

Novembre 2005



Rapport de la huitième session du Comité scientifique

Victoria (Seychelles) 7-11 novembre 2005

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 huitième session de la du Comité scientifique, Victoria, Seychelles, 7-11 novembre 2005.
IOTC-2005-SC-R[FR] 88 pp.

SOMMAIRE

<i>Sommaire</i>	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. Avancement des travaux de Secretariat.....	6
5. Collecte des données et statistiques.....	6
5.1 État des bases de données de la CTOI.....	7
5.2 Examen des données sur les espèces	8
5.3 Avancement du projet CTOI-OFCF.....	9
5.4 Directives pour le Programme d'observateurs des pêcheries de thon de la CTOI	10
6. Présentation des rapports nationaux	11
7. État des ressources de thons et de thonidés dans l'océan Indien	11
7.1 Rapport du Groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT) et présentation des résumés	11
7.2 Résumés sur l'état de l'espadon et du germon	12
7.3 Avis de gestion	13
7.4 Autres questions	14
8. Rapport du Groupe de travail sur les captures accessoires (GTCA).....	15
9. Réponse à la demande de la Commission au sujet de la Résolution 05/01	16
10. Activités liées au Programme de marquage de thons dans l'océan Indien (IOTTP) ..	20
11. Calendrier des réunions des Groupes de travail en 2006-2007	21
12. Autres questions.....	22
13. Adoption du rapport	23
<i>Annexe I. Liste des participants</i>	24
<i>Annexe II. Ordre du jour</i>	28
<i>Annexe III. Liste des documents.</i>	29
<i>Annexe IV. Disponibilité des statistiques de la CTOI pour l'année 2004</i>	30
<i>Annexe V. Résumés des rapports nationaux</i>	31
<i>Annexe VI. Résumé sur l'état de la ressource de Espèces</i>	36
<i>Patudo</i>	36
<i>Albacore</i>	47
<i>Germon</i>	60
<i>Listao</i>	67
<i>Espadon</i>	76
<i>Annexe VII. Recommandations et priorités de recherches des groupes de travail de la CTOI</i>	84

1. OUVERTURE DE LA SESSION

1. La huitième session du Comité scientifique s'est ouverte le 7 novembre 2005 à Victoria, Seychelles, sous la présidence du Dr Geoffrey Kirkwood (Royaume Uni), qui a accueilli les participants (Annexe 1). Ont assisté à la réunion 29 participants venant de neuf pays membres et cinq observateurs.
2. Tout en comprenant parfaitement l'intérêt qu'il y a à séparer dans le temps les réunions du Comité scientifique et de la Commission, le Comité scientifique s'est inquiété de ce que cela a pour conséquence une participation réduite des membres d'autres pays à cette réunion, en particulier des pays riverains de l'océan Indien. Les possibilités de solution sont discutées à l'entrée 12 de l'ordre du jour.

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

3. Le Comité scientifique a adopté l'ordre du jour tel que décrit dans l'Annexe II. La liste des documents présentés lors de la réunion est fournie dans l'Annexe III.

3. ADMISSION DES OBSERVATEURS

4. En accord avec l'article XIII.9 du Règlement intérieur, le Comité scientifique a admis la présence d'observateurs de la Fédération de Russie, de l'organisation non gouvernementale *Birdlife*, de la SEAFDEC ainsi que deux experts invités de Taiwan, Chine.

4. AVANCEMENT DES TRAVAUX DU SECRETARIAT

5. Le secrétaire général de la CTOI a présenté un bref exposé verbal sur les activités du Secrétariat en 2005, et le Comité scientifique a noté les points suivants :

- L'acquisition d'informations et la mise à jour des bases de données continuent à être une des priorités majeures des activités du Secrétariat tout au long de l'année. Certaines de ces activités ont été effectuées avec le concours du projet CTOI-OFCF¹.
- Le programme de Marquage des Thons de l'océan Indien a lui aussi été l'une des activités majeures du Secrétariat en 2005, spécialement pour le Secrétaire général. Ce programme sera aussi l'une des activités majeures du Secrétariat en 2006.
- Deux groupes de travail se sont tenus en 2005 : Thons tropicaux et Captures accessoires en juillet.
- Le développement du logiciel statistique de la CTOI : FINSS (*Fisheries INtegrated Statistical System*, connu auparavant sous le nom de WinTuna) s'est poursuivi durant l'année 2005. Le manuel de l'utilisateur a lui aussi été publié en 2005.
- Le Secrétariat s'est trouvé sans traducteur permanent en français, ce qui a affecté la production de certains rapports durant l'année.

6. Le Comité scientifique a félicité le Secrétariat de la quantité et de la qualité du travail accompli dans les difficiles circonstances de l'année écoulée.

5. COLLECTE DES DONNEES ET STATISTIQUES

7. Suivant les recommandations faites par le Comité scientifique en 2004, la collecte des données et les statistiques ont été abordées par le Comité scientifique en séance plénière.

¹ Commission des thons de l'océan Indien – Fondation japonaise de coopération d'outre-mer dans le domaine des pêches.

5.1 État des bases de données de la CTOI

8. Le document CTOI-2005-SC_INF01 décrit les principales activités de collecte et de traitement de données depuis la dernière réunion du Comité scientifique, ainsi que l'état des bases de données du Secrétariat de la CTOI.

9. Le Comité scientifique a recommandé à Taiwan, Chine la fourniture de données historiques de fréquences de tailles des pêcheries de palangre en eaux lointaines (1980-2003). Le Comité scientifique reconnaît la grande importance de cet ensemble de données pour les évaluations des principales ressources de thons et de poissons porte-épée dans l'océan Indien.

10. Le Comité scientifique a noté davantage de progrès sur la ponctualité et la qualité des données transmises par de nombreuses flottes et a félicité le projet CTOI-OFCF pour sa contribution significative à l'amélioration de la qualité des données collectées dans de nombreux pays de la région.

11. Le Comité scientifique a noté les problèmes suivants :

- Déclarations tardives : en dépit de quelques améliorations dans la ponctualité des remises de données au Secrétariat, le volume de données disponibles avant la date limite de dépôt persiste à être réduit. Les déclarations tardives réduisent considérablement la capacité des groupes de travail à remettre à la commission des avis à jour sur l'état des ressources. Un exposé de la situation des déclarations de données est disponible à l'Annexe IV.
- Séries de captures non disponibles : les prises de certaines flottes connues pour opérer dans l'océan Indien n'ont jamais été remises au Secrétariat, dont celles des grands palangriers (NCA-DFRZ²) et des senneurs opérant sous de nombreux pavillons (principalement Belize, Guinée Équatoriale et Panama) au cours des dernières années, ainsi que celles des pêcheries de filet maillant opérant au large du Yémen. Bien que le Secrétariat ait estimé ces prises, leur évaluation reste hautement incertaine.
- Sous-déclaration de prises : les captures déclarées par de nombreuses flottes sont apparemment incomplètes. Ceci inclut les grands palangriers des Seychelles, les senneurs industriels iraniens, ainsi que de nombreuses pêcheries artisanales utilisant particulièrement une combinaison de filets maillants et de palangres au large du Sri Lanka.
- Prises non déclarées par espèce et/ou par engin : ceci couvre de nombreuses pêcheries artisanales, principalement en Indonésie et en Inde.
- Manque de données de prises et effort d'information pour les flottes de palangriers (palangriers de thon frais de Taiwan, Chine et NCA-DFRZ) et de senneurs, la pêcherie de senne d'Iran, les pêcheries de palangre d'Indonésie et des Seychelles, ainsi que de nombreuses pêcheries artisanales, principalement en Indonésie, en Inde et pour la pêcherie de canneurs des Maldives (depuis 1994).
- Mauvaise qualité des données de prises et effort pour les palangriers de la République de Corée, des Philippines et pour les senneurs NCA.
- Manque de données de fréquences de tailles pour les senneurs NCA des Philippines et des Seychelles, les NCA-DFRZ, ainsi que pour d'importantes pêcheries artisanales (canneurs maldiviens depuis 1998, filets maillants du Yémen et pêcheries artisanales indonésiennes).
- Faibles données d'échantillons de fréquences de tailles pour les pêcheries palangrières japonaises (années récentes) et coréennes, ainsi que pour de nombreuses pêcheries artisanales.

12. Le Comité scientifique a remarqué les actions en cours aux Seychelles pour résoudre un grand nombre de ces problèmes, incluant la validation en cours des données récoltées au cours des années 2003 et 2004 sur ces flottes de grands palangriers surgélateurs. Le Comité scientifique attend avec intérêt la soumission de ces données au Secrétariat au début de l'année 2006.

² NCA (non compris ailleurs) concerne les flottes non déclarantes – DFRZ (grands palangriers surgélateurs) et PS pour senneurs.

13. Le Comité scientifique s'est montré préoccupé du manque de statistiques détaillées pour la pêche de canne des Maldives au cours des années récentes, et a recommandé que le Secrétariat fasse tous les efforts possibles pour améliorer l'évaluation des données en provenance de ce pays.

14. Le Comité scientifique a considéré que le changement marqué dans les estimations de prises d'albacore par des navires artisanaux au Yémen était le résultat d'une récente révision des données disponibles entreprise par le Secrétariat. Le Comité scientifique reconnaît également la nécessité d'avoir des données de fréquences de tailles de cette importante pêche pour une évaluation des ressources. Cependant, le Comité scientifique a souligné que le volume de ressources nécessaire à l'exécution d'un échantillonnage à grande échelle sur une pêche comme celle du Yémen serait de loin supérieur à celles disponibles actuellement au sein du programme CTOI-OFCE. Malgré cela, le Secrétariat a informé le Comité scientifique de l'existence de deux programmes au Yémen, envisagés par la Banque Mondiale et la France, qui complètent l'exécution des collectes de données au Yémen. Le Comité scientifique a demandé à ce que le Secrétariat organise une mission d'information sous les auspices de la CTOI-OFCE afin d'identifier les moyens les plus efficaces de collecter des données sur les prises et les fréquences de tailles.

15. Si les membres du Comité scientifique ont félicité le Secrétariat pour l'excellent accès aux données de la base de la CTOI, ils se sont montrés particulièrement préoccupés par l'impact négatif que les problèmes abordés ci-dessus ont sur les évaluations des ressources qui se basent sur ces données.

5.2 Examen des données sur les espèces.

16. Les problèmes relatifs aux données sur les espèces ont été abordés dans les rapports des groupes de travail sur les thons tropicaux (CTOI-2005-WPTT-R) et sur les prises accessoires (CTOI-2005-WPBy-R), ainsi que dans les mises à jour sur les poissons porte-épée et les thons tempérés et néritiques, fournies par le Secrétariat de la CTOI.

17. Pour les thons tropicaux, le Comité scientifique souligne la nécessité d'obtenir des données de taille pour les filets maillants opérant au large d'Oman et du Yémen, les canneurs des Maldives, et d'augmenter le volume de données de taille collecté pour les principales pêcheries palangrières.

18. Pour les poissons porte-épée, le Comité scientifique a relevé de nombreux problèmes de données, incluant la pratique continue de déclaration de prises agrégées par groupes d'espèces, et le manque de données de fréquences de tailles pour la plupart des pêcheries, en particuliers celles de filet maillant.

19. Pour les thons tempérés, le Comité scientifique s'est montré préoccupé du manque de données en provenance de nombreuses flottes palangrières.

20. Le Comité scientifique s'est inquiété du manque de données disponibles sur les prises accessoires et les rejets de non thonidés, tout particulièrement les requins. Le Comité scientifique a souligné la contrainte que cela fera peser sur sa capacité à fournir des avis sur le statut des ressources des principales espèces de requins en 2006, ainsi qu'il lui en a été fait la demande par la Commission au cours de sa 9^{ème} Session (2005).

21. Le Comité scientifique a noté que la collecte des données sur les différentes espèces de requins, pour lesquelles la Commission a demandé une évaluation des ressources, ne devrait pas seulement se concentrer sur les pêcheries de thons ou de thonidés, mais aussi s'étendre aux autres pêcheries qui visent ces espèces. Il a été recommandé que le Secrétariat essaie d'identifier les principales sources potentielles de telles données, et de réaliser un rapport lors de la prochaine réunion du Groupe de travail sur les captures accessoires.

22. Le Comité scientifique a en outre noté que puisque les requins constituent la principale capture accessoire des pêcheries de thons, et étant donné la manière dont la majorité des requins sont traités (c.-à d. seules les carcasses et/ou les ailerons tendent à être conservés à bord), la collecte des données sur les captures accessoires par les observateurs était de la plus grande importance et qu'il s'agissait sans doute là de la meilleure manière d'obtenir des statistiques détaillées fiables.

23. Dans ce contexte, le Comité scientifique a noté que les programmes d'observation existants ont déjà recueilli des données sur les requins et les autres espèces prises occasionnellement dans l'océan Indien. Le Comité scientifique a recommandé que les Parties contractantes et coopérantes non contractantes (CPC) qui détiennent de telles données d'observation fassent tous les efforts possibles pour les mettre à disposition du Secrétariat.

24. Le Comité scientifique a recommandé qu'une attention particulière soit accordée par les CPC à la soumission de données sur les espèces pour lesquelles les groupes de travail conduiront une évaluation.

25. Le Comité scientifique a été particulièrement élogieux vis-à-vis des efforts des scientifiques de Taiwan, Chine, en 2005, en particulier pour leur participation en tant qu'experts invités dans tous les groupes de travail, pour avoir permis l'accès à d'importants jeux de données concernant des pêcheries taiwanaises, et pour leur contribution aux analyses.

5.3 Avancement du projet CTOI-OFCF

26. Les activités du projet CTOI-OFCF au cours de l'année 2005 (sa quatrième année d'opération) ont été décrites dans le document CTOI-2005-SC-03. Les points principaux comprenaient :

- Un Groupe de travail régional sur les Systèmes de gestion de bases de données (SGBD), pour fournir un forum où échanger expériences et idées sur les SGBD. Les recommandations faites dans le rapport du groupe de travail fournissaient des directives sur la conception et l'installation de SGBD efficaces en terme de conception de la base de données, de mise en ligne des données et de sécurité des données.
- Des avancées dans le domaine des programmes d'échantillonnage indonésien, qui tendent à une capacité d'estimation des prises de l'importante flotte de palangriers de thons frais. Au mois de juillet, lors du GTTT, des représentants indonésiens ont fait une présentation des résultats du programme multilatéral de suivi des prises, incluant les prises et les estimations de prises par taille par les navires indonésiens en 2003-2004.
- La poursuite du financement et de l'assistance technique pour le programme d'échantillonnage des palangriers de thon frais de Phuket, Thaïlande.
- Un accord avec le Département des Pêches de Thaïlande (DOF) pour fournir une assistance permettant d'étendre la couverture de leur activité de collecte de données sur les senneurs visant les espèces thaïlandaises de thons néritiques. Les informations recueillies grâce à ce programme vont aider à évaluer la fiabilité des estimations actuelles et à modifier l'actuelle stratégie d'échantillonnage sur la base de ces résultats.
- La poursuite du financement et de l'assistance technique pour le programme d'échantillonnage du Sri Lanka.
- La publication et la diffusion du manuel de l'utilisateur du FINSS.
- Un programme de formation à la collecte de données des pêches et des informations pour les estimations de prises sur la pêcherie industrielle à senne tournante opérant en Iran se tiendra aux Seychelles en décembre 2005.
- Des missions de collecte de faits au Kenya et en Tanzanie sont prévues pour compiler les rapports locaux avec leurs contreparties nationales et collecter des informations sur leurs pêcheries de thons et de thonidés en février mars 2006.

27. Le document fournit également un planning préliminaire pour 2006/2007. Parmi les actions proposées on retiendra ce qui suit :

- Étant donnée l'importance des prises en provenance d'Indonésie, il faut s'attendre à ce que le projet indonésien reçoive encore un important soutien jusqu'en décembre 2006. Cependant, une attention toute particulière sera apportée au transfert progressif des activités aux autorités indonésiennes.
- Le soutien aux programmes d'échantillonnage thaïlandais et sri lankais jusqu'en décembre 2006.

28. Le Comité scientifique a adopté le plan de travail provisoire du projet CTOI-OFCF pour la période avril 2006-mars 2007, notant que le programme définitif sera déterminé par le Comité conjoint CTOI-OFCF qui se réunira en 2006.

29. Le Comité scientifique a félicité la CTOI-OFCF pour l'avancement réalisé depuis que le projet a été lancé, notant les améliorations dans de nombreux domaines et spécialement dans l'exhaustivité et la qualité des statistiques soumises au Secrétariat de la CTOI.

30. La CTOI-OFCE a noté que le principal objectif de ce projet est de mettre en œuvre la capacité requise dans les pays de la région et de promouvoir la prise de conscience, dans les administrations des pêches, du fait que les activités mises en application seront dans le futur assurées et maintenues par les pays responsables. La CTOI-OFCE a rapporté des réponses positives de pays tels que les Maldives et l'Indonésie, où un engagement ferme existe de la part des autorités locales pour maintenir ces actions dans le futur.

31. Le Comité scientifique a unanimement félicité le projet CTOI-OFCE pour son excellent travail et pour la grande valeur de sa contribution à l'amélioration des données disponibles pour la CTOI, ainsi que pour sa faculté à créer dans les pays participants les conditions de l'établissement de régimes robustes de collecte des données. Le Comité scientifique a tout particulièrement distingué le dévouement et le professionnalisme de l'équipe de l'OFCE et, tout en reconnaissant que le projet était prévu pour se conclure en 2007, il est clair dans son désir de voir le projet perdurer aussi longtemps que possible.

32. Le Comité scientifique a félicité le gouvernement japonais pour cette initiative, arguant du grand bénéfice qu'une extension de ce programme apporterait à l'évaluation future des ressources.

5.4 Directives pour le Programme d'observateurs des pêcheries de thon de la CTOI

33. Le document CTOI-2005-SC-INF07 fournissait les directives élémentaires pour le programme d'observateurs des pêcheries de thons, basées sur des informations recueillies auprès d'un certain nombre de programmes d'observateurs existants, opérant sur les divers océans.

34. Le Comité scientifique a remercié le Japon d'avoir entrepris ce travail. Il a souligné que le rapport serait un important document de référence pour les pays qui envisagent d'établir un programme national d'observateurs, ou, dans l'optique où la Commission exigerait de plus amples informations, pour la mise en place d'un programme d'observateurs plus large sous son égide.

35. La Communauté européenne (CE) a informé le Comité scientifique sur le programme en cours d'observateurs de senneurs et de palangriers opérant sous pavillons de l'UE. La CE a noté que les activités des observateurs des senneurs se concentraient sur la collecte de données sur les captures accessoires et les rejets d'espèces (c.-à-d. des espèces qu'il est très difficile, voire impossible de surveiller au moment du débarquement). La CE a par ailleurs indiqué que les niveaux de couverture variaient selon les différentes flottes, mais étaient (par régulation) fixés à un niveau de 10% du total des marées pour ces flottes.

36. Le Comité scientifique a noté que les observations qui peuvent être faites durant le déchargement ou sur la terre ferme peuvent être mieux réalisées ainsi, plutôt qu'en mer où le temps disponible est limité.

37. Le Comité scientifique a noté dans la présentation du Rapport national de la Chine que ce pays conduit actuellement un programme d'observateurs scientifiques dans l'océan Indien, faisant partie du programme national d'observateurs de thons, lequel est assuré par le Bureau des pêches au Ministère de l'Agriculture. Le programme scientifique d'observateurs a été réalisé en coopération avec la Branche des Pêches en Eaux Lointaines de l'Association des Pêches Chinoises et l'Université des Pêches de Shanghai, ainsi que des étudiants diplômés qui sont choisis pour agir en tant qu'observateurs scientifiques. En 2002-2003, 127 jours de pêche ont été couverts par un seul observateur. En 2005, deux observateurs vont passer trois mois en mer.

38. Le Comité scientifique a noté dans la présentation du Rapport national australien que l'Australie a poursuivi son programme pilote d'observateurs, évoqué dans son Rapport national en 2004. Le niveau d'activité en 2005 a été réduit du fait du peu d'effort dans les pêcheries.

39. Le Comité scientifique a noté dans le rapport d'état effectué par les scientifiques invités sur les pêcheries à la palangre taiwanaises qu'un programme d'observateurs a été établi dans les pêcheries depuis 2001. En 2004, il y avait trois observateurs actifs et ce nombre est passé à six en 2005, permettant une couverture de 3%. Ils ont recueilli des données sur les pêcheries et des données sur la taille des espèces principales et sur les espèces des captures accessoires/accidentelles, ainsi que des échantillons biologiques pour certaines espèces importantes pour une série d'études.

40. Le Comité scientifique a souligné la nécessité que les programmes actuels et futurs recueillent des données de prise et effort aussi détaillées que possible, de manière à permettre aux scientifiques d'extrapoler les données collectées grâce aux observateurs de l'ensemble des pêcheries et d'obtenir des évaluations fiables.

6. PRESENTATION DES RAPPORTS NATIONAUX

41. Des Rapports nationaux ont été présentés par le Japon (CTOI-2005-SC-INF04), l'UE-Espagne (CTOI-2005-SC-INF05), les Seychelles (CTOI-2005-SC-INF06 and INF06add), l'UE-France (CTOI-2005-SC-INF08), l'Afrique du Sud (CTOI-2005-SC-INF09), le Royaume-Uni (CTOI-2005-SC-INF11), la République de Corée (CTOI-2005-SC-INF12), La Chine (CTOI-2005-SC-INF13), la Thaïlande (CTOI-2005-SC-INF14), et l'Australie (CTOI-2005-SC-INF15). Des résumés de ces rapports sont donnés à l'Annexe V.

42. Le Comité scientifique a noté les mises à jour suivantes sur les pêcheries taiwanaises, fournies par les experts invités. Quatre groupes majeurs de palangriers taiwanais industriels ont opéré récemment dans l'océan Indien : le groupe ciblant BET³, le groupe saisonnier ciblant BET/YFT, le groupe saisonnier ciblant BET/ALB et le groupe ciblant ALB. Les principaux changements dans les pêcheries sont intervenus en 2003 et 2004 : (1) Le groupe BELT/ALB s'est entièrement tourné vers la capture de thon obèse, du fait du bas prix des germons en 2003 (46 navires ont changé d'orientation) et 2004 (20-24 navires ont changé d'orientation), ce qui a conduit à un déclin continu et significatif de la prise de germons et une croissance de la prise de thon obèse. (2) Le nombre de navires dans le groupe BET/YFT a doublé en 2004 du fait de bonnes conditions de prises d'albacore. (3) Les prises d'espadon ont décliné du fait d'un moins grand nombre de navires pêchant dans la région sud-ouest. Trois importants plans ont été développés en 2005 : (1) Un programme de réduction des flottes industrielles, dans lequel 120 LSTLV⁴ dans le monde entier seront ferrailés d'ici à la fin 2006, dont 28 navires de l'océan Indien d'ici à la fin 2005. (2) Un programme de surveillance augmenté dans lequel chaque navire participant se voit allouer un quota individuel de thon obèse, sa zone de pêche confinée et surveillée par SSN (installation à 100%). Un rapport hebdomadaire est requis et les documents statistiques seront vérifiés en utilisant une gamme d'informations. (3) Les programmes de collecte améliorée des données et la couverture par les observateurs seront augmentés, un programme d'échantillonnage au port a été mis en place et l'échange international de données est sur le point d'être amélioré.

43. Le Comité scientifique a noté les mises à jour suivantes des activités de la SEAFDEC. La SEAFDEC a proposé à la Cinquième et la Sixième session de la CTOI, en 2000 et 2001, de soutenir le programme de marquage dans l'est de l'océan Indien, en utilisant son navire de recherche de 1 200 GT, le MV SEAFDEC. Afin de confirmer que le MV SEAFDEC, un navire de recherche de type senneur, pouvait entreprendre un programme de marquage des thons, le marquage a été initié en avril 2003, en utilisant les marques standard de la CTOI. Durant ces essais, SEAFDEC a marqué avec succès 931 albacores et thons obèses ainsi que 69 listaos. La même activité a été reprise en 2004-2005 et 1 073 thons (841 albacores et 232 thons obèses) ont été marqués. Tous les poissons marqués ont été observés en activité après leur relâchage et toutes les données de marquage pour 2003 et 2004 ont été fournies à la CTOI pour être incluse dans la base de données sur le marquage des thons. Depuis 1995, la SEAFDEC a recueilli la composition des captures accessoires des senneurs et des palangriers thoniers, et ces données ont été fournies à la CTOI. Dans l'est de l'océan Indien cette année, la SEAFDEC envisage une mission de recherche de trois mois (en utilisant le MV SEAFDEC), en coopération avec le Département des Pêcheries de Thaïlande. Cette mission se déroulera du 18 décembre 05 au 9 février 06. Les activités de pêche de cette croisière seront plus orientées vers les captures accessoires des senneurs de thons et vers l'expérimentation d'une palangre à thons utilisant des hameçons circulaires. Mais un marquage supplémentaire peut être effectué si la CTOI le demande.

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 présentation des résumés

44. La septième réunion du groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT) s'est tenue à Phuket, Thaïlande, du 18 au 22 juillet 2005. En l'absence du président du GTTT, le président du Comité scientifique en a présenté le rapport (CTOI-2005-WPTT-R). Les objectifs-clés de cette réunion consistaient à évaluer le stock d'albacore dans l'océan Indien et envisager les causes possibles des prises exceptionnelles de cette espèce en 2003 et 2004.

³ BET : thon obèse, YFT : albacore, ALB : germon.

⁴ Grands palangriers thoniers.

45. Le Comité scientifique a examiné et accepté la nouvelle évaluation de l'albacore développée par le GTTT et a adopté le résumé pour cette espèce (fourni en annexe VI). Le Comité scientifique a noté que la disponibilité, pour la première fois, de données sur les fréquences de tailles entre 1980 et 2003 pour les flottes taiwanaises de palangriers avait amélioré la fiabilité de l'évaluation.

46. En relation avec les prises exceptionnelles de thons albacore en 2003 et 2004, de nouvelles informations sur les captures d'albacore pour la première moitié de 2005, fournies par les Seychelles durant la réunion, indiquaient que ces fortes prises avaient continué jusqu'aux deux premiers mois de 2005. Depuis lors, cependant, les prises sont retournées à des niveaux plus normaux ou plus bas que la moyenne.

47. Le Comité scientifique a adopté les recommandations de recherche du GTTT (reproduites à l'annexe VII) et l'a félicité pour son travail en 2005.

48. Le Comité scientifique a en particulier adopté le calendrier de pré-réunions recommandé par le GTTT afin de faciliter la conduite de futures évaluations (voir CTOI-2005-WPTT-R, paragraphe 87) et a recommandé que des calendriers similaires soient utilisés par les autres groupes de travail ayant à mener des évaluations dans le futur.

49. Le Comité scientifique a souligné le besoin d'adopter la collecte de paramètres biologiques-clés (en provenance d'un panel de pêcheries et de zones), notamment en ce qui concerne l'activité reproductrice et le *sex ratio* par taille, qui sont requis dans les évaluations des ressources.

50. Le Comité scientifique a aussi convenu que, quand bien même les évaluations sont considérées par les groupes de travail de la CTOI, les programmes informatiques utilisés ainsi que tous les fichiers d'entrée et de sortie doivent être remis au Secrétariat à la fin de la réunion.

51. En addition, le Comité scientifique recommande que les problèmes prioritaires que le GTTT a à traiter pour sa réunion 2006 soient :

- réviser l'évaluation des ressources de thon obèse ;
- revoir les indicateurs de ressources pour l'albacore et le listao.

52. Le Comité scientifique recommande qu'un ensemble d'indicateurs d'état pour l'ensemble des espèces de thons tropicaux soit préparé en vue de la réunion 2006 du GTTT et des réunions afférentes par le Secrétariat. Le Comité scientifique a aussi recommandé que les mises à jour des résumés soient disponibles au début des réunions du Comité scientifique.

53. Vus les problèmes concernant le ciblage dans les pêcheries à la palangre soulevés dans la section 7.3 ci-dessous, le Comité scientifique demande à ce que le GTTT porte une attention toute particulière à ce problème lors de sa réunion 2006, tant en termes d'analyse des PUE historiques pour les palangriers que sur le type d'informations supplémentaires qui pourraient être requises dans le futur afin de mieux identifier le ciblage.

54. Le Comité scientifique a noté que les indices d'abondance pour les ressources-clés de thons de l'océan Indien sont encore uniquement disponibles pour les flottes de palangriers industriels. Il reconnaît qu'un besoin urgent persiste de développer des indices d'abondance additionnels basés sur des données des autres flottes principales exploitant ces ressources, spécialement pour les pêcheries de senneurs. Le Comité scientifique recommande donc que le développement de tels indices soit pris en considération par le GTTT.

55. Les résumés pour le thon obèse et le listao sont tels qu'adoptés au SC8 (Annexe VI), tout en notant qu'ils ont été légèrement amendés pour refléter les dernières données sur les prises disponibles, mais les avis comme les recommandations restent inchangés.

7.2 Résumés sur l'état de l'espadon et du germon

56. Les résumés sur l'espadon et le germon, tels qu'adoptés par le Comité scientifique, sont fournis à l'Annexe VI. Aucun des Groupes de travail impliqués n'a tenu de réunion durant la période séparant les sessions, aussi les avis et les recommandations du dernier Comité scientifique concernant ces espèces demeurent-ils inchangés.

7.3 Avis de gestion

57. Les paragraphes suivants résument les avis de gestion actuels sur les espèces qui ont été examinées par le Comité scientifique. Il est à noter que seul le statut de l'albacore a été révisé depuis la dernière réunion (SC 8) aussi les avis concernant les autres espèces demeurent-ils inchangés.

AVIS DE GESTION

ALBACORE (*THUNNUS ALBACARES*)

Le Comité scientifique, prenant en compte l'ensemble des indicateurs et des évaluations de l'état de la ressource, ainsi que les tendances récentes des captures et de l'effort, considère que:

1. Les taux de mortalité par pêche entre 1999 et 2002 furent probablement légèrement inférieurs ou égaux à F_{PME} , et les captures totales pour cette période (environ 347 000 t) proches voire au dessus de la PME. Dans ces conditions, la poursuite de l'accroissement des captures et de l'effort de pêche devrait être évitée au delà des niveaux de 1999-2002.
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. Le Comité scientifique a également noté que des 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.

Bien que les résultats et évaluations examinés lors de cette réunion montrent une plus grande cohérence qu'en 2002, le Comité scientifique souligne que de grandes incertitudes demeurent, étant donné qu'aucun modèle ne permet d'expliquer l'évolution des PUE normalisées des palangriers tout au long de la pêcherie. Dans son interprétation des captures élevées de 2003 et 2004, le Comité scientifique note que si l'hypothèse d'un ou deux forts recrutements entrant dans l'âge 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 moins d'une poursuite des forts recrutements. D'un autre côté, l'hypothèse selon laquelle il y aurait eu un accroissement de capturabilité en 2003 et 2004 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 pouvant réduire le stock bien en dessous du niveau de la PME. Si c'est le cas, il faudrait prendre des mesures de gestion pour réduire les captures et la mortalité par pêche en dessous des niveaux enregistrés entre 1999 et 2002 afin de permettre au stock de se restaurer.

Si, comme le pense le Comité scientifique, les causes les plus probables de ces captures exceptionnelles sont une combinaison de ces facteurs, alors on peut s'attendre à une réduction de la biomasse dans le futur. Cependant, l'ampleur de cette réduction en deviendra apparent que dans plusieurs années, et grâce à des évaluations détaillées du stock.

PATUDO (*THUNNUS OBESUS*)

Les résultats des évaluations poussées du stock de patudo en utilisant des modèles de production structurée par âge, présentés en 2004 au GTTT, sont plus pessimistes que les évaluations précédentes.

Le Comité scientifique avait déjà noté avec préoccupation l'augmentation rapide des prises de thon obèse lors de sa réunion de 1999. Depuis lors, ont diminué pour deux des trois dernières années. Néanmoins, si l'on tient compte des résultats de l'évaluation actuelle, qui représente la meilleure à ce jour la meilleure analyse des données disponibles dans un cadre formel, il est probable que les captures soient toujours au-dessus de la PME et il est possible que l'effort de pêche ait dépassé la valeur qui conduit à la PME.

Le Comité scientifique a noté que la baisse de la biomasse exploitable depuis 1995 (estimée lors de la dernière évaluation), conjuguée à la stabilité des captures et de l'effort nominal de la pêcherie sennière, suggère un accroissement de l'efficacité de cette flotte.

Le Comité recommande qu'une réduction des prises de thon obèse pour tous les engins (pour arriver au niveau de la PME) soit appliquée aussitôt que possible et que l'effort de pêche soit réduit ou, à tout le moins, ne dépasse pas ses niveaux actuels

LISTAO (*KATSUWONUS PELAMIS*)

Le Groupe de travail sur les thons tropicaux n'a pas émis de recommandation particulière concernant le stock de listao. Cependant, les caractéristiques du cycle de vie du listao, les informations présentées dans les divers documents examinés et les informations des indicateurs de l'état du stock préparés durant la réunion suggèrent qu'il n'y a pas de préoccupation immédiate concernant l'état du listao.

GERMON (*THUNNUS ALALUNGA*)

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 tant que les problèmes qui se posent pour l'évaluation n'auront pas été réglés.

ESPADON (*XIPHIAS GLADIUS*)

En se basant sur les indicateurs du stock, le Comité scientifique conclue que les niveaux actuels de captures (environ 32 000 t) sont peu probablement durables. En particulier, les évolutions de l'abondance de l'espadon sont préoccupantes dans l'océan Indien occidental, où sont réalisées les plus fortes captures. La structure spatiale de la PUE suggère qu'il pourrait déjà y avoir un phénomène de surpêche localisée de l'espadon dans le sud-ouest de l'océan Indien. 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.

Des épuisements locaux de la biomasse, conduisant à des taux de captures réduits et éventuellement à la surpêche, ayant été observés 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.

7.4 Autres questions

58. Le Comité scientifique a remarqué le contenu d'un rapport sur la biologie, l'état des ressources et la gestion du thon rouge du sud (CTOI-2005-SC-INFO2) et a remercié le CCSBT pour le lui avoir transmis.

59. Le Comité scientifique a discuté du document CTOI-2005-SC-INF016, qui passait en revue l'historique des changements de nombre d'hameçons entre les flotteurs (HBF) dans les pêcheries de palangre japonaises dans la partie occidentale de l'équateur de l'océan Indien. Le HBF a fréquemment été utilisé comme un facteur dans les études de normalisation de la PUE, pour refléter les changements de ciblage d'espèces. Le document conclut que si jusqu'à la fin des années 1980, le HBF était probablement un indicateur raisonnable de la profondeur maximum de pêche, ce n'est plus le cas à présent, du fait de la modernisation des engins de pêche. En conséquence, des informations supplémentaires sur les stratégies de pêche à la palangre, en particulier sur la manière dont les palangres sont déployées doivent être recueillies de manière à obtenir une PUE normalisée qui soit plus représentative des tendances dans l'abondance des ressources.

60. Le Comité scientifique reconnaît qu'il s'agit là d'une étude importante, qui a des implications sur les évaluations de toutes les espèces de thons et de thonidés capturés par les senneurs. Il attire l'attention de chacun des Groupes de travail sur ce rapport, mais il recommande en particulier que lors de sa réunion 2006, le GTTT devrait considérer à la fois ses implications sur l'analyse des données historiques de PUE des senneurs et s'interroger sur le type d'informations supplémentaires qui pourraient être requises dans le futur pour mieux identifier le ciblage.

8. RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES CAPTURES ACCESSOIRES (GTCA)

61. La première réunion du Groupe de travail sur les captures accessoires (GTCA) s'est déroulée à Phuket, Thaïlande, le 20 juillet 2005. Le président du GTCA, M. Kevin McLoughlin, a présenté le rapport (document CTOI-2005-WPBy-R).

62. Le Comité scientifique a adopté les recommandations du GTCA (reproduites à l'Annexe VII) et l'a félicité pour sa première réunion. Il a été noté que le plan de travail pour l'année prochaine est ambitieux et reflète largement les exigences de la Résolution 05/05 de la Commission, qui requiert que le GTCA fournisse un avis préliminaire sur l'état des ressources des principales espèces de requins et fournisse un plan de recherches et un calendrier pour une évaluation complète de ces ressources.

63. Le Comité scientifique a noté que les données existantes sur les captures accessoires dans la base de données de la CTOI sont pour la plupart très certainement insuffisantes pour mener à bien l'objectif de fournir un avis préliminaire sur l'état des ressources d'ici à 2006. Du fait que les données existantes sur les captures accessoires sont très sérieusement sous-évaluées, il faudrait obtenir les données provenant d'autres pêcheries, ciblant les requins plutôt que les thons, ou les poissons porte-épée qui sont susceptibles de représenter un pourcentage important du total des prises de requins. Dans ce contexte, le Comité scientifique rappelle l'expérience de la CICTA, qui a eu besoin de près de quinze ans pour construire une base de données sur les captures accessoires de requins capable de produire une évaluation des ressources valable sur un petit nombre d'espèces de requins.

64. Le Comité scientifique conclut donc qu'il est très improbable que le GTCA puisse produire des indicateurs d'état définitifs pour les espèces de requins lors de sa prochaine réunion. En outre, il a considéré qu'un tel objectif ne pourrait être atteint dans un futur proche qu'à la condition d'un fort engagement de la part des pays membres et des scientifiques nationaux pour recueillir et fournir les informations pertinentes.

65. Le Comité scientifique a reconnu que la première étape-clé vers l'évaluation de l'état des requins dans l'océan Indien serait pour le GTCA de développer plus avant un plan de recherche avec un calendrier réalisable. Ce plan devrait inclure en particulier l'identification des ressources potentielles en matière de données, telles que les programmes de recherche nationaux, les programmes d'observateurs, etc., et il a été demandé que ces informations soient rendues disponibles par les scientifiques nationaux et les institutions régionales.

66. Le Comité scientifique a aussi reconnu que les fiches de pêche des palangriers enregistrent souvent des prises de requins et, bien que les espèces soient souvent agrégées, elles peuvent fournir un éclairage sur les prises passées. Les navires-école japonais conservent des relevés précis de tous les requins capturés, par espèces. Il serait donc possible d'évaluer les captures de requins par espèces en utilisant ces deux relevés. Le Comité scientifique recommande que les Membres et les CPC, présentent l'historique de leurs relevés de prises de requins lors de la prochaine réunion du GTCA avec pour objectif que ces données soient analysées avec les données des navires-école dans le futur.

67. Le Comité scientifique note que les captures accessoires d'oiseaux de mer sont très faibles dans les zones tropicales de l'océan Indien, mais qu'il existe un potentiel de mortalité substantielle d'oiseaux de mer du fait des palangriers pêchant dans ces zones de l'océan Indien qui chevauchent les zones de reproduction des albatros (au sud du 30^{ème} parallèle). Ceci dit, le Comité scientifique a demandé que les pays membres et les scientifiques nationaux déploient tous les efforts possibles pour fournir toutes les informations dont ils disposent sur les captures accessoires d'oiseaux de mer de manière à ce que le GTCA puisse entreprendre une évaluation préliminaire du volume potentiel de capture accessoire d'oiseaux de mer par les pêcheries à la palangre.

68. Le Comité scientifique a recommandé que le Secrétariat prenne contact avec le CCSBT et demande un accès à toutes les informations qui seraient disponibles sur les captures accessoires de requins, d'albatros et de tortues par les pêcheries de SBT⁵ dans l'océan Indien.

69. De plus, le Comité scientifique encourage fortement les membres à associer des experts des captures accessoires à leurs délégations de scientifiques nationaux au GTCA dans le futur.

⁵ Thon rouge du sud.

9. REPONSE A LA DEMANDE DE LA COMMISSION AU SUJET DE LA RESOLUTION 05/01

70. Lors de sa dernière session, la Commission a décidé, dans le cadre de la Résolution 05/01 (*sur des mesures de gestion et de conservation pour le thon obèse*), que :

« Le Comité scientifique devra fournir des conseils, y compris sur :

- les effets des différents niveaux de captures sur la biomasse du stock reproducteur en relation avec la PME ou tout autre point de référence approprié) ;
- l'impact des captures falsifiées et illicites de thon obèse sur l'évaluation des stocks de thon obèse et les niveaux requis de réduction des captures ; et
- une évaluation de l'impact des différents niveaux de réduction des captures par principaux types d'engins. »

71. Pour répondre à cette demande, le Comité scientifique a utilisé les résultats de la meilleure évaluation du thon obèse disponible. Étant donné le faible intervalle séparant cette demande de la réunion du GTTT (le groupe de travail en charge d'évaluer cette espèce), il n'a pas été possible de réaliser une nouvelle évaluation complète, mais seulement de mettre à jour l'évaluation réalisée en 2004.

72. Cette mise à jour est basée sur les informations de captures les plus récentes, mais ne reflète pas les données disponibles les plus récentes. Depuis la dernière évaluation, de nouvelles données de fréquences de tailles de la pêcherie de palangre ont été mises à disposition pour la période 1980-2003, et elles pourraient conduire à d'importants changements lors de la prochaine évaluation qui sera réalisée lors de la prochaine réunion du GTTT, en 2006. L'avis fourni dans cette section pourrait être affecté par ces nouveaux résultats.

Évaluation mise à jour

73. L'évaluation mise à jour utilise les dernières estimations des captures totales pour la période 1960-2003 et un indice de PUE normalisée recalculé pour la pêcherie de palangre japonaise. Les captures totales pour 2003 utilisées dans l'estimation ont été minorées de 8 000 t : le groupe qui a réalisé l'évaluation estime en effet que cette quantité correspond aux volumes de prises déclarées comme réalisées dans l'océan Indien mais en fait réalisées dans l'Atlantique.

74. La mise-à-jour de l'évaluation n'a pas changé les conclusions principales émises en 2004. Les captures récentes sont supérieures à la production maximale soutenable (PME = 99 000 t) et ne sont donc pas durables, si elles se maintiennent à ce niveau. La biomasse du stock reproducteur actuel (SSB = 21 000 t) est supérieure à celle correspondant au niveau de la PME (SSB_{PME} = 15 000 t) et la mortalité par pêche actuelle (F₂₀₀₃ = 0,56) est inférieure à celle qui correspond à la PME (F_{PME} = 0,63).

75. Ces considérations sont illustrées par les résultats des projections standard fournis par la figure A.1, qui montre que le maintien des niveaux de captures actuels pendant 10 ans réduira la SSB bien en deçà du niveau de la PME en 2014 (figure de gauche), tandis que le maintien de la mortalité par pêche (F) actuelle entraîne une stabilisation de la SSB à environ 20%.

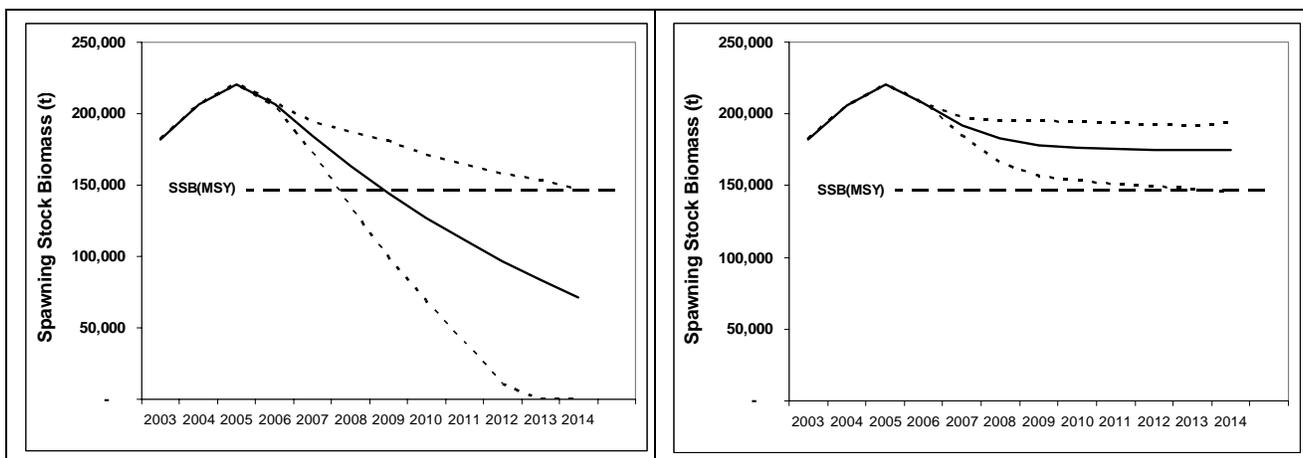


Figure A.1. Projection de la biomasse du stock reproducteur de thon obèse pour la période 2003-2014, dans l'hypothèse de captures constantes (gauche) ou de mortalité par pêche constante au niveau de 2004 (droite).

76. Il convient de noter que, dans le cas du premier scénario (captures constantes), bien que l'on s'attende à une réduction de la SSB en deçà de la PME (48%), la valeur de réduction estimée en fin de projection est peu crédible, étant donné qu'il deviendrait très difficile pour la pêcherie de maintenir de tels niveaux de captures alors que la population diminuerait.

Effets d'une réduction des captures

77. Afin de répondre à la question posée par la Commission, des projections ont été réalisées selon la même procédure que celle appliquée lors de l'évaluation de 2004. Ces projections correspondent aux scénarios suivants:

Scénario		SSB en 2014 par rapport au niveau de la PME
Maintien des niveaux de captures actuels	PS ⁶ : pas de réduction LL : pas de réduction	48%
Réduction des prises des senneurs	PS : 10% de réduction en 2004 LL : pas de réduction	69%
Réduction des prises des palangriers	PS : pas de réduction LL : 10 % de réduction en 2004	86%
Réduction des prises des deux engins	PS et LL : 10% de réduction en 2004	106%

⁶ PS : senne tournante, LL : palangre.

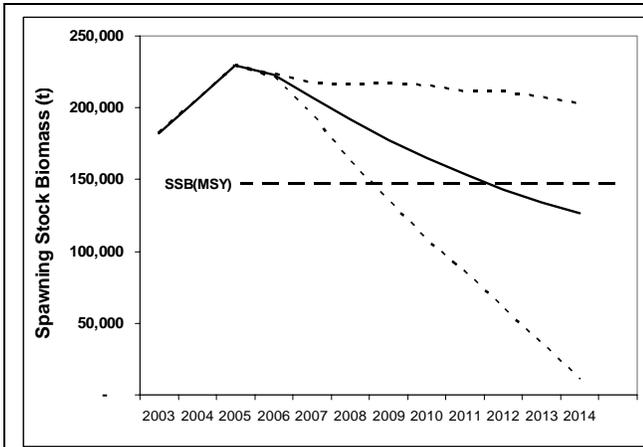


Figure A.2. Projection de la biomasse du stock reproducteur (SSB) de thon obèse pour la période 2003-2014 dans l'hypothèse d'une réduction de 10% des captures à la palangre. Intervalles de confiance à 90% en pointillés, SSB_{PME} en hachuré.

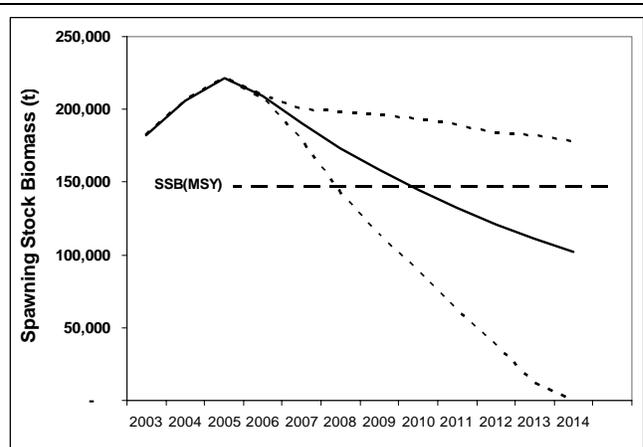


Figure A.3. Projection de la biomasse du stock reproducteur (SSB) de thon obèse pour la période 2003-2014 dans l'hypothèse d'une réduction de 10% des captures à la senne. Intervalles de confiance à 90% en pointillés, SSB_{PME} en hachuré.

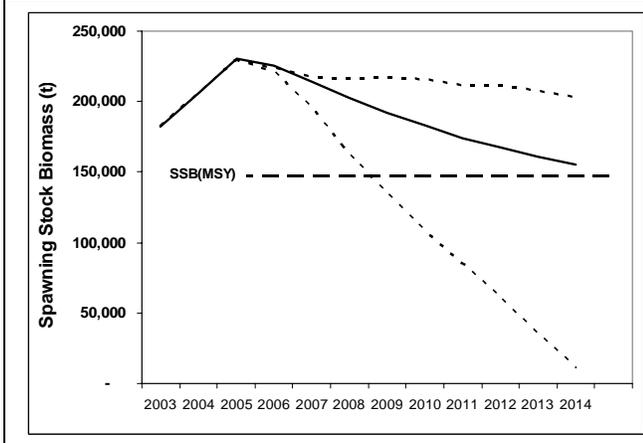


Figure A.4. Projection de la biomasse du stock reproducteur de thon obèse pour la période 2003-2014 dans l'hypothèse d'une réduction de 10% des captures à la palangre et à la senne. Intervalles de confiance à 90% en pointillés, SSB_{PME} en hachuré.

78. Un certain nombre d'incertitudes ont été identifiées dans les évaluations et les projections, dont :

- Incertitude sur la qualité de l'approximation de la dynamique véritable de la population par le modèle utilisé dans l'évaluation et sur la qualité des estimations de certains paramètres-clé du modèle.
- Informations insuffisantes sur les tailles pour les captures de la pêcherie palangrière, en particulier dans les années récentes.
- Incertitude sur la procédure utilisée pour convertir les prises par taille en prises par âge.
- Incertitude sur la mortalité naturelle aux différents stades de vie, y compris quant à la forme de sa dépendance vis-à-vis de l'âge.
- Incertitude sur les modifications de capturabilité dans les différentes pêcheries concernées, en particulier celle de senne. La prise en compte d'un accroissement de l'efficacité pourrait conduire à des estimations plus pessimistes de l'état du stock. Par exemple, il est possible que la mortalité par pêche qui conduirait à la PME ait déjà été dépassée.
- Il existe des incertitudes concernant les indices d'abondance disponibles, étant donné qu'ils fournissent des informations contradictoires sur les évolutions récentes de la population.

79. Pour les scénarios de réduction des captures, ceux qui ne concernent qu'un seul engin ne permettent pas de maintenir la SSB au-dessus de la PME (86% pour la palangre et 69% pour la senne), bien qu'il semble qu'une réduction de 10% des captures à la senne ait plus d'effets qu'une réduction équivalente des captures à la palangre.

Tableau A.1. Niveaux de captures utilisés dans l'analyse des effets des captures illicites (en milliers de tonnes).

	Captures totales en 2004	Captures non déclarées	Captures totales, déduction faite des captures non déclarées
Palangre	92,5	10,1	82,4
Senne	22,8	4,8	18,0

80. Seul le scénario envisageant une réduction de 10% des captures à la palangre et à la senne permet de maintenir la SSB au-dessus du niveau de la PME à la fin de la période de 10 ans (106%).

Effets des captures non déclarées

81. Dans cette analyse des effets des captures illicites, le Comité scientifique a interprété le terme « captures illicites » comme incluant celles des flottes ne déclarant pas, en plus des captures des navires identifiés comme INN⁷ par la Commission. Les « captures non déclarées » correspondent aux captures qui ont été estimées par le Secrétariat de la CTOI et comprennent celles des palangriers et des senneurs (surgélateurs et de thon frais). Les effets de ces captures ont été étudiés en réalisant une projection sur 10 ans qui suppose que les captures seront constantes, une fois retranchés les volumes non déclarés pour chaque engin (tableau A.1). Les résultats, illustrés par la figure A.4, indiquent que le stock pourrait être maintenu au-dessus de la PME pendant 10 ans, même en l'absence d'une réduction des captures à la palangre ou à la senne des navires des CPC. Il faut cependant noter qu'il est peu probable qu'une telle réduction puisse être atteinte, étant donnée la tendance actuelle des navires ne déclarant pas à obtenir des pavillons de la part des CPC. Dans ce cas, les prises de ces navires seraient alors comptées avec les prises des CPC.

Effets des déclarations falsifiées

82. Le Comité scientifique a également étudié les effets de l'inclusion de la déclaration de 8 000 t de captures falsifiées sur l'évaluation du stock de thon obèse. Cela a été fait en comparant les résultats des analyses incluant et n'incluant pas ces captures.

83. Les résultats indiquent que les effets des déclarations falsifiées sont très faibles, conduisant à une évaluation de l'état de la ressource à peine plus conservatrice (tableau A.2). Ces résultats étaient prévisibles, étant donné que les déclarations falsifiées ne modifient les captures totales en 2003 que de 10%, tandis que l'évaluation est basée sur des données de capture des 40 dernières années.

Tableau A.2. Résultats de l'analyse des effets des déclarations de captures falsifiées.

	Sans déclarations falsifiées	Avec déclarations falsifiées	Différence
SSB(2004) millions de tonnes	0,21	0,20	-5%
SSB(PME) millions de tonnes	0,15	0,15	0
SSB(2004)/SSB(MSY)	1,40	1,33	-5%
F(2003)	0,56	0,61	8%
F(PME)	0,63	0,65	3%
F(2003)/F(PME)	0,89	0,94	5%
PME (milliers de tonnes)	99	102	3%

⁷ INN : illicites, non déclarés, non réglementés.

10. ACTIVITES LIEES AU PROGRAMME DE MARQUAGE DE THONS DANS L'OCEAN INDIEN (IOTTP)

Programme régional de marquage de thons— océan Indien (RTTP-IO)

84. Le coordinateur principal du RTTP-IO a fourni un état des lieux des activités principales réalisées depuis le lancement de l'IOTTP (IOTC-2005-SC-INF19).

85. Le Comité scientifique a noté avec préoccupation les problèmes administratifs rencontrés au cours de la première année du projet. Le Comité scientifique a exprimé sa préoccupation quant aux effets délétères que ces problèmes peuvent avoir sur le déroulement du projet et a noté que, s'ils se poursuivent, ils pourraient gravement compromettre la réalisation des objectifs du projet. Il faudrait donc que l'application des règles administratives se fasse de façon aussi flexible que possible, afin de permettre au projet d'atteindre ses objectifs scientifiques.

86. À la date du 11 novembre 2005, 15 001 thons ont été marqués, dont 4 952 albacores, 1 345 thons obèses et 8 708 listaos, pour 116 retours. Le Comité scientifique a pris note de l'avancement du RTTP-IO depuis son lancement et a félicité l'ensemble des parties concernées pour leurs efforts.

87. Le Comité scientifique note que la disponibilité de l'appât reste et restera l'une des contraintes majeures du projet et a encouragé le RTTP-IO à persévérer dans ses efforts visant à assurer un approvisionnement en appâts, et a également demandé aux Membres de la CTOI de faciliter, autant que possible, l'accès des navires du RTTP-IO aux zones de pêche riches en appâts.

88. Le Comité scientifique a noté que deux institutions ont demandé que des données biologiques supplémentaires soient collectées à bord des deux canneurs du projet. Le Comité scientifique est conscient de la valeur de la présence de deux canneurs opérant dans l'océan Indien pendant deux ans pour la collecte de données biologiques et environnementales d'intérêt pour la CTOI. Cependant, il est capital que la collecte de telles données supplémentaires n'entrave pas la capacité du personnel du projet à remplir ses objectifs principaux.

89. Par conséquent, le Comité scientifique recommande que tous les organismes intéressés par la collecte d'informations supplémentaires par les navires du projet prennent soigneusement en compte dans leurs demandes les implications en terme de collecte de données et envisagent d'assigner un membre de leur personnel à la collecte à bord des informations requises.

90. Le Japon a informé le Comité scientifique qu'il prévoit de donner au RTTP-IO des appâts artificiels pour des essais à bord. Le Comité scientifique a remercié le Japon pour cette initiative et attend de prendre connaissance des résultats l'année prochaine.

91. Le Comité scientifique a exprimé sa préoccupation quant au nombre de marques récupérées à ce jour, bien plus faible que ce qui était prévu. Le Comité scientifique a noté que, pour que le RTTP-IO soit un succès, il est nécessaire de maximiser la proportion de marques récupérées qui sont déclarées et d'obtenir le maximum d'informations sur chaque poisson recapturé. Le Comité scientifique a indiqué que, afin d'augmenter le nombre de marques retournées, la campagne de publicité doit couvrir tous les pays de l'océan Indien où les thons tropicaux sont pêchés ou transformés.

92. Le Comité scientifique a exprimé sa grave préoccupation quant au retard pris dans le démarrage de la campagne de publicité du Programme de retour de marques du fait des contraintes administratives liées aux fonds du RTTP-IO. Le Comité scientifique recommande que tous les efforts possibles soient faits pour permettre un démarrage rapide des activités de publicité dans tous les pays, faute de quoi le succès du RTTP-IO pourrait être compromis.

93. Le Secrétariat de la CTOI a présenté le document IOTC-2005-SC-INF03b décrivant les résultats d'expériences de salage de marques. Le taux de retour le plus élevé, de loin, a été obtenu aux Seychelles (52%), alors que les taux de retour dans les autres régions sont relativement bas. Cependant, même le taux de retour des Seychelles est largement inférieur à ce qui était prévu et souhaitable.

94. Le Comité scientifique a noté que les taux de retour des expériences de salage dans les différentes régions étaient sans doute proportionnels aux efforts de publicité déployés dans ces mêmes régions. Le Comité scientifique a, une fois de plus, souligné la nécessité d'étendre la campagne de publicité aux pays concernés afin de maximiser les taux de déclaration et d'améliorer les chances d'obtenir des informations de qualité sur les poissons retournés.

95. Le Comité scientifique a exprimé ses remerciements aux capitaines des senneurs de la flotte européenne qui ont participé aux expériences de salage.

96. Le Comité scientifique a souligné l'importance de maintenir ces activités pendant toute la durée du projet RTTP-IO.

Activités liées au Programme de marquage de thons dans l'océan Indien (programmes à petite échelle)

97. Le Secrétariat de la CTOI a présenté le document IOTC-2005-SC-INF03 qui décrit plusieurs activités de marquage à petite échelle réalisées dans le cadre du RTTP-IO.

98. Le Comité scientifique a noté que les activités à petite échelle réalisées à ce jour ont une bonne efficacité en terme de coûts et produisent des informations de valeur et a souligné la nécessité de démarrer de nouvelles activités dans ce domaine. Le Comité scientifique a demandé au Secrétariat de poursuivre ses efforts visant à assurer le financement de ces activités tout au long de la durée de l'IOTTP.

99. Le SEAFDEC a informé le Comité scientifique que les activités de marquage dans l'océan Indien oriental se sont poursuivies en 2003-2004 et que les données collectées seront bientôt mises à disposition. Le Comité scientifique a demandé que les campagnes de marquage suivantes soient ajournées en attendant que le programme de publicité et de récupération des marques soit mis en place.

Activités FADIO

100. Le Comité scientifique a été informé des progrès du programme FADIO (financé par la Communauté européenne) au cours de l'année écoulée.

101. Le Comité scientifique a noté la haute qualité du travail conduit depuis le démarrage du projet et a félicité les scientifiques impliqués. Le Comité scientifique attend de prendre connaissance des résultats de ce programme lors de ses réunions futures.

102. La Communauté européenne a informé le Comité scientifique de la clôture prématurée du projet TAGFAD suite aux problèmes rencontrés pour trouver une plateforme de marquage adéquate. La Communauté européenne recommande que les marques soient placées par les navires sur des thons de grande taille capturés sous objets flottants.

11. CALENDRIER DES REUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL EN 2006-2007

103. Le Comité scientifique a adopté le calendrier suivant des réunions des Groupes de travail en 2006-2007.

Groupe de travail	2006
Thons tropicaux	5 jours fin juillet Seychelles
Thons tempérés	-
Thons néritiques	par courriel
Porte-épée	Mars Sri Lanka)
Méthodes	-
Captures accessoires	2 jours durant le GTTT

104. Le Comité scientifique note que la présidente actuelle du GTTT, le docteur Pilar Pallarés, ne pourra plus exercer ses fonctions. Le docteur Iago Mosqueir (UE) a accepté d'agir comme responsable en attendant la prochaine réunion du GTTT.

12. AUTRES QUESTIONS

Atlas des thons

105. Le Comité scientifique a noté que le financement complet de l'Atlas des thons n'a toujours pas été assuré. La Communauté européenne a informé le Comité scientifique que l'IRD a accepté de financer environ 50% des coûts estimés. Cependant, l'IRD attend un partenaire pour cofinancer ce projet et attend une réponse avant juin 2006.

106. Le Comité scientifique a renouvelé son soutien à ce projet. Cependant, il a signalé que, du fait de contraintes budgétaires imprévues, le Secrétariat pourrait, dans l'immédiat, être dans l'impossibilité d'assigner des fonds à ce projet.

107. Le Comité scientifique recommande que la Commission explore d'urgence les moyens de réunir les fonds restants pour la production de l'Atlas, en tenant compte de l'échéance de juin 2006 imposée par l'IRD.

Manuel de terrain et glossaire de la CTOI

108. Le Secrétariat a informé le Comité scientifique des progrès réalisés dans la production d'un manuel de terrain. Le Comité scientifique a pris note de ce que les travaux sont toujours en cours et de ce que des parties de ce manuel seront distribuées aux participants lors des prochaines réunions des groupes de travail afin de recueillir des commentaires et pour pouvoir présenter une version préliminaire lors de la 9^{ème} réunion du Comité scientifique.

ASFA

109. Le Secrétariat a informé le Comité scientifique que tous les documents produits par le Secrétariat au cours des sept dernières années ont été fournis aux *Aquatic Science and Fisheries Abstracts* (ASFA) et entrés dans leur base de données.

110. La CTOI produit environ 80 documents par an et l'indexation de ces documents pour ASFA devrait prendre entre 1 et 5 jours de travail. Le Comité scientifique a remarqué que, dorénavant, le Secrétariat devrait réaliser l'indexation des documents en interne ou le sous-traiter.

111. Le Comité scientifique recommande que le Secrétariat prenne les dispositions nécessaires afin que les documents de la CTOI continuent d'être inclus dans les produits ASF A.

Études génétiques sur l'espadon

112. Le Comité scientifique a été informé des résultats préliminaires d'une étude de génétique sur l'espadon qui est réalisée dans les eaux de La Réunion, du canal de Mozambique, des Seychelles et de Madagascar. Le Comité scientifique a reconnu l'importance de ce type de travaux étant donné que les travaux du GTPP montrent que des épuisements locaux de la ressource d'espadon pourraient exister dans l'océan Indien. Le Comité scientifique encourage fortement les Membres de la CTOI à collaborer à ce projet.

Amélioration de l'efficacité des groupes de travail et du Comité scientifique de la CTOI

113. Le Comité scientifique a noté avec préoccupation la baisse de participation des scientifiques des pays en voie de développement aux groupes de travail de la CTOI ces dernières années. Le Secrétariat a signalé que, dans le passé, des fonds issus du budget « voyages » du Secrétariat ont été utilisés afin d'aider des scientifiques de pays en voie de développement à assister aux réunions des groupes de travail, mais que le niveau de budget actuel ne le permet plus. Le Comité scientifique a également signalé que la baisse de participation à ses propres réunions était préoccupante. Le Comité scientifique demande l'avis de la Commission sur les moyens de remédier à ces problèmes.

114. Le Comité scientifique a noté que, pour diverses raisons, le délai entre les réunions du Comité et de la Commission a été accru alors qu'il n'était que de 2-3 mois lorsque les deux réunions ont été séparées pour la première fois. Cette année, il devrait y avoir sept mois avant que la Commission ne reçoive l'avis du Comité scientifique émis lors de la présente réunion. Le Comité scientifique remarque qu'un tel délai signifie que la Commission ne recevra pas un avis à jour. Le Comité scientifique a également rappelé que novembre est le mois le plus favorable à la tenue de ses réunions et que cette période est maintenant bien établie dans le calendrier des réunions internationales (à côté de celles de l'ICCAT, de l'IATTC, de la CCSBT, de la WCPFC...). Le Comité scientifique recommande que cela soit pris en compte dans les réflexions sur l'organisation des futures réunions.

115. **Le Comité scientifique a noté que le Secrétariat de la CTOI est pourvu d'un personnel en nombre bien inférieur à celui des autres ORPT⁸ et que cela limite la quantité, et parfois la qualité, des services que le Secrétariat fournit aux groupes de travail et au Comité scientifique. Le Comité scientifique souligne que si les effectifs du Secrétariat pouvaient être accrus, les activités du Secrétariat pourraient être développées et la Commission bénéficierait d'avis de meilleure qualité. Le Comité scientifique recommande donc que le Secrétariat organise un groupe qui examinera en intersession les capacités et besoins techniques du Secrétariat afin d'en présenter une synthèse lors de la prochaine réunion du Comité scientifique.**

13. ADOPTION DU RAPPORT

116. Le rapport de la Huitième session du Comité scientifique a été adopté le 11 novembre 2005.

117. Le Comité scientifique a noté avec préoccupation la non-disponibilité d'une traduction en français du rapport préliminaire de la session lors de l'adoption du rapport en anglais. Le Secrétariat a indiqué que cela découlait du départ récent du traducteur du Secrétariat. Le Comité scientifique presse le Secrétariat d'assurer, lors des prochaines réunions, la présence d'un traducteur afin de produire en temps et heure une version française du rapport préliminaire pour adoption durant la session.

118. Au nom du Comité scientifique, son président a remercié le Secrétariat pour son travail et la persévérance dont il fait montre dans la préparation, l'organisation et le déroulement de cette réunion.

⁸ ORPT : Organisme régional de gestion des pêches thonières.

ANNEXE I

LISTE DES PARTICIPANTS –SC8

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
E-mail: kevin.mcloughlin@brs.gov.au

CHINA/CHINE

Prf. Xu Liu-Xiong

Dean of Marine Science & Technology College
College of Marine Science & Technology
Shanghai Fisheries University
P.O.Box 1
334 Jun Gong Road
Shanghai 200090

CHINA

Tel: 0086-21-65710203
Fax: 0086-21-65710203
E-mail: 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. 171
Av. Jean Monnet
Sète CEDEX 34203

FRANCE

Tel: +33 4 99 57 3200
Fax: +33 4 99 57 3295
E-mail: alain.fonteneau@ifremer.fr

Mr. Javier Ariz

Scientist
Instituto Español de Oceanografía
Centro Oceanográfico de Canarias
P.O. Box 1373
Carretera de San Andres. No. 45
Santa Cruz de Tenerife 38080

SPAIN

Tel: +34 922 549400
Fax: +34 922 549554
E-mail: javier.ariz@ca.ieo.es

Dr. Michel Goujon

Scientific Counsellor
Comite National des Peches Maritimes et Elevages Marins
134, Avenue de Malakoff
Nanterre 75116

FRANCE

Tel: 33 1 72711800
Fax: 33 1 72711810
E-mail: mgoujon@comite-peches.fr

Dr. Francis Marsac

Scientific Coordinator Thetis Research Group
Institut De Recherche pour le Developpement
Centre de Recherche Halieutique
171
Avr Jean Monnet
34203

FRANCE

Tel: 33 499573226
Fax: 33 499573295
E-mail: marsac@ird.fr

M. Renaud Pianet

Biologiste des peches
IRD - Centre de Recherche Halieutique Méditerranéenne et Tropicale
UR 109 THETIS
B.P. 171

Av. Jean Monnet
Sète CEDEX 34203

FRANCE

Tel: (+33-4) 99 573239
Fax: (+33-4) 99 573295
E-mail: renaud.pianet@mpl.ird.fr

Mr. Juan José Areso

Spanish Fisheries Representative
Oficina Espanola de Pesca (Spanish Fisheries Office)
P.O.Box 14
Victoria
Mahe

SEYCHELLES

Tel: (+248) 324578
Fax: (+248) 324578
E-mail: jjareso@seychelles.net

Mr. Iago Mosqueira

Scientist
AZTI Fundazioa
Txatxarramendi Ugarte, z/g
Sukarrieta 48395

SPAIN

Tel: +34 94 602 9400
Fax: +34 94 687 00 06
E-mail: imosqueira@suk.azti.es

Mr. Juan Pedro Monteagudo Gonzalez

SCIENTIFIC ADVISOR- ANABAC
Buques Atuneros Congeladores (ANABAC)
Txibitxiaga, 24 entreplanta
Bermeo 48370
Vizcaya

SPAIN

Tel:
Fax:
E-mail: 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
E-mail: Henri.Grizel@ifremer.fr

FRANCE

M. Olivier Abellard

Chef de Service
DAF-Services des pêches
BP 103
Mamoudzou
Mayotte 97600
FRANCE
Tel: 02 69 61 12 82
Fax: 02 69 61 35 13
E-mail: daf.spem.mayotte@wanadoo.fr

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: 0543 36-6037 / 36 6000
Fax: 0543 35 9642
E-mail: tnishida@affrc.go.jp

Dr. Hiroaki Okamoto

Scientific Researcher
National Research Institute of Far Seas Fisheries
Fisheries Research Agency of Japan
5-7-1, Shimizu - Orido
Shizuoka 424-8633

JAPAN

Tel: 81-543-36-6044
Fax: 81-543-35-9642
E-mail: okamoto@fra.affrc.go.jp

Dr. Peter Makoto Miyake

Scientific Advisor
Federation of 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
E-mail: miyake@sistelcom.com

KOREA/COREE

Dr. Soon Song Kim

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

KOREA

Tel: +051 720 2321
Fax: +051 720 2337
E-mail: sskim@nfrdi.re.kr

SEYCHELLES

Mr. Vincent Lucas

Manager Industrial Fisheries Research
Seychelles Fishing Authority
P.O. Box 449
Fishing Port
Victoria
Mahé

SEYCHELLES

Tel: +248 670328
Fax: +248 224508
E-mail: vlucas@sfa.sc

Ms. Juliette Dorizo

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

SEYCHELLES

Tel: +248 670362
Fax: +248 224508
E-mail: jdorizo@sfa.sc

Ms. Caroline Gamblin

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

SEYCHELLES

Tel: 248 670331
Fax:
E-mail: caroline.gamblin@ifremer.fr

Ms. Nicole Tirant-Gherardi

Observer
Seychelles Chamber of Commerce & Industry
1399

Francis Rachel Street

SEYCHELLES

Tel: +248-32 38 12
Fax: +248-26 13 60
E-mail: gigi@seychelles.net

Mr. Riaz Aumeeruddy

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

SEYCHELLES

Tel: 248 670307
Fax: 284 224508
E-mail: raumeeruddy@sfa.sc

THAILAND/THAILANDE

Dr. Mala Supongpan

Senior Expert on Marine Fisheries
Department of Fisheries, Ministry of Agriculture & Cooperatives
Phaholyothin Road
Bangkok 10900

THAILAND

Tel: 662 5620540
Fax: 662 5620547
E-mail: malasupongpan@yahoo.com

Ms. Prulai Nootmorn

Director of AFRDEC
Andaman Sea Fisheries Research and Development Center
Department of Fisheries
Maung District, 77 Sakdidej Road
Phuket 83000

THAILAND

Tel: 66-76-391138, 391140
Fax: 66-76-391139
E-mail: nootmorn@yahoo.com

UNITED KINGDOM/ROYAUME UNI

Dr. Geoffrey Kirkwood

Director, RRAG
Renewable Resource Assessment Group, Imperial college
Department of Environmental Science and Technology
RSM Building, Prince Consort Road
London SW7 2BP

UNITED KINGDOM

Tel: (+44-207) 594 9272/73
Fax: (+44-207) 589 5319
E-mail: g.kirkwood@ic.ac.uk

OBSERVERS/OBSERVATEURS

SEAFDEC

Dr. Somboon Siriraksophon

Head of Research Division
Southeast Asian Fisheries Development Center
Training Department
P.O. Box 97
Suksawadi
Samutprakarn 10290

THAILAND

Tel: 662 425 6140
Fax: 662 42256110
E-mail: somboon@seafdec.org

NATURE SEYCHELLES

Mrs. Rachel Bristol

Science Coordinator
Nature Seychelles
CENTRE FOR CONSERVATION & EDUCATION
1310

Roche Caiman, Mahe

SEYCHELLES

Tel: 248 601100
Fax:
E-mail: science@nature.sc

RUSSIAN FEDERATION

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

RUSSIAN FEDERATION

Tel: 7 95 264-9465
Fax: 7 95 264-9465/9187
E-mail: leon@vniro.ru

IOTC SECRETARIAT/SECRETARIAT CTOI

Mr. Alejandro Anganuzzi

Executive Secretary
Indian Ocean Tuna Commission
P.O.Box 1011
Fishing Port
Victoria
Mahe

SEYCHELLES

Tel: (+248) 225591
Fax: (+248) 224364
E-mail: aa@iotc.org

Dr. Jean-Pierre. Hallier

Chief Coordinator RTTP
Regional Tuna Tagging Project - Indian Ocean
Indian Ocean Tuna Commission
1011

Room 35-37

Kingsgat Travel Centre

SEYCHELLES

Tel: 610846
Fax: 610841
E-mail: Jean-pierre.hallier@iotc.org

Dr. Chris O'Brien

Deputy Secretary
Indian Ocean Tuna Commission
P.O.Box 1011
Fishing Port
Victoria
Mahe

SEYCHELLES

Tel: +248 225494
Fax: +248 224364
E-mail: chris.obrien@iotc.org

Mr. Miguel Herrera

Data Coordinator
Indian Ocean Tuna Commission
P.O.Box 1011
Fishing Port
Victoria
Mahe

SEYCHELLES

Tel: (+248) 225494
Fax: (+248) 224364
E-mail: mh@iotc.org

M. François Poisson
Fisheries Statistician
Indian Ocean Tuna Commission
P.O.Box 1011
Fishing Port
Victoria
Mahe
SEYCHELLES
Tel: 262-42-03-40
Fax: 262-43-36-84
E-mail: fp@iotc.org

Mr. Marco A. Garcia
Systems Analyst/Programmer, IOTC
Indian Ocean Tuna Commission
P.O.Box 1011
Fishing Port
Victoria
Mahe
SEYCHELLES
Tel: 225494
Fax: 224364
E-mail: marco.garcia@iotc.org

M. Julien Million
Tagging Assistant
Indian Ocean Tuna Commission
P.O.Box 1011
Fishing Port
Victoria
Mahe
SEYCHELLES
Tel: +248 225494
Fax: +248 224364
E-mail: julien.million@iotc.org

IOTC OFCF PROJECT/CTOI PROJET OFCF

Mr. Koichi Sakonju
IOTC-OCFC Project Manager
Indian Ocean Tuna Commission
P.O.Box 1011
Fishing Port
Victoria
Mahe
SEYCHELLES
Tel: 225494
Fax: 225591
E-mail: ks@iotc.org

Mr. Shunji Fujiwara
IOTC-OCFC Fishery Expert
Indian Ocean Tuna Commission
P.O.Box 1011
Fishing Port
Victoria
Mahe
SEYCHELLES
Tel: 225494
Fax: 225591
E-mail: sf@iotc.org

INVITED EXPERTS/EXPERTS INVITES

Mr. Yu-Yi Huang
Section Chief
Fisheries Agency, Council of Agriculture
No. 2, Chaochow St.
Taipei 100
TAIWAN, CHINA
Tel: 886 2 3343 6037
Fax: 886 2 3343 6268
E-mail: yuyi@msl.f.gov.tw

Dr. Shui-Kai Chang
Section Chief
Fisheries Agency, Council of Agriculture
No. 2, Chaochow St.
Taipei 100
TAIWAN, CHINA
Tel: +886-2-3343 6133
Fax: +886-2-33436268
E-mail: shuikai@msl.f.gov.tw

Mme. Rose-Marie Bargain
Industrial Fisheries Research Manager
Seychelles Fishing Authority
P.O. Box 449
Fishing Port
Victoria
Mahé
SEYCHELLES
Tel: (+248) 670300
Fax: (+248) 224508
E-mail: rbargain@sfa.sc

ANNEXE II

CS8 ORDRE DU JOUR

1. **OUVERTURE DE LA SESSION**
2. **ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET DISPOSITIONS POUR LA SESSION**
3. **ADMISSION DES OBSERVATEURS**
4. **BILAN DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX DU SECRETARIAT**
5. **COLLECTE DES DONNEES ET STATISTIQUES**
 - 5.1 État des bases de données au Secrétariat de la CTOI
 - 5.2 Bilan de l'avancement du projet CTOI-OFCF
 - 5.3 Recommandations pour les programmes d'observateurs
6. **PRESENTATION 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 présentation des résumés sur les espèces
 - 7.2 Autres résumés
 - 7.3 Autres sujets
 - 7.3.1 Rapport sur la biologie, l'état du stock et la gestion du thon rouge du sud
8. **REPOSE A LA DEMANDE DE LA COMMISSION AU SUJET DE LA RESOLUTION 05/01**
9. **ETAT DE ESPECES CAPTUREES COMME PRISES ACCESSOIRES DANS LES PECHERIES DE L'OCEAN INDIEN**
 - 9.1 Rapport du groupe de travail sur les prises accessoires
10. **ACTIVITES LIEES AU PROGRAMME DE MARQUAGE DE THONS DAN L'OCEAN INDIEN (IOTTP)**
 - 10.1 État actuel des activités RTTP-IO
 - 10.2 Rapport sur les activités récentes liées à l'IOTTP
 - 10.3 Avancement du programme FADIO
11. **PROGRAMME DES REUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL EN 2006-2007**
12. **AUTRES SUJETS**
13. **ADOPTION DU RAPPORT**

ANNEXE III
LISTE DES DOCUMENTS

DOCUMENTS	TITRE et SOURCE
IOTC-2005-SC-01 [EN]	Provisional Agenda. <i>Secretariat</i>
IOTC-2005-SC-01 [FR]	Ordre du jour prévisionnel de la huitième session du Comité scientifique. <i>Secrétariat</i>
IOTC-2005-SC-02 [EN+FR]	List of documents / Liste des documents. <i>Secretariat</i>
IOTC-2005-SC-03 [EN]	Progress Report on the IOTC-OFCE Project to improve statistical systems in Indian Ocean coastal countries. <i>OFCE</i>
IOTC-2005-SC-03 [FR]	État d'avancement du projet CTOI-OFCE. <i>OFCE/ Secrétariat</i>
IOTC-2005-SC-04	<i>No document</i>
IOTC-2005-SC-05 [EN]	Executive summary on the status of the yellowfin tuna resource (<i>from IOTC-2005-WPTT-R [EN]</i>)
IOTC-2005-SC-05 [FR]	Executive summary on the status of the yellowfin tuna resource (<i>from IOTC-2005-WPTT-R [FR]</i>)
IOTC-2005-SC-06 [EN]	Executive summary on the status of the bigeye tuna resource (<i>from IOTC-2004-SC-R [EN]</i>)
IOTC-2005-SC-06 [FR]	Résumé sur l'état de la ressource de patudo (<i>tiré de IOTC-2004-SC-R [FR]</i>)
IOTC-2005-SC-07 [EN]	Executive summary on the status of the albacore tuna resource (<i>from IOTC-2004-SC-R [EN]</i>)
IOTC-2005-SC-07 [FR]	Résumé sur l'état de la ressource de germon (<i>tiré de IOTC-2004-SC-R [FR]</i>)
IOTC-2005-SC-08 [EN]	Executive summary on the status of the skipjack tuna resource (<i>from IOTC-2004-SC-R [EN]</i>)
IOTC-2005-SC-08 [FR]	Résumé sur l'état de la ressource de listao (<i>tiré de IOTC-2004-SC-R [FR]</i>)
IOTC-2005-SC-09 [EN]	Executive summary on the status of the swordfish resource (<i>from IOTC-2004-SC-R [EN]</i>)
IOTC-2005-SC-09 [FR]	Résumé sur l'état de la ressource d'espadon (<i>tiré de IOTC-2004-SC-R [FR]</i>)
IOTC-2005-SC-INF01	Progress report on IOTC data collection and statistics. <i>Secretariat</i>
IOTC-2005-SC-INF02	Report on biology, stock status and management of southern bluefin tuna. <i>CCSBT</i>
IOTC-2005-SC-INF03	Summary of tagging operations in the Indian Ocean - pilot and small-scale tuna tagging programmes. <i>Secretariat / RTTP-IO</i>
IOTC-2005-SC-INF03b	Progress on the Tag Seeding experiment - <i>Julien Million & Juan Jose Areso</i>
IOTC-2005-SC-INF04	National report of Japan
IOTC-2005-SC-INF05	National Report of EU-Spain
IOTC-2005-SC-INF06 + Add	National Report of Seychelles
IOTC-2005-SC-INF07	Guideline of the IOTC Tuna fisheries Observer Program (IOTC-TOP). Prepared by IOTC TOP guideline working group.
IOTC-2005-SC-INF08	National Report of EU-France
IOTC-2005-SC-INF09	National Report of Republic of South Africa
IOTC-2005-SC-INF10	Report on the requests to the Scientific Committee raised by the 9 th Commissioner meeting (2005) regarding Resolution 05/01 (Conservation and management measure for (Bigeye tuna) – Final draft (October 31, 2005).
IOTC-2005-SC-INF11	National Report of United Kingdom
IOTC-2005-SC-INF12	National Report of Republic of Korea
IOTC-2005-SC-INF13	National Report of China
IOTC-2005-SC-INF14	National Report of Thailand
IOTC-2005-SC-INF15	National Report of Australia
IOTC-2005-SC-INF16[EN]	Historical shifts in hooks between floats and potential target species of the Japanese longline fishery in the equatorial Western Indian Ocean <i>By Pascal BACH and Alain FONTENEAU - IRD UR THETIS scientists</i>
IOTC-2005-SC-INF16[FR]	Evolution historique du nombre d'hameçons entre flotteurs et des espèces cibles de la pêche palangrière japonaise dans la zone équatoriale de l'ouest de l'océan Indien. <i>Par Pascal BACH et Alain FONTENEAU - IRD UR THETIS scientists</i>
IOTC-2005-SC-INF16b	FigDocHBFIOTC2005. <i>By Pascal BACH and Alain FONTENEAU - IRD UR THETIS scientists</i>
IOTC-2005-SC-INF17	Summary of Fisheries Status and Management Improvement on Taiwanese Longline Fleet. <i>Invited Experts</i>
IOTC-2005-SC-INF18	Report from SEAFDEC
IOTC-2005-SC-INF19	A general presentation on the Regional Tuna Tagging Project –Indian Ocean. <i>Jean-Pierre Hallier</i>
IOTC-2005-WPTT-R[EN]	Report of the Seventh Session of the IOTC Working Party on Tropical Tunas. <i>Secretariat</i>
IOTC-2005-WPTT-R[FR]	Rapport de la septième session du Groupe de travail de la CTOI sur les thons tropicaux. <i>Secrétariat</i>
IOTC-2005-WPBy-R[EN]	Report of the First Session of the IOTC Working Party on Bycatch. <i>Secretariat</i>
IOTC-2005-WPBy-R[FR]	Rapport de la première session du groupe de travail de la CTOI Sur les prises accessoires. <i>Secrétariat</i>

ANNEXE IV

DISPONIBILITE DES STATISTIQUES DE LA CTOI POUR L'ANNEE 2004

Extrait de IOTC-2005-SC-INF01

Proportions des statistiques NC, CE et SF disponibles au secrétariat de la CTOI par rapport aux captures totales estimées pour 2004, à la date du 20 octobre 2005 et proportions des données de captures transmises par les sources officielles par rapport aux captures totales disponibles..

2005	NC	CE	SF	SO
CAPTURES TOTALES ESTIMEES	1,525	1,525	1,525	1,243
DISPONIBLE AU 30/06/2005	934	676	846	
% DISPONIBLE AU 30/06/2005	61	44	55	
DISPONIBLE AU 20/10/2005	961	703	855	1,115
% DISPONIBLE AU 20/10/2005	63	46	56	90
% DISPONIBLE AU 11/2004	66	41	12	100

Le tableau ci-dessus à gauche présente les données de captures de 2004 disponibles dans la base de données des captures nominales de la CTOI le jour de la date de limite de soumission (30 juin 2005) et à la date du 20 octobre 2005. 40 % des données n'étaient toujours pas disponibles au jour de la date d'échéance et seulement 63% des données étaient transmises à la date du 20 octobre 2005.

Le tableau de droite présente la liste des pays auxquels la CTOI a envoyé une demande de soumission des données en 2005. Leur classement est fonction de la dernière date de soumission des données. La disponibilité des données de captures, d'effort, de fréquence de taille et des données sur les flottilles est signalée au moyen d'une palette de couleurs. La période d'actualisation des données ainsi que l'origine des informations sont aussi indiquées dans ce tableau.

FLOTTE	Catch	NC	CE	SF	DI	FC	FT	VR	TI	SO
UNION EUROPEENE	280.7									F
INDONESIE	221.7									F
IRAN	178.4									F
MALDIVES	138.2									nsa
CHINE	9.1									F
TAIWAN,CHINE	121.7						NA			OS
SRI LANKA	121.2						NA			F
SEYHELLES	89.5									F
INDE	86.0									F
YEMEN	42.2									nsa
JAPON	40.1						NA			F
PAKISTAN	24.7									F
OMAN	23.0									nsa
THAILANDE	17.8									F
MALAISIE	16.2									F
MADAGASCAR	12.1									nsa
COMORES	10.2									nsa
EMIRATS ARABES UNIES	8.5									F
KOREE	7.7						NA			F
AUSTRALIE	6.9									F
ARABIE SAUDITE	6.5									nsa
ANTILLES NEERLANDAISES	3.7						NA			OS
PHILIPPINES	3.2						NA			F
TANZANIE	2.0									nsa
BELIZE	1.9						NA			F+
MAURICE	1.8									F
KENYA	1.7									nsa
AFRIQUE DU SUD	1.4									nsa
SAINT VINCENT ET GRENADINES	1.3						NA			nsa
GUINEE EQUATORIALE	1.3						NA			nsa
TOGO	1.3						NA			nsa
GEORGIE	1.0						NA			nsa
EGYPTE	1.0									nsa
QATAR	1.0									F
PANAMA	0.9						NA			OS
France TOM	0.8									nsa
CAMBODGE	0.7						NA			nsa
GUINEE	0.6						NA			nsa
NAMIBIE	0.3						NA			nsa
ISLANDE	0.3						NA			nsa
BOLIVIE	0.3						NA			nsa
UKRAINE	0.3						NA			nsa
URUGUAY	0.3						NA			nsa
ERYTHREE	0.2									nsa
KOWEIT	0.2									nsa
SENEGAL	0.1						NA			F
JORDANIE	0.1									F
BAHREIN	0.1									F
DJIBOUTI	0.1									nsa
BANGLADESH	0.1									nsa
PAPUA NOUVELLE GUINEE	0.0						NA			nsa
SOUDAN	0.0									nsa
ROYAUME-UNI	0.0									F
TIMOR ORIENTAL	0.0									nsa
SINGAPOUR	nil									F
NEI (PS)	34.7									nsa
NEI (LL)	0.1									nsa

Légende

Catch	Captures récentes en milliers de tonnes (espèces sous mandat de la CTOI uniquement)	
NC	Captures nominales	Totalement disponible
CE	Prises et effort	Partiellement disponible
SF	Fréquences de tailles	Pas disponible
DI	Régimes	Pas applicable (les navires étrangers accostant dans les ports du pays ne proviennent -sans doute- pas de l'océan indien)
FC	Navires de pêche	
FT	Activité de thoniers étrangers	
VR	Liste des navires actifs	
TI	Ponctualité (premier jeu de données disponible)	Bonne (avant 1er juillet) Correcte (en juillet) Mauvaise (après 1er août)
SO	Source des données (captures nominales)	État de pavillon État de pavillon et/ou autre(s) état(s) Pays autre(s) que l'état de pavillon Aucune statistique disponible

ANNEXE V RESUMES DES RAPPORTS NATIONAUX

AUSTRALIE

Document IOTC-2005-SC-INF15. Ce rapport national présente un résumé des données récentes de prises et effort des pêcheries nationales australiennes dans l'océan Indien oriental. La pêcherie de thons et de porte-épée du sud et de l'ouest est principalement une pêcherie de palangre qui cible essentiellement l'espadon mais capture également d'importantes quantités de thon obèse et d'albacore. La faiblesse des cours et l'augmentation des coûts opérationnels ont conduit à une diminution marquée des prises et effort ces deux dernières années, mettant fin à une période de croissance rapide. Treize palangriers australiens ont opéré dans la région en 2004, contre 27 en 2003 et 40 en 2002. L'effort de pêche à la palangre a diminué au cours de la période, passant d'environ 6 millions d'hameçons en 2002 à 4 millions en 2003 puis 1,5 millions en 2004. On a enregistré un déclin correspondant des captures d'espadon (370 t en 2004 contre 1 184 t en 2003), de thon obèse (91 t contre 205 t), et d'albacore (151 t contre 191 t). La flotte de senne australienne cible principalement les thons rouges du sud qui sont stockés en cages près de la côte pour y être engraisés (plus de 5 000 t de thon rouge du sud sont capturés chaque année par cette flotte). En fin de saison, certaines années, la flotte de senne capture également des listaos : en 2002, on enregistrait 1 144 t de listao contre 0 en 2003 et seulement 30 t en 2004. Dans le rapport national précédent, nous avons signalé les activités d'un programme d'observateurs surveillant la pêcherie palangrière. Ce programme se poursuit mais son activité a été réduite du fait du faible niveau d'effort de la pêcherie. Les données 2003-2004 sont fournies pour information. Un plan de gestion formel de la pêcherie a été finalisé et devrait entrer en vigueur vers la mi-2006, instaurant une gestion par quotas des captures des principales espèces-cibles.

CHINE

Document IOTC-2004-SC-INF13. La pêche à la palangre est la seule méthode utilisée par les navires de Chine continentale pour capturer des thons et des thonidés dans la zone de compétence de la CTOI. Il y avait 63 palangriers chinois en activité dans la zone en 2004, y compris 32 palangriers surgélateurs de plus de 30 m LHT⁹. Les palangriers ciblent principalement le thon obèse, mais capturent également accessoirement des quantités significatives d'albacore. On a enregistré une augmentation simultanée des prises de thon obèse (8 321 t en 2004 contre 4 569 t en 2003) et d'albacore (3 781 t contre 2 279 t). Un système de collecte des données et de déclaration des fiches de pêche ainsi que des programmes d'observateurs et de formation ont été mis en place et opèrent avec le soutien du Bureau des pêches du Ministère de l'agriculture et de la Branche des pêcheries lointaines de la *China Fisheries Association*.

CE-ESPAGNE

Document IOTC-2005-SC-INF05. Deux flottes opèrent dans l'océan Indien : la flotte de senne qui pêche les thons tropicaux (albacore, listao et thon obèse) et la flotte palangrière qui pêche l'espadon. En 2004, 20 senneurs et 24 palangriers ont opéré dans la zone. La capacité limite de la majorité des senneurs est entre 800 et 2 000 t, tandis que les palangriers font entre 27 et 42 m de longueur. Les prises totales espagnoles en 2004 se décomposent comme suit : 80 810 t d'albacore (YFT), 64 393 t de listao (SKJ), 8 634 t de thon obèse (BET), 76 t de germon (ALB), 4 713 t d'espadon et 193 t d'autres espèces, pour un total général de 158 819 t, les troisièmes plus fortes prises depuis les débuts de la pêcherie. Les prises à la senne ont diminué de 13% en 2004, du fait de la forte baisse (27%) des captures de listao. Les échantillonnages sur les thons tropicaux ont atteint en 2004 des taux de couverture satisfaisant : 1 220 échantillons pour 201 546 poissons mesurés. En 2003, un programme d'échantillonnage biologique (comprenant le *sex ratio* et la maturité) a été débuté à la conserverie des Seychelles. Pour la flotte palangrière, 31 756 espadons ont été mesurés (37% des débarquements totaux) et les échantillonnages biologiques ont permis de déterminer les sexes par âges pour la majorité des strates spatio-temporelles.

Concernant les activités de recherche, deux instituts espagnols (IEO et AZTI) sont impliqués dans des activités sur les thons tropicaux, tandis que l'IEO travaille également sur l'espadon. Depuis le début des années 90, un expert des pêches espagnol est basé à Mahé (Seychelles). Par ailleurs, des scientifiques concernés par ces pêcheries ont activement participé aux activités et réunions du GTTT, du GTCA et du Comité scientifique. Cette année, 13 documents ont été présentés. Des programmes de recherche sont ou seront conduits afin de mettre en pratique les recommandations scientifiques, en particulier pour l'obtention d'information sur les navires auxiliaires et la pêche sur DCP. Dans ce but, un plan de travail conjoint IEO-AZTI a été établi. Afin d'estimer les captures accessoires associées à la pêcherie de senne, neuf marées ont été couvertes en 2004 par des observateurs dans l'océan Indien et 10 marées dans les 10 premiers mois de 2005. Les marquages opportunistes d'espadon et des captures accessoires des palangriers se sont poursuivis en 2004, avec un total de 38 espadons, 64 requins et quelques individus d'autres espèces accessoires marqués. À ce jour, 3 requins bleus ont été recapturés. Une marée

⁹ LHT : longueur hors-tout.

expérimentale a débuté en décembre 2004, avec la présence permanente à bord d'observateurs scientifiques de l'IEO. À ce jour, 67 thons (64 BET, 1 ALB, 1 YFT et 1 SKJ) ont été marqués et deux BET marqués ont été recapturés. Un autre projet de recherche est actuellement en cours dans l'océan Indien, avec la participation de quatre navires espagnols (deux senneurs et deux auxiliaires). Ce projet-pilote a pour but principal de comprendre et de diminuer les impacts de la pêche sous DCP des juvéniles d'espèces de thons non ciblées (YFT et BET). Dans ce but, des données acoustiques seront collectées au moyen d'échosondeurs et de sonars, pour être analysées afin d'établir des critères de sélectivité acoustique qui permettront de réduire les prises de juvéniles de thons tropicaux. Dans le même temps, des expériences seront entreprises avec des prototypes d'objets flottants artificiels autour desquels le comportement des poissons sera étudié, dans le but de définir une typologie qui permettra de réduire les problèmes de tortues emmêlées sans réduire les prises des espèces cibles. La collecte des données durera 6 mois, de mai à novembre 2005.

CE-FRANCE

Document IOTC-2005-SC-INF08.

Statistiques générales de pêche: Au niveau de la France (UE), trois flottilles ont des activités de pêche thonière dans l'océan Indien : les senneurs opérant pour l'essentiel à partir des Seychelles, les palangriers basée à La Réunion, et à un moindre degré la pêche artisanale réunionnaise. Les captures françaises totales de thonidés et espèces apparentées dans l'océan Indien se sont élevées en 2004 à 109 113 t, soit un niveau à peine inférieur à celui constaté en 2003 (109 835 t).

Senneurs: L'effort de pêche nominal a légèrement augmenté en 2004 – que ce soit en terme de nombre de navires (un senneur de plus), de capacité de transport (+2%), de jours de pêche ou de recherche (+10%) – tandis que le nombre total de calées a augmenté (+11%) avec, comme en 2003, une faible diminution (-4%) des calées sur objets et une forte augmentation (+22%) des calées sur bancs libres. Après un fléchissement des captures de 1994 à 1998, essentiellement du à une baisse du nombre de senneurs, on observe depuis un accroissement régulier des prises totales, particulièrement sensible en 2003 (+10%) et qui s'est stabilisé en 2004, malgré un effort nominal et un nombre de calées positives en faible augmentation par rapport à 2003. Globalement, 2004 est restée une année atypique – semblable à 2003 – avec de très fortes captures d'albacore sur bancs libres et des prises relativement plus faibles pour les autres espèces.

En terme de prises par jours de pêche, les cpue totales en 2004 – bien qu'en faible diminution par rapport à 2003 pour toutes les espèces – sont restées exceptionnellement fortes, et ceci essentiellement en raison de la poursuite des rendements élevés sur bancs libres pour l'albacore. Comme pour 2003, le fait le plus marquant a été la forte concentration spatiale de la pêcherie dans un secteur relativement limité par rapport à la situation traditionnellement observée.

Globalement, les poids moyens en 2004 sont restés stables par rapport à 2003 (et donc élevés pour toutes les espèces ainsi que pour tous les modes de pêche par rapport aux années précédentes), mais reste en général inférieurs aux valeurs observées au début de la pêcherie.

Les procédures de suivi des captures et d'échantillonnage ont été décrites et présentées lors des réunions du groupe de travail permanent sur la collecte des données et les statistiques en 1999 (GTDS-99-09) et 2000 (GTDS-00-10), et la chaîne de traitement utilisée (T3 : Traitement des Thons Tropicaux) est décrite en détail dans son manuel d'utilisation disponible sur demande. Des évolutions sont en cours, ainsi que l'actualisation de la série complète des données et la rédaction d'un document synthétique prévus pour 2006.

Palangriers: L'activité de la flottille palangrière réunionnaise a fait l'objet d'une étude réalisée par le laboratoire Ressources Halieutiques de l'Ifremer de La Réunion entre 1993 et 2000. Après une période intermédiaire pendant laquelle aucun relais pérenne n'avait été assuré pour la collecte des statistiques, l'Ifremer s'est investi à la demande des Affaires Maritimes dans un nouveau projet pilote qui a permis de mettre en place le Système d'Informations Halieutiques Réunionnais (SIHR) qui est opérationnel depuis avril 2005. Pour 2004, les données sont fiables et les captures localisées.

Le nombre total de palangriers reste stable (30), avec une diminution du nombre des grosses unités (>16m) compensée par une augmentation de celui des petites. L'espadon reste l'espèce cible de la flottille. Après une baisse sensible des captures (de 2000 à 2002) suivie d'une stabilisation, on constate en 2004 une légère augmentation du tonnage débarqué. Elle est observée pour les apports d'espadon ainsi que pour les trois espèces principales de thon.

Entre 1994 et 2000, seul l'espadon a fait l'objet d'un suivi des tailles des poissons. Depuis début 2002, les principales espèces de grands pélagiques capturées par la flottille palangrière réunionnaise sont échantillonnées.

Pêche artisanale: La flottille artisanale représente 80 % du nombre de bateaux de pêche réunionnais. Elle est composée de deux types d'embarcations, les barques faiblement motorisées ((5 - 7m) et les vedettes, plus puissantes (7 - 12m).

La plupart de ces navires pratiquent les métiers de la ligne (lignes de traîne, de fond, calées ou dérivantes) et le filet. Les captures de grands pélagiques représentent une part importante des captures de cette flottille (environ 60% en tonnage) ; elles ont représenté 653 tonnes en 2004.

Mise en œuvre des recommandations du Comité scientifique. 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 ; on en trouvera le détail dans le rapport national UE-France (CTOI-2005-SC-Inf08).

Programmes de recherche: IRD

Depuis janvier 2005, l'ancienne unité de recherche THETIS a été restructurée autour de deux nouvelles structures: une unité de service qui a été restructurée, OSIRIS (Observatoires et systèmes d'information des pêches tropicales) où elle continue à mener l'essentiel des activités « Observatoire thonier » précédentes, autour de la collecte, la gestion, l'analyse et la gestion des ressources, mais dans un cadre élargi, débordant maintenant le simple cadre thonier; une unité de recherche THETIS qui conduit un programme de recherche portant sur la dynamique de l'écosystème tropical et des pêcheries thonières de l'Océan Indien, dont la configuration du programme a été révisée en 2005, avec un périmètre d'activités qui s'est élargi par rapport au précédent programme de la période 2001-2004. Les deux unités de l'IRD ont participé activement aux travaux menés 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 (CTOI-2005-SC-Inf08).

IFREMER Un nouveau dispositif de suivi des pêcheries a été mis en place en 2004 afin de permettre de pérenniser et d'améliorer la qualité des données statistiques. Une étude sur la structure génétique des stocks d'espadon dans l'ouest de l'océan Indien a été initiée en décembre 2004. Sur la base des résultats scientifiques encourageants de cette première phase, l'Ifremer propose de développer un programme pluri-annuel (3 ans) plus large, en collaboration avec plusieurs pays riverains de l'océan Indien. Dans ce cadre, un volet complémentaire utilisant la micro-chimie des otolithes devrait être développé dans le cadre d'un post-doctorat (Voir document présenté par Ifremer Réunion).

JAPON

Document IOTC-2005-SC-INF04. Ce document présente un résumé des statistiques de pêche des pêcheries de palangre et de senne pour les 5 dernières années. Par ailleurs, il décrit également les progrès dans l'application des recommandations du Comité scientifique et des programmes de recherche nationaux en cours.

COREE

Document IOTC-2005-SC-INF12. La pêcherie thonière palangrière coréenne a décliné depuis la fin des années 70 tant en nombre de navires qu'en captures annuelles. En 2004, les captures totales se montaient à 7 735 t pour 36 palangriers, ce qui représente la meilleure année de cette pêcherie. Ce record est principalement dû au déplacement d'un nombre de palangriers du Pacifique à l'océan Indien depuis 2003. Les prises se décomposent en 114 t de thon rouge du sud, 4 068 t d'albacore, 2 466 t de thon obèse, 757 t d'autres thons et 330 t de porte-épée. Le *National Fisheries Research and Development Institute* (NFRDI) a commencé un programme d'observateurs en 2004 afin de surveiller les pêcheries thonières coréennes en eaux lointaines et afin de satisfaire aux exigences des organismes régionaux de gestion des pêches. Dans ce stade initial, la couverture du programme est réduite aux pêcheries palangrières à couvrir en priorité, mais elle devrait être étendue pour couvrir l'ensemble des segments de la pêcherie requis.

SEYCHELLES

Documents IOTC-2005-SC-INF06 et INF06add. Le rapport national des Seychelles présente un résumé des activités de la flotte de senneurs industriels autorisés à opérer dans la ZEE seychelloise pour la période 2000-2004, ainsi que les activités de la pêcherie nationale « semi industrielle » de palangriers. Le rapport souligne également les activités conduites afin d'améliorer le traitement et la gestion des données des palangriers industriels et présente les activités de recherche en cours.

La flotte de senneurs n'a pas enregistré de changements significatifs au cours des 4 dernières années. Cependant, le nombre de navires et leur capacité limite totale a légèrement augmenté durant les deux dernières années. En conséquence, les captures totales déclarées par cette flotte ont augmenté de 13%. Globalement, l'effort de pêche est resté stable, cependant, on a enregistré un accroissement des calées sur bancs libres durant les deux dernières années, ainsi qu'une augmentation significative des prises d'albacore sur bancs libres. Les activités de la flotte semi-industrielle locale ont fortement diminué entre 2002 et 2004, du fait d'un embargo sur les exportations d'espadon vers les marchés européens. Cependant, la reprise des exportations d'espadon début 2005 a conduit à une augmentation de l'activité de pêche. Le nombre de calées déclarées en 2005 a augmenté de 84% et le total des prises déclarées a plus que doublé par rapport à ce que l'on enregistrerait durant les deux années précédentes. En 2005, d'importants efforts ont été faits pour améliorer le traitement et la gestion des données de la pêcherie palangrière industrielle. FINNS (développé par la CTOI) a maintenant été définitivement choisi comme le logiciel pour gérer ces données. Le traitement des fiches de pêche accumulées est quasiment terminé. La validation préliminaire des données 2003 et 2004 a révélé divers problèmes concernant les données, et des mesures ont été prises pour corriger les erreurs et soumettre à la CTOI des données corrigées. En 2005, les recherches visant à améliorer la connaissance des habitats des espèces ciblées par la palangre (espadon, thon obèse et albacore) se sont poursuivies dans la ZEE¹⁰ des Seychelles. Les

¹⁰ Zone économique exclusive.

résultats du projet devraient permettre aux pêcheurs de cibler des espèces différentes selon les marchés, la saison et les zones de pêche. Le projet se poursuivra en 2006 et ses résultats seront présentés lors de la prochaine réunion du GTTT.

AFRIQUE DU SUD

Document IOTC-2005-SC-INF09. Les pêcheries de thon à la palangre, de canneurs/ligneurs et de requins à la palangre ciblent ou capturent des thons et des thonidés. Par ailleurs, il existe une pêcherie sportive en bateau.

Un processus de délivrance de droits de pêche à long terme s'est tenu fin 2004. Les règles d'allocation des droits de pêche comprennent des dispositions permettant aux navires étrangers de participer à la pêcherie. En conséquence, de nombreux détenteurs de permis ont transmis leurs droits à des navires battant pavillons du Japon et de Corée. Les navires étrangers capturent essentiellement le thon obèse et l'albacore, l'essentiel de l'effort se concentrant dans l'océan Indien.

En 2004, 23 navires ont déclaré des captures. Les prises d'espadon ont diminué de 600 t (poids éviscéré) en 2003 à 213 t en 2004, et ne constituent plus l'espèce dominante. Par contre, les prises d'albacore ont poursuivi leur augmentation avec 655 t (poids éviscéré) en 2004, soit 37% des captures totales, ce qui en fait l'espèce principale en poids. Les prises de thon rouge du sud et de thon obèse ont augmenté à respectivement 9 t et 292 t (poids éviscéré) en 2004. Ces changements sont principalement dus à l'accroissement du nombre de navires asiatiques opérant avec des permis sud-africains. Le nombre de navires actifs ciblant l'espadon, battant principalement pavillon sud-africain, a diminué du fait de conditions économiques défavorables. On note également que l'albacore est toujours abondant dans les eaux sud-africaines, comme c'était le cas en 2003.

Les captures totales d'espèces intéressant la CTOI ont augmenté de 139 t en 2003 à 209 t en 2004, principalement du fait d'un accroissement des prises déclarées de requins (116 t à 189 t). Les captures déclarées en 2004 d'albacore et de thazard barré ont diminué, à 2 t pour chaque espèce. L'augmentation des cours du requin pélagique depuis 2003, associée à de bon taux de capture, a incité les pêcheurs à cibler le requin taupe bleu : les zones de pêches se sont étendues à l'océan Indien en 2003, avec 140 t (poids éviscéré) de requin taupe bleu débarquées. Le nombre de navires actifs en 2004 est en augmentation de 5 à 8 et a abouti à une augmentation de 400% des débarquements de requin taupe bleu, avec 535 t. La PUE pour les requins est restée élevée, à environ 1 kg par hameçon. Bien que les données de prises et effort ne soient pas connues pour la pêcherie sportive, on estime que 100 t d'albacore et 100 t de thazard barré sont débarquées annuellement.

En 2004, la flotte palangrière thonière a déclaré 81,9 t de captures accessoires, dont 50,2 t de requins et 10,4 t de porte-épée (hors espadon). Dans les captures de requins déclarées, le requin bleu et le requin taupe bleu représentent respectivement 60% et 25% du poids total. Les makaires bleu et noir représentent plus de 80% des captures accessoires de marlins. Les rouvets (*Ruvettus pretiosus*) et les escoliers noirs (*Lepidocybium flavobrunneum*) représentent plus de 70% des « autres » captures accessoires, la coryphène représentant 10%. D'importantes quantités de raies et de requins sont également capturées mais non déclarées, puisqu'elles sont rejetées en mer. On enregistre aussi quelque fois des captures accessoires d'oiseaux de mer et de tortues. L'ampleur de ces captures ne peut être estimée qu'à partir des données d'observateurs, qui n'étaient pas disponibles lors de la rédaction de ce rapport.

L'Afrique du Sud est, depuis longtemps, membre de l'ICCAT et, en conséquence, a déjà appliqué à sa flotte les mesures de gestion et de contrôle édictées par cette organisation, dont des mesures de lutte contre la pêche INN, un système de SSN¹¹ obligatoire, une couverture des palangriers par des observateurs à bord, un système complet d'inspection au port, des tailles minimales de capture ainsi qu'un système de fiches de pêche journalières pour les pêcheries commerciales. L'Afrique du Sud fournit également chaque année ses statistiques des pêches selon les critères de la CTOI.

La recherche sud-africaine sur les grand pélagiques s'est essentiellement concentrée sur l'espadon, et des milliers d'échantillons biologiques ont été collectés. Un programme d'observateurs à bord recueille également des données de fréquences de tailles pour les porte-épée, les thons et les requins capturés par la flotte palangrière. Cette année, des tissus de thon obèse ont également été prélevés pour réaliser des analyses génétiques en collaboration avec l'IRD. Le MCM, en collaboration avec le WWF et Birdlife SA conduit actuellement une étude visant à évaluer les quantités de requins, de tortues et d'oiseaux de mer capturés accidentellement par les palangriers et à déterminer des mesures pour en réduire l'ampleur. L'Afrique du Sud a débuté un programme-pilote de marquage dans l'océan Indien en 2004, utilisant un palangrier commercial comme plate-forme de marquage et dans le but de marquer essentiellement de petits thons et porte-épée au cours des opérations de pêche commerciales. À ce jour, plus de 250 poissons ont été marqués et un espadon recapturé. Cela prouve qu'il est possible de conduire des activités de marquage à bord de palangriers commerciaux. L'Afrique du Sud presse une fois de

¹¹ Système de surveillance des navires.

plus la CTOI de soutenir financièrement ce programme de marquage, afin que plus de navires puissent participer aux opérations de marquage.

THAÏLANDE

Les thons néritiques et les thazards barrés de la mer d'Andaman (Thaïlande) comprennent six espèces, respectivement : *Thunnus tonggol*, *Euthynnus affinis*, *Auxis thazard*, *Katsuwonus pelamis* et *Sarda orientalis*, *Scomberomorus spp.*). Les engins utilisés pour capturer les thons néritiques et les thonidés sont, entre autres, la senne tournante (principalement), ainsi que les chaluts et filets maillants à thazards barrés. Les prises de thons néritiques ont diminué de 45 083 t en 1997 à 15 000 t en 1999, puis sont restées relativement stables jusqu'en 2004.

Depuis 2000, la Thaïlande possède deux thoniers palangriers à grand rayon d'action, les Mook Andaman 018 et 028. Les prises et taux de capture de ces palangriers varient de respectivement 94 à 387 t et 1,1 à 1,7 pour 100 hameçons. Les principales zones de pêche de ces navires se situent dans l'océan Indien occidental. L'albacore est l'espèce principale des captures, suivie du thon obèse, du germon, de l'espadon, des makaires et des requins.

En 2005, six thoniers senneurs, battant pavillon thaïlandais et appartenant à des armateurs thaïlandais, ont commencé à opérer dans l'océan Indien occidental. Ces senneurs sont soumis aux règles édictées par le Département des pêches de Thaïlande (DOF) et, évidemment, par la CTOI. Un programme de recherche pour la collecte et l'analyse des données a été mis en place pour ces navires.

Le DOF dirige deux programmes de recherche, intitulés « Statistiques et informations sur les pêches (senneurs) » et « Collecte de données sur les thons océaniques pour les palangriers et les senneurs à Phuket (Thaïlande) ». Deux projets en collaboration entre le DOF et la CTOI-OFCF sont prévus, intitulés « Amélioration du système de collecte et de traitement des données des pêcheries thonières thaïlandaises » et « Amélioration du système de collecte et de traitement des données des pêcheries de thons néritiques thaïlandaises ». Ces deux projets devraient se dérouler respectivement du 01/04/2005 au 31/03/2006 et du 01/09/2005 au 31/03/2006. Les résultats du premier projets ont été présentés lors de cette réunion.

ROYAUME UNI

Document IOTC-2005-SC-INF11. Aucun navire battant pavillon du Royaume Uni n'a ciblé les thons et thonidés dans l'océan Indien en 2004/2005 ou 2005/2006. Ce rapport résume les captures et taux de captures des navires autorisés à pêcher dans la Zone de conservation et de gestion des pêches du Territoire britannique de l'océan Indien (BIOT FCMZ, archipel des Chagos). La saison 2004/2005 s'est terminée avec un total estimé de 730 t. À ce jour, les captures totales enregistrées pour 2005/2006 se montent à 793 t. Trente-trois palangriers ont opéré dans la BIOT FCMZ en 2004/2005 pour un total de 656 jours de pêche, avec des captures déclarées de 725 t, soit un taux de capture de 1,10 t/jour. À ce jour, 24 palangriers ont opéré dans la BIOT FCMZ en 2005/2006 pour un total de 1 034 jours de pêche, avec des captures déclarées de 793 t, soit un taux de capture de 0,767 t/jour. Ces valeurs sont inférieures à celles des années précédentes, du fait qu'un certain nombre de palangriers en activité sont sensiblement plus petits et ont des taux de capture sensiblement plus faibles. Si l'on exclut ces palangriers plus petits, les taux de capture sont plus habituels, à 0,923 t/jour ou 0,341 t pour 1 000 hameçons. Les captures totales des senneurs pour 2004/2005 s'élèvent à 23 535 t, pour un total de 991 jours de pêche, soit un taux de capture global de 23,74 t/jour. La composition spécifique durant la saison 2004/2005 est, une fois de plus, dominée par l'albacore qui représente 83,79% des captures totales (17 163 t), par le listao (14,50% soit 2 971 t) et le thon obèse (1,70% soit 348 t). Ces données sont basées sur les fiches et les déclarations de pêche, lorsque la composition spécifique était disponible.

ANNEXE VI RESUMES SUR LES ESPECES

Résumé sur l'état de la ressource de patudo

(11 novembre 2005)

BIOLOGIE

Le thon obèse est une espèce de thon tropicale, qui se rencontre depuis les eaux de surface jusqu'à la profondeur d'environ 300 m, voire davantage. Les juvéniles de cette espèce forment souvent des bancs près de la surface sous des objets flottants dans des groupes monospécifiques ou mélangés avec des albacores et des listaos. L'association avec les objets flottants se fait moins fréquent au fur et à mesure qu'ils vieillissent.

Actuellement on suppose l'existence d'un unique stock pour l'ensemble de l'océan Indien, en se basant sur des preuves circonstanciées. L'aire de distribution du stock (comme indiqué par la distribution des captures) inclut des zones tropicales, où l'on rencontre des individus reproducteurs actifs, et des eaux tempérées, habituellement 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 commencent à se reproduire quand ils ont approximativement trois ans, à une longueur d'environ 100 cm.

PECHERIES

Le thon obèse est principalement pris par des pêcheries industrielles et apparaît seulement de temps en temps dans les captures des pêcheries artisanales. Les captures annuelles ont régulièrement augmenté depuis les débuts de la pêche, atteignant 100 000 t en 1993 et culminant à 150 000 t en 1999. Entre 2000 et 2004, les captures moyennes annuelles représentaient 119 000 t. Les thons obèses ont été 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 de thon obèse, 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 environ 100 000 t durant la période 1996-2000 (figure 1). La chute récente des captures totales reflète directement la baisse des captures de la pêche palangrière. En 2003 et 2004, les prises à la palangre furent respectivement de 87 500 t et 82 300 t. Les principales flottes ciblant le thon obèse sont celle du Japon, d'Indonésie et de Taiwan, Chine (tableau 1). Plus récemment (depuis le début des années 90), le patudo est capturé par les navires à senne tournante pêchant les thons concentrés sur 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 se situent en moyenne à 25 600 t depuis 2000 (tableau 1). Quarante-six navires opèrent dans cette pêche depuis 1984. La majeure partie des prises de thon obèse par les senneurs correspond à des juvéniles de moins de 10 kg (figure 3), ce qui explique pourquoi la pêche de senne prend un plus grand nombre de patudos que celle de palangre (figure 4). Les grands thons obèses (plus de 30 kg) sont principalement pris par des palangres, et en particulier par les palangres profondes (figure 3).

Contrairement à l'albacore et aux listaos pour lesquels la majorité des captures se font dans l'océan Indien occidental, le thon obèse est également exploité dans l'océan Indien oriental (figures 1 et 2). Les prises de thon obèse ont diminué en 2000 et 2001 par rapport aux années précédentes dans l'océan Indien oriental et occidental, mais ont augmenté ces dernières années dans l'océan Indien occidental. L'augmentation des captures dans l'est est la plupart du temps 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.

Une partie importante des captures à la palangre résulte de l'activité des palangriers des pavillons ne déclarant pas (voir le tableau 1). La Commission a lancé des programmes d'échantillonnages dans divers ports de l'océan Indien pour améliorer l'évaluation des captures de cette composante.

DISPONIBILITE DE L'INFORMATION POUR LES EVALUATIONS

La fiabilité des données de captures prises 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 de taiwanaïses 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 qui devrait démarrer bientôt est destiné à améliorer la connaissance des caractéristique biologiques. Une nouvelle courbe de croissance a été présentée en 2003, qui est généralement considérée comme bien meilleure que celles déjà existantes.

Les indices d'abondance dérivés de l'information de capture et effort ne sont pas considérés comme de bons indicateurs de l'abondance réelle de la ressource. Dans le cas de la pêcherie à la senne, l'utilisation des DCP et les augmentations difficilement quantifiables de l'efficacité de pêche compliquent l'interprétation l'effort de pêche nominal. Dans le cas des pêcheries palangrières, la question de prendre convenablement en considération les pratiques de ciblage orientées vers des espèces différentes demeure ouverte (figure 5).

Une des grandes difficultés affrontée dans l'évaluation du stock de patudo résulte des tendances opposées observées depuis le début des années 90 entre les PUE des palangriers taiwanais et japonais. Bien que les PUE japonaises montrent un déclin constant au cours des 10 dernières années, les PUE taiwanaïses sont restées relativement stables, mais montrent une augmentation substantielle ces deux dernières années.. Ces tendances divergentes sont apparues en même temps qu'un changement de composition spécifique des captures des deux flottes. Dans leur principale zone de pêche au patudo, les deux flottes avaient des compositions spécifiques très voisines jusqu'au début des années 1990. Toutefois, on note que depuis 1993, les prises japonaises sont de plus en plus dominée par l'albacore (60% des captures dans la zone durant les années récentes), alors que les captures des palangriers de Taiwan sont actuellement dominée largement par le patudo (environ 70% de leurs prises dans le secteur). Cette divergence entre les PUE et la composition spécifique des deux flottilles opérant simultanément et dans la même zone pourrait être due à des problèmes statistiques ou à des changement de ciblage par l'une ou les deux flottes qui ne sont pas pris en comptes dans la normalisation de la PUE. L'évolution de la PUE japonaise est supposée être une meilleure représentation des évolutions réelles de la biomasse, même si cette hypothèse reste questionnable, les divergences entre les PUE des deux flottes n'étant toujours pas pleinement expliquées par les scientifiques.

ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

En 2004, le GTTT a conduit une évaluation des ressources sur la base de la meilleure information disponible, utilisant pour cela un modèle de production structuré par âge (ASPM). À partir des résultats considérés comme les plus fiables, on a estimé que la production maximale durable (PME) est d'environ 96 000 t (intervalle de confiance à 95% : 59 000 à 121 000 t).

L'évaluation suggère que la population est actuellement au-dessus du niveau de PME mais est en déclin depuis la fin des années 1980 (figure 6). On estime que la mortalité globale par pêche est actuellement celle attendue au niveau de PME, mais les prises récentes, bien qu'ayant diminué sur deux des trois dernières années, ont excédé la PME et, en conséquence, elles ne semblent pas soutenables. Cet apparent paradoxe peut s'expliquer par le fait que, d'après les résultats de l'évaluation, la biomasse actuelle est plus élevée que la biomasse de PME. Dans ce cas, même une mortalité par pêche inférieure à celle de PME peut prédire des captures supérieures à la PME, au moins temporairement. Cependant, d'importantes inconnues persistent quant aux estimations de la mortalité par pêche actuelle et de la mortalité de PME estimée (figure 11).

La situation actuelle est liée à l'augmentation rapide de la mortalité par pêche et des captures au cours des dix dernières années. Si les niveaux de captures actuels sont maintenus, la population tombera rapidement en-dessous du seuil de PME.

Les paramètres de recrutement estimés par le modèle suggèrent une très faible dépendance des recrutements au niveau de biomasse reproductrice, mais cette conclusion doit être prise avec prudence, l'estimation de ces paramètres étant considérée comme peu fiable.

Le GTTT a réalisé des projections pour la période 2003-2013 sur la base des résultats de l'évaluation ASPM (utilisant les PUE japonaises pour l'ensemble de l'océan Indien entre 1960 et 2002), supposant trois scénarios différents :

- Un scénario à captures constantes, dans lequel les prises se maintiennent au niveau de 2002 durant la période considérée.
- Un scénario à mortalité par pêche (F) constante, dans lequel la mortalité par pêche est supposée demeurer aux niveaux estimés pour 1999.
- Un scénario à mortalité par pêche croissante, dans lequel la mortalité par pêche est supposée augmenter à une cadence de 6% par an pendant la période projetée.

Ces projections sont présentées dans les figures 7, 8 et 9.

Le scénario à prises constantes prévoit un déclin soutenu de la biomasse du stock reproducteur et de la biomasse totale du stock, ce qui indique que les niveaux de captures actuels ne sont pas durables (figure 7).

Les projections pour le scénario à F constante indiquent que la biomasse du stock reproducteur et la biomasse totale du stock se stabiliseraient au niveau de la PME aux alentours de 2008 (figure 8). Cette situation est une conséquence directe de la mortalité par pêche supposée pour la période projetée qui a été estimée au niveau exact qui produirait la PME.

Les projections supposant une F croissante à un taux annuel de 6% sont similaires à celles obtenues par le scénario à captures constantes, soit un déclin soutenu de la biomasse du stock reproducteur et de la biomasse totale du stock (figure 9). La réduction prévue pour 2013 de la biomasse du stock reproducteur en dessous de 20 % de l'état vierge est particulièrement préoccupante. En effet, cette valeur est souvent considérée comme point de référence limite.

Étant donné que l'évaluation actuelle suggère que le recrutement est presque indépendant de la biomasse du stock reproducteur, les résultats des projections reflètent essentiellement les effets de la production par recrue, qui pourraient également être évalués en utilisant une analyse de production par recrue multi engin telle que celle présentée dans la figure 10. Cette figure illustre les changements de la production par recrue à long terme qui découlent des modifications de la mortalité par pêche (par rapport à la mortalité naturelle actuelle) des deux principaux engins de pêche qui exploitent le patudo. Ce calcul a été réalisé sur la base des résultats et des hypothèses sur les valeurs d'entrée de l'évaluation 2003.

Un certain nombre d'incertitudes dans les évaluations et les projections conduites ont été identifiées. Ces incertitudes comprennent :

- L'incertitude sur la qualité de l'approximation de la dynamique des populations réelle par le modèle utilisé dans l'évaluation ainsi que sur l'estimation de certains des paramètres clé du modèle.
- Le manque d'information adéquate de taille pour les prises des pêcheries de palangre, particulièrement dans les années récentes.
- L'incertitude sur la procédure utilisée pour convertir les données de prises par taille en prises par âge.
- L'incertitude au sujet de la mortalité naturelle à divers stades de vie, y compris au sujet de sa forme de dépendance vis-à-vis de l'âge.
- L'incertitude au sujet des modifications de la capturabilité des différentes pêcheries impliquées, particulièrement pour la pêcherie de senne. La prise en compte d'une augmentation d'efficacité pourrait avoir pour résultat une évaluation plus pessimiste de l'état de la ressource. Par exemple, il est possible que la mortalité par pêche qui ferait atteindre la PME ait déjà été dépassée.
- Il reste un certain nombre d'incertitudes concernant les indices d'abondance disponibles, étant donné qu'ils fournissent des informations contradictoires sur les évolutions récentes de la population.

Bien qu'il y ait une certaine latitude pour améliorer l'évaluation actuelle, il est peu probable que ces incertitudes seront sensiblement réduites pour le prochain cycle d'évaluation.

AVIS DE GESTION

Les résultats des évaluations poussées du stock de patudo en utilisant des modèles de production structurée par âge, présentés en 2004 au GTTT, sont plus pessimistes que les évaluations précédentes.

Le Comité scientifique avait déjà noté avec préoccupation l'augmentation rapide des prises de thon obèse lors de sa réunion de 1999. Depuis lors, ont diminué pour deux des trois dernières années. Néanmoins, si l'on tient compte des résultats de l'évaluation actuelle, qui représente la meilleure à ce jour la meilleure analyse des données disponibles dans un cadre formel, il est probable que les captures soient toujours au-dessus de la PME et il est possible que l'effort de pêche ait dépassé la valeur qui conduit à la PME.

Le CS a noté que la baisse de la biomasse exploitable depuis 1995 (estimée lors de la dernière évaluation), conjuguée à la stabilité des captures et de l'effort nominal de la pêcherie sennière, suggère un accroissement de l'efficacité de cette flotte.

Le Comité recommande qu'une réduction des prises de thon obèse pour tous les engins (pour arriver au niveau de la PME) soit appliquée aussitôt que possible et que l'effort de pêche soit réduit ou, à tout le moins, ne dépasse pas ses niveaux actuels.

RESUME SUR LE THON OBESE

Production maximale soutenable :	96 000 t
Captures actuelles (2003) :	106 000 t
Production moyenne sur les cinq dernières années (2000-2004)	118 000 t
Production de remplacement actuelle (2000)	-
Biomasse relative (B2000/BPME)	1,31
Mortalité par pêche relative (F2000/FPME)	1,00
Mesures de gestion en place	aucune

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'en 2003.

Tableau 1. Prises de patudo par engin pour les principales flottes (1955-2004, en milliers de tonnes). Données au 11 novembre 2005.

Gear	Fleet	55	56	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	
Purse seine	France																												0.0
	Other Fleets																									0.0	0.0	0.0	0.0
Baitboat	Total																												0.0
Longline	Taiwan,China	0.2	0.6	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	0.1	0.1	0.2	0.1				
	Indonesia																					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Line	Japan	9.5	12.2	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	
	Korea, Republic of											0.2	0.2	0.5	6.8	7.6	3.5	4.8	4.9	7.3	14.6	26.2	21.8	26.1	34.1	21.5	19.3	19.4	
All	Other Fleets										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	
	Total	9.7	12.8	12.0	11.7	9.9	16.1	14.9	18.5	13.3	18.0	19.5	24.1	24.8	39.5	30.4	27.7	22.9	20.0	17.4	28.3	37.7	28.5	35.9	50.5	33.5	34.9	34.8	
All	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	
	Total	9.7	12.8	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	17.5	28.5	37.8	28.7	36.1	50.7	33.6	35.0	35.1	

Gear	Fleet	Av 00/04	Av 55/04	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04
Purse seine	Spain	9.4	3.2			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
	France	6.1	2.4	0.0	0.2	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
Baitboat	NEI-Other	3.3	1.1		0.0	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	2.4	0.9
	Seychelles	3.2	0.4										0.0	0.0					0.9	2.0	3.0	1.8	2.8	3.7	3.4	4.4
Longline	NEI-Ex-Soviet Union	2.5	0.5										0.0	0.4	1.0	0.3	1.3	1.1	1.2	1.9	3.9	2.9	2.9	2.2	2.4	2.2
	Other Fleets	1.1	0.8	0.1	0.3	0.5	0.9	0.7	0.7	1.2	2.0	2.2	2.6	2.5	2.6	4.8	4.2	1.7	2.0	1.6	1.7	1.3	1.6	0.9	0.9	0.7
Line	Total	25.6	8.4	0.1	0.6	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	22.6
	Total	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	1.0	0.6	0.9	1.1	1.2	1.2
All	Taiwan,China	40.9	14.9	11.3	11.3	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	37.0	44.3	44.8	41.8
	Indonesia	18.1	5.3	0.8	1.9	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	10.4
All	Japan	11.7	12.2	11.4	18.3	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	13.8	9.9	8.1
	NEI-Deep-freezing	7.0	2.8				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	16.5	15.5	13.8	6.4	6.3	4.9	3.5
All	NEI-Fresh Tuna	4.6	1.3								1.9	2.6	2.3	2.6	2.9	4.6	3.8	4.3	5.3	4.7	4.8	4.6	3.8	5.8	3.6	5.5
	China	3.7	0.5														0.2	0.5	1.7	2.3	2.4	2.8	3.1	2.8	4.6	5.3
All	Seychelles	2.0	0.2																		0.1	0.4	0.8	2.1	3.7	2.8
	Korea, Republic of	1.8	8.2	19.5	17.4	11.7	12.8	11.9	14.4	17.1	12.2	10.7	2.3	4.8	5.3	8.5	6.4	11.3	10.6	3.4	1.4	3.4	1.5	0.2	1.2	2.5
All	NEI-Indonesia Fresh Tuna		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					
	Other Fleets	2.2	0.7	0.3	0.5	0.6	0.0	0.4	0.3	0.3	0.1	0.0	0.1	0.3	1.4	1.4	1.2	0.2	0.2	1.9	2.8	2.3	1.9	2.0	2.8	2.1
All	Total	92.0	47.6	43.4	49.5	39.6	44.8	46.7	51.2	57.0	56.7	60.5	60.8	60.2	85.4	90.6	89.8	101.4	112.4	112.0	108.5	98.3	88.6	103.6	87.2	82.1
	Total	0.0	0.1				0.0	0.3	0.1	1.9	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
All	Total	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.2
	Total	119.0	56.4	43.6	50.3	44.1	52.4	57.8	65.1	74.4	69.5	73.7	77.1	71.9	102.0	110.2	119.4	126.9	147.3	141.4	150.5	128.9	113.5	134.2	111.9	106.4

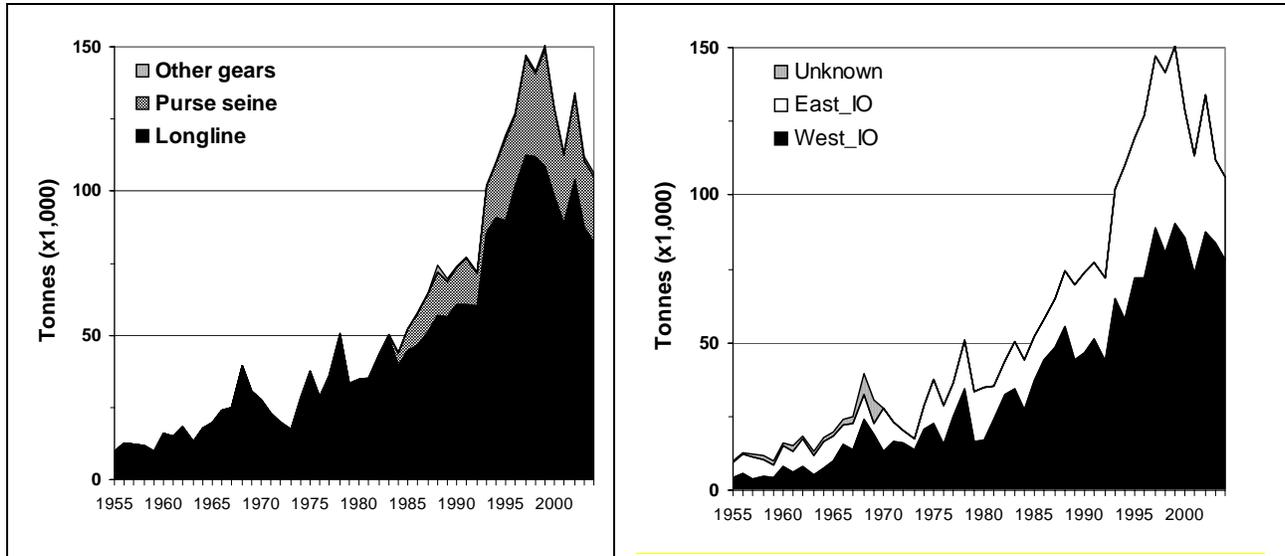


Figure 1. Captures annuelles (milliers de tonnes) de patudo, par zones (océan Indien occidental et oriental, à gauche) et par engins (à droite), entre 1955 et 2004.

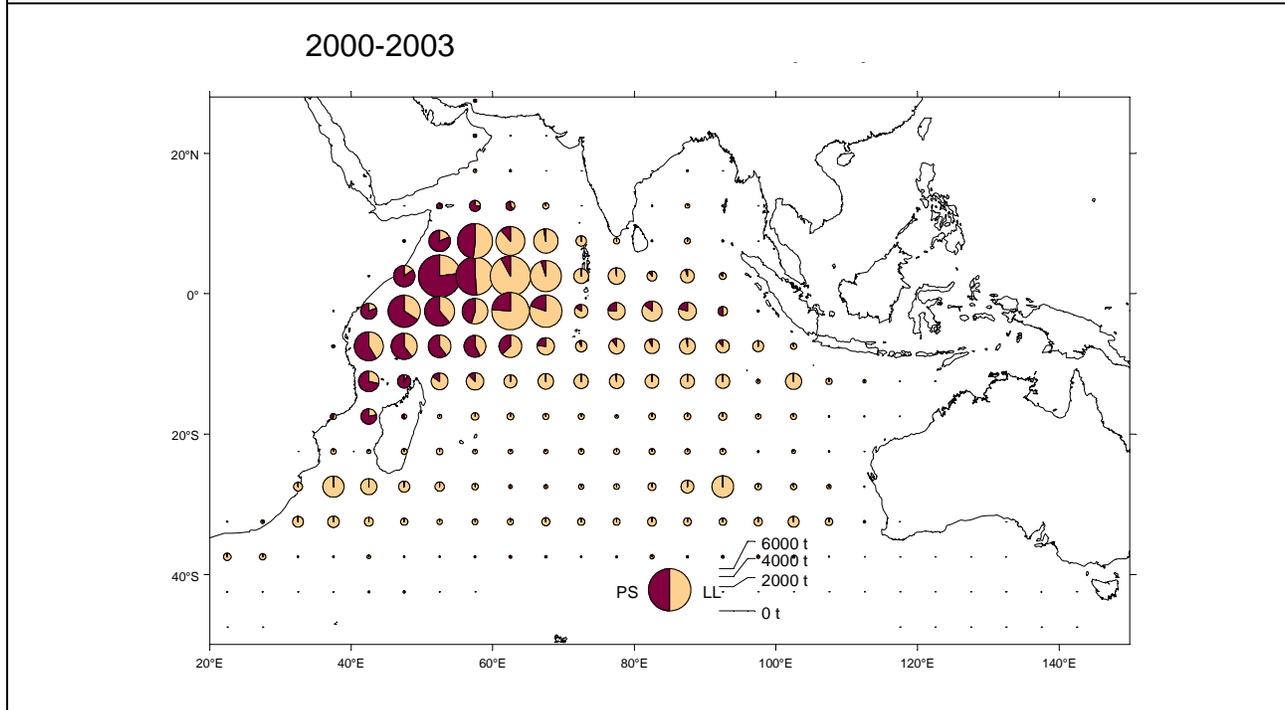


Figure 2. Moyenne des captures annuelles totales de patudo (tonnes) par les palangriers et les senneurs opérant dans l'océan Indien entre 2000 et 2003.

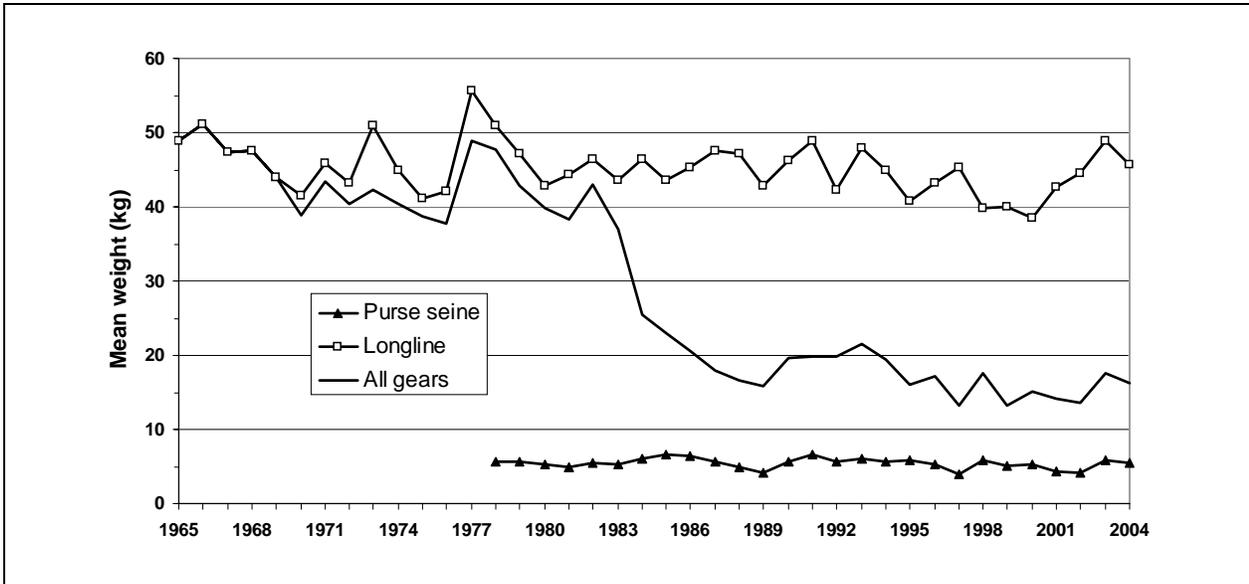


Figure 3. Poids moyen dans les captures par engin (senne PS et palangre LL).

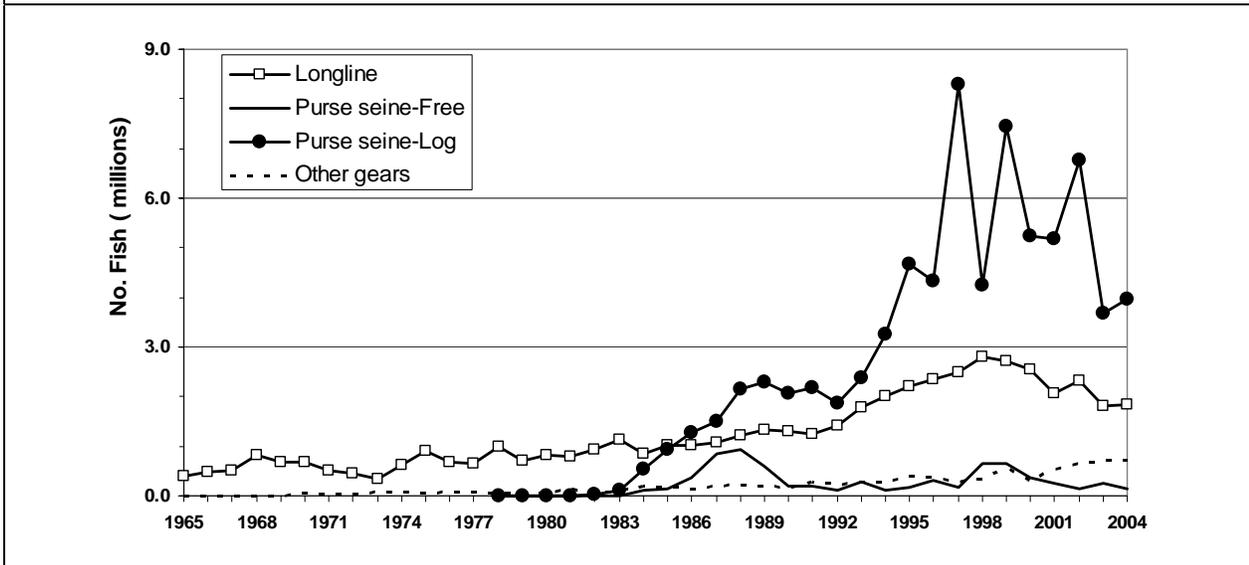


Figure 4. Captures en nombre de Patudo par engins (Senne PS et Palangre LL).

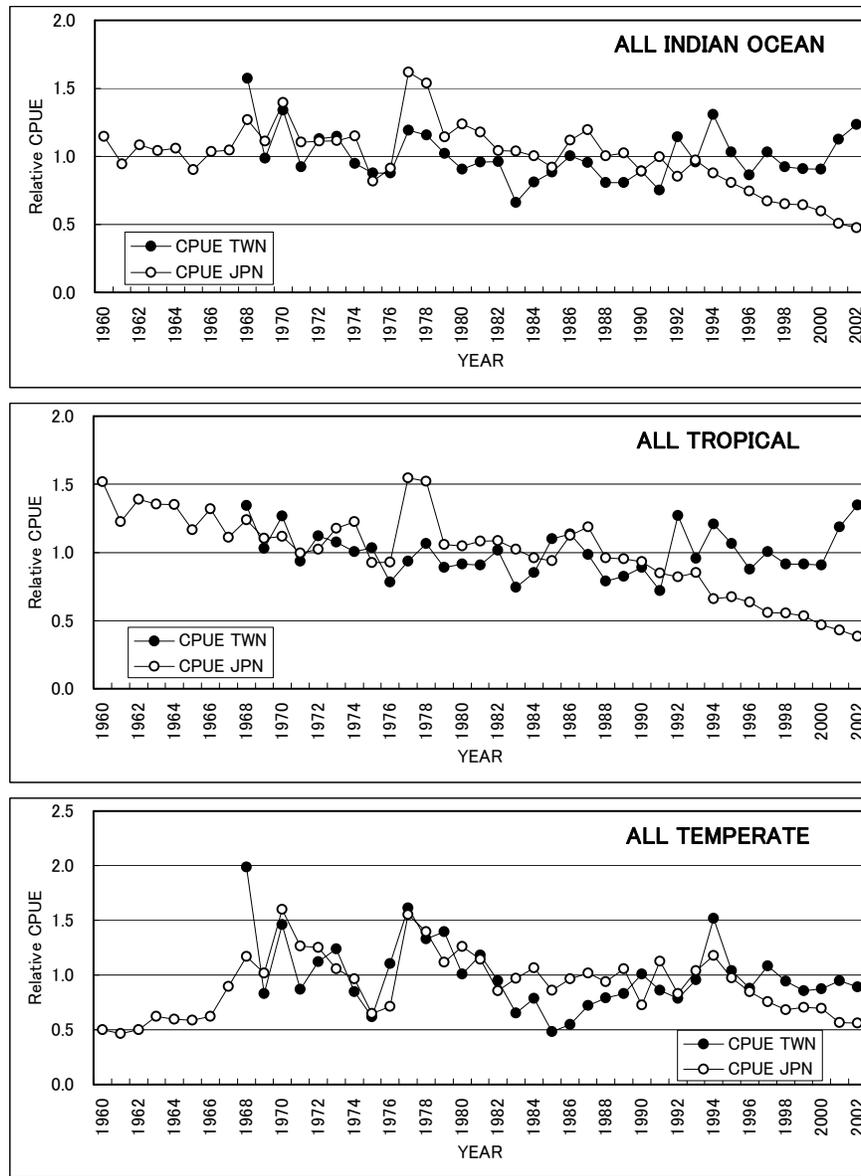


Figure 5. Estimations par zones de la PUE normalisée pour le patudo.

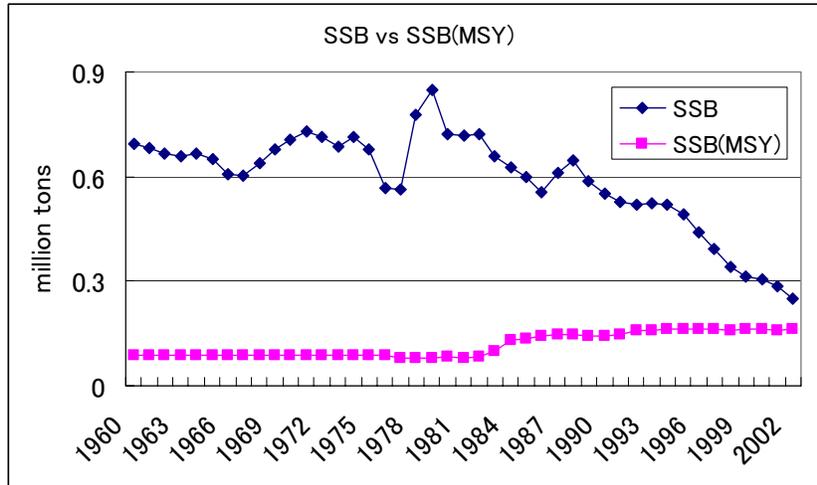


Figure 6. Évaluation 2004 du stock de patudo : trajectoires de la biomasse du stock reproducteur.

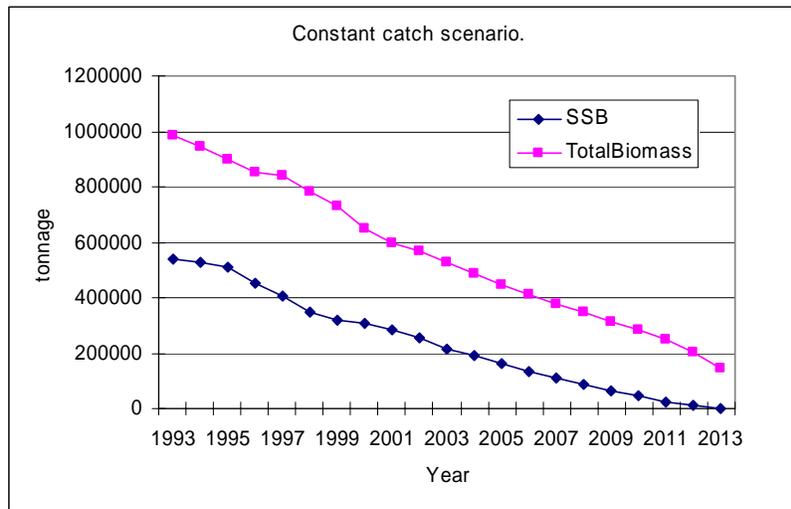


Figure 7. Projection des tendances de la biomasse du stock reproducteur et de la biomasse totale aux niveaux de captures actuels (2002).

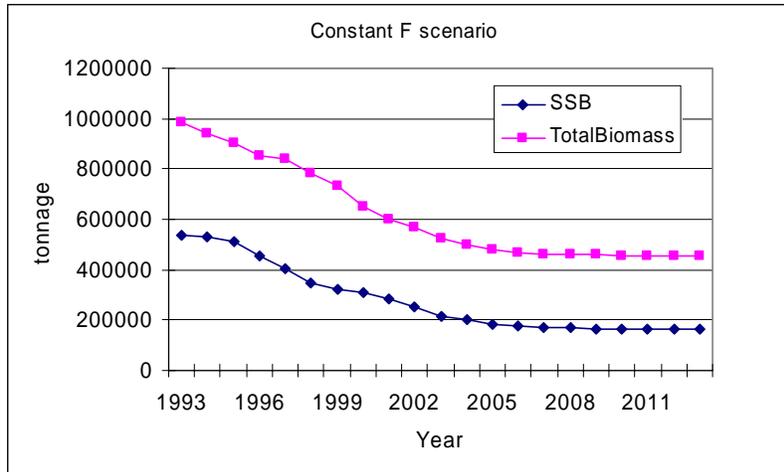


Figure 8. Projection des tendances de la biomasse du stock reproducteur et de la biomasse totale aux niveaux de *F* actuels (2002).

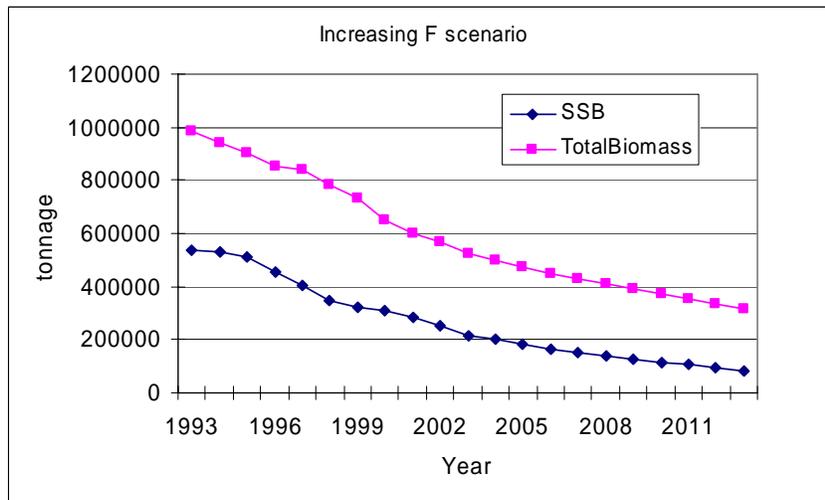


Figure 9. Projection des tendances de la biomasse du stock reproducteur et de la biomasse totale pour une augmentation de *F* de 6% par an.

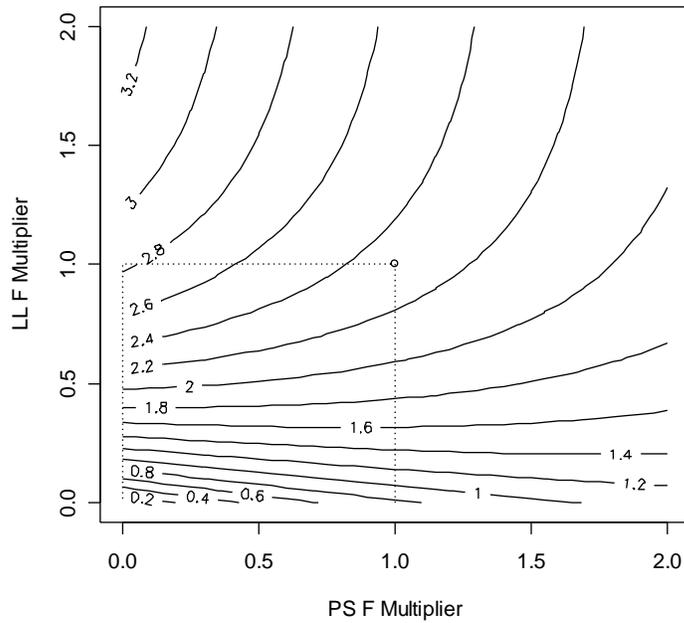


Figure 10. Calculs multi-engins de la production par recrue, en kg/recrue, avec des hypothèse de croissance, mortalité naturelle et mortalité par pêche tirées du cas de base de l'évaluation d'ASPM.

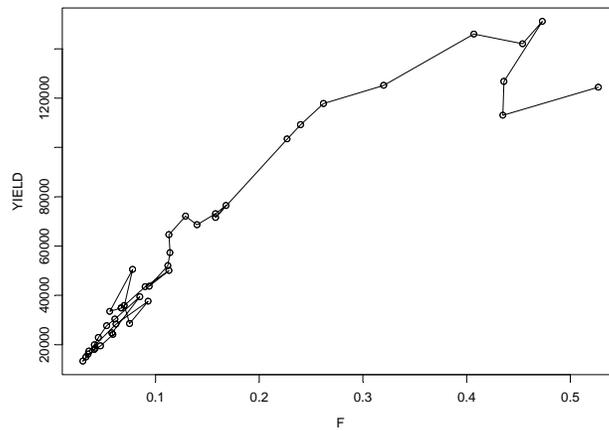


Figure 11. Production annuelle (tonnes) en fonction de la mortalité par pêche globale estimée à partir de l'évaluation la plus récente.

RESUME SUR L'ETAT DE LA RESSOURCE D'ALBACORE

(11 novembre 2005)

BIOLOGIE

L'albacore 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 cm à 180 cm (longueur à la fourche). Les individus plus petits (juvéniles) forment des bancs mélangés aux listao 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 sub-surface. 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.

La structure de la ressource est quasiment inconnue et, pour les besoins de l'évaluation, on suppose l'existence d'un stock unique complètement mélangé. 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 et que le stock pourrait ne pas être parfaitement mélangé. 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 semble principalement avoir lieu de décembre à mars dans toute la zone équatoriale (0-10° sud), et les zones de reproduction principales semblent être entre 50 et 70° est. Cependant, on connaît l'existence de zones de reproduction secondaires, par exemple au large du Sri Lanka, dans le canal de 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 d'ailleurs essentiellement capturés à la senne tournante sous objets flottants. Les mâles dominent les captures de poissons de grande taille, avec des tailles de plus de 150 cm, comme c'est également le cas dans les autres océans.

Une nouvelle étude de croissance ajustant une courbe de croissance à deux stances aux données de fréquences de tailles a été présentée au GTTT. Par ailleurs, le GTTT a réajusté une courbe de croissance à deux stances aux données d'otolithes de Stequert. Les deux courbes suggèrent des taux de croissance similaires pour les poissons de plus de 70 cm, mais très différents pour les poissons de plus petites tailles. Les deux courbes de croissance sont illustrées par la figure 7.

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. Ces estimations furent ensuite converties en estimations de M par âges en utilisant les deux courbes de croissance. Ces résultats montrent un M plus élevé pour les juvéniles que pour les poissons plus âgés.

Les déplacements de l'albacore dans l'océan Indien sont également peu documentés, et le peu d'information disponible provient de l'analyse des données des pêcheries, qui sont généralement biaisées. Cependant, il existe un certain nombre d'indices laissant à penser que les poissons de taille moyenne se concentrent en mer d'Arabie pour se nourrir. 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 zone, engin, pays et année de 1955 à 2004 sont présentées dans le tableau 1 et illustrées par la figure 1. 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, distribuées par engins principaux (senne tournante, palangre et artisanaux), est présentée en Figure 2. La majorité des albacores capturés dans l'océan Indien le sont au nord des 12°S et dans le Canal du Mozambique (au nord des 25°S).

Même si la compilation des données 2003 des pêcheries n'est pas terminée, il est clair que les captures d'albacore dans l'océan Indien ont été exceptionnellement élevées en 2003, tandis que celles de listao et de patudo sont restées à leurs niveaux habituels. La senne tournante compte pour l'essentiel des captures d'albacore, principalement dans l'océan Indien occidental. En 2003, les captures totales de cet engin représentent plus de 200 000 t, 25% plus élevées que les captures record de 1995. Les captures d'albacore à la palangre montrent également des niveaux record.

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 captures à la senne tournante d'albacores (de longueur à la fourche entre 30 et 180 cm) ont rapidement augmenté jusqu'à atteindre environ 131 000 t en 1993. Elle se sont ensuite stabilisées autour de ce niveau jusqu'en 2003 et 2004, années où elles furent sensiblement plus élevées (respectivement 227 000 t et 233 800 t).

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, bien que les poissons plus petits (60-100 cm) sont capturés par les palangriers taiwanais 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, taiwanais et coréens opérant en haute mer) et l'autre artisanale (palangriers de thon frais opérant). Les captures totales d'albacore ont atteint un maximum en 1993 (196 000 t). Depuis, les prises ont fluctué entre 80 000 t et 110 000 t.

Les captures artisanales – canneurs, filets maillants, 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 et 2004 que les années précédentes, tandis que celles de listao et de patudo restaient à leurs niveaux moyens. Les senneurs ont réalisé l'essentiel des captures d'albacore, principalement dans l'océan Indien occidental. En 2003 et 2004, les prises totales des senneurs furent respectivement de 227 000 t et 233 800 t, environ 50% de plus que le précédent record enregistré en 1995. De même, les pêcheries artisanales d'albacore furent au plus haut en 2003 et 2004. Les palangriers japonais ont également enregistré en 2003 et 2004 des captures anormalement élevées dans la zone tropicale ouest de l'océan Indien.

Les captures en nombre et par engin (senne, palangre, canne) sont illustrées par la figure 3. Les estimations actuelles des poids moyens annuels des albacores capturés par les différents engins et par la pêcherie entière sont présentés dans la figure 3. 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 sont des individus de grandes tailles.

DISPONIBILITE DE L'INFORMATION POUR L'EVALUATION

La fiabilité des estimations des captures totales continue de s'améliorer durant les dernières années et le Secrétariat a réalisé plusieurs révisions de la base de données de captures nominales en 2004. Cela a amené des

augmentations marquées des estimations des prises d'albacore depuis le début des années 70. Le figure 5 présente une comparaison des séries temporelles d'estimations des prises totales réalisées par le Secrétariat en 2004 et 2005. En particulier, les captures estimées pour la pêche artisanale du Yémen ont été considérablement révisées à la hausse grâce aux nouvelles informations disponibles, mais elles restent toutefois hautement incertaines. En 2005, Taiwan, Chine a fourni des données de tailles par zones CTOI pour l'albacore, couvrant la période 1980-2003, ce qui a substantiellement amélioré les informations disponibles pour estimer les prises par tailles.

Les estimations des prises par tailles annuelles pour l'albacore ont été évaluées en utilisant les meilleures informations disponibles avant la réunion 2005 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 2005 et des analyses des données additionnelles furent réalisées durant la réunion. Les prises par âges furent estimées (figure 6) en se basant sur les données de prises par âges et deux courbes de croissances différentes utilisées (une courbe de Stequert réajustée et un nouveau modèle à deux stances) sont montrées en figure 7. Les deux courbes de croissance ont été utilisées pour développer deux jeux de mortalité naturelle par âges, de maturité par âges et de poids moyens par âges. M a été supposée plus élevées chez les juvéniles que chez les poissons adultes.

Des séries de PUE normalisée des palangriers japonais et taiwanais furent présentées et utilisées pour les évaluations. Des analyses des séries de PUE normalisée pour les senneurs furent également présentées et discutées, mais ne furent pas utilisées pour les évaluations car on pense qu'elles ne reflètent pas fidèlement les augmentations d'efficacité de pêche de la senne au cours du temps.

Les deux séries de PUE normalisée de palangre montrent des évolutions similaires, avec une forte baisse initiale, durant une période où les captures étaient limitées et stables, suivie par des valeurs de PUE normalisée stables depuis la fin des années 70, période durant laquelle les captures ont considérablement augmenté, suite au développement de la pêche de senne tournante (figure 8). L'évolution observée de la PUE normalisée de palangre ne correspond pas bien à la réponse attendue de la PUE aux modifications des captures et de la biomasse, si la PUE normalisée est directement proportionnelle à l'abondance de la partie du stock exploité par l'engin concerné. Il y a à cela plusieurs explications possibles, telles que des changements dans la capturabilité ou le comportement, ou encore l'existence de deux fractions de la population, différemment accessibles à la senne tournante et à la palangre, ou une diminution sensible de la biomasse accumulée dans les classes d'âges les plus avancées au cours des premières années. Cependant, les analyses actuelles ne permettent pas de décider si l'une de ces explications est correcte.

ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

En 2005, une évaluation complète a été tentée pour l'albacore. Deux documents présentant les résultats d'évaluations furent présentés, l'un utilisant la méthode ASPM (modèle de production structurée par âge) et l'autre utilisant un nouveau modèle de production bayésien à deux classes d'âges. Des évaluations supplémentaires furent réalisées durant la réunion, utilisant des jeux de données choisis et les méthodes suivantes : PROCEAN, CATAGE (analyse statistique des prises par âges), ASPM et le modèle de production bayésien à deux classes d'âges.

Bien qu'il existe des différences entre les résultats des évaluations, le tableau général reste le même, particulièrement en terme d'évolutions estimées de la biomasse du stock et de la mortalité par pêche (figure 9). Les estimations de capturabilité réalisées avec les méthode CATAGE et PROCEAN montrent une forte tendance haussière depuis le milieu des années 80 pour les flottes palangrière et sennière (figure 10). Les évaluations examinées durant la réunion indiquent avec constance que les taux de mortalité par pêche entre 1992 et 2002 ont été proches de, ou équivalents au niveau de F correspondant l'estimation de F_{PME} par l'évaluation d'ASPM la plus crédible. Durant cette période, les captures furent proches, voire au dessus, de la PME estimée par PROCEAN et l'évaluation d'ASPM la plus crédible. Les prises estimées en 2003 et 2004 étaient toutes bien au dessus de la PME et les projections réalisées indiquent que ces captures ne sont pas soutenables si elles ne sont pas compensées par des recrutements très élevés.

Le Comité scientifique a cependant souligné que de fortes incertitudes subsistent dans chaque évaluation conduite. En particulier, aucune ne permet d'expliquer de façon cohérente les évolutions de la PUE normalisée dans les premières années de la pêcherie sans utiliser des tendances de capturabilité ou de recrutement pour lesquelles il n'existe aucune preuve. En conséquence, les conclusions que l'on en tire concernant l'état du stock sont également incertaines.

Depuis le début des années 80, on a également assisté au développement de la pêche à la senne sur objets flottants et des pêcheries artisanales, ce qui a mené à une augmentation rapide des prises d'albacores juvéniles. Cette expansion accélérée est préoccupante, particulièrement en ce qui concerne les juvéniles, car elle présente tous les signes d'une situation potentiellement risquée. Le GT a également signalé que l'accroissement des captures n'a pas été le fait d'une extension géographique des pêcheries vers des zones préalablement non exploitées, mais plutôt le résultat de l'accroissement de la pression de pêche dans les zones de pêche existantes.

CAPTURES EXCEPTIONNELLES EN 2003 ET 2004

Les prises d'albacore dans l'océan Indien ont été très élevées en 2003 et 2004 : respectivement 458 000 t et 495 000 t. Ces captures représentent une augmentation de plus de 30% par rapport aux prises moyennes annuelles des cinq années précédentes (343 400 t) et 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 LF¹²).

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 possible on trouve une réduction de la mortalité naturelle pour certains stades critiques du cycle biologique et/ou un accroissement des taux de croissance du à des conditions environnementales favorables.

Le Comité scientifique note que l'on n'observe par 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 dans 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 du à une concentration de la ressource et/ou à une augmentation de l'efficacité de pêche

Il est également possible que, en 2003 et 2004, 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 ans 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.

¹² Longueur à la fourche.

D'importantes concentrations du crustacé *Natosquilla investigatoris* et du crabe nageur *Portunus trituberculatus* 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 la profondeur de la thermocline et de la 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 permettent potentiellement 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 montrent aucune avancée technologique récente.

Le Comité scientifique pense qu'il est fort probable que ces captures exceptionnelles découlent d'une combinaison de ces deux ensembles de facteurs : un recrutement accru au début des années 2000 et un accroissement de la capturabilité des grands albacores en 2003 et 2004.

AVIS DE GESTION

Le Comité scientifique, prenant en compte l'ensemble des indicateurs et des évaluations de l'état de la ressource, ainsi que les tendances récentes des captures et de l'effort, considère que :

4. Les taux de mortalité par pêche entre 1999 et 2002 furent probablement légèrement inférieurs ou égaux à F_{PME} , et les captures totales pour cette période (environ 347 000 t) proches voire au dessus de la PME. Dans ces conditions, la poursuite de l'accroissement des captures et de l'effort de pêche devrait être évitée au delà des niveaux de 1999-2002.
5. 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.
6. Le Comité scientifique a également noté que des 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.

Bien que les résultats et évaluations examinées lors de cette réunion montrent une plus grande cohérence qu'en 2002, le Comité scientifique souligne que de grandes incertitudes demeurent, étant donné qu'aucun modèle ne permet d'expliquer l'évolution des PUE normalisées des palangriers tout au long de la pêcherie. Dans son interprétation des captures élevées de 2003 et 2004, le Comité scientifique note que si l'hypothèse d'un ou deux forts recrutements entrant dans l'âge 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 moins d'une poursuite des forts recrutements. D'un autre côté, l'hypothèse selon laquelle il y aurait eu un accroissement de capturabilité en 2003 et 2004 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 pouvant réduire le stock bien en dessous du niveau de la PME. Si c'est le cas, il faudrait prendre des mesures de gestion pour réduire les captures et la mortalité par pêche en dessous des niveaux enregistrés entre 1999 et 2002 afin de permettre au stock de se restaurer.

Si, comme le pense le Comité scientifique, les causes les plus probables de ces captures exceptionnelles sont une combinaison de ces facteurs, alors on peut s'attendre à une réduction de la biomasse dans le futur. Cependant, l'ampleur de cette réduction en deviendra apparent que dans plusieurs années, et grâce à des évaluations détaillées du stock.

RÉSUMÉ SUR L' ALBACORE

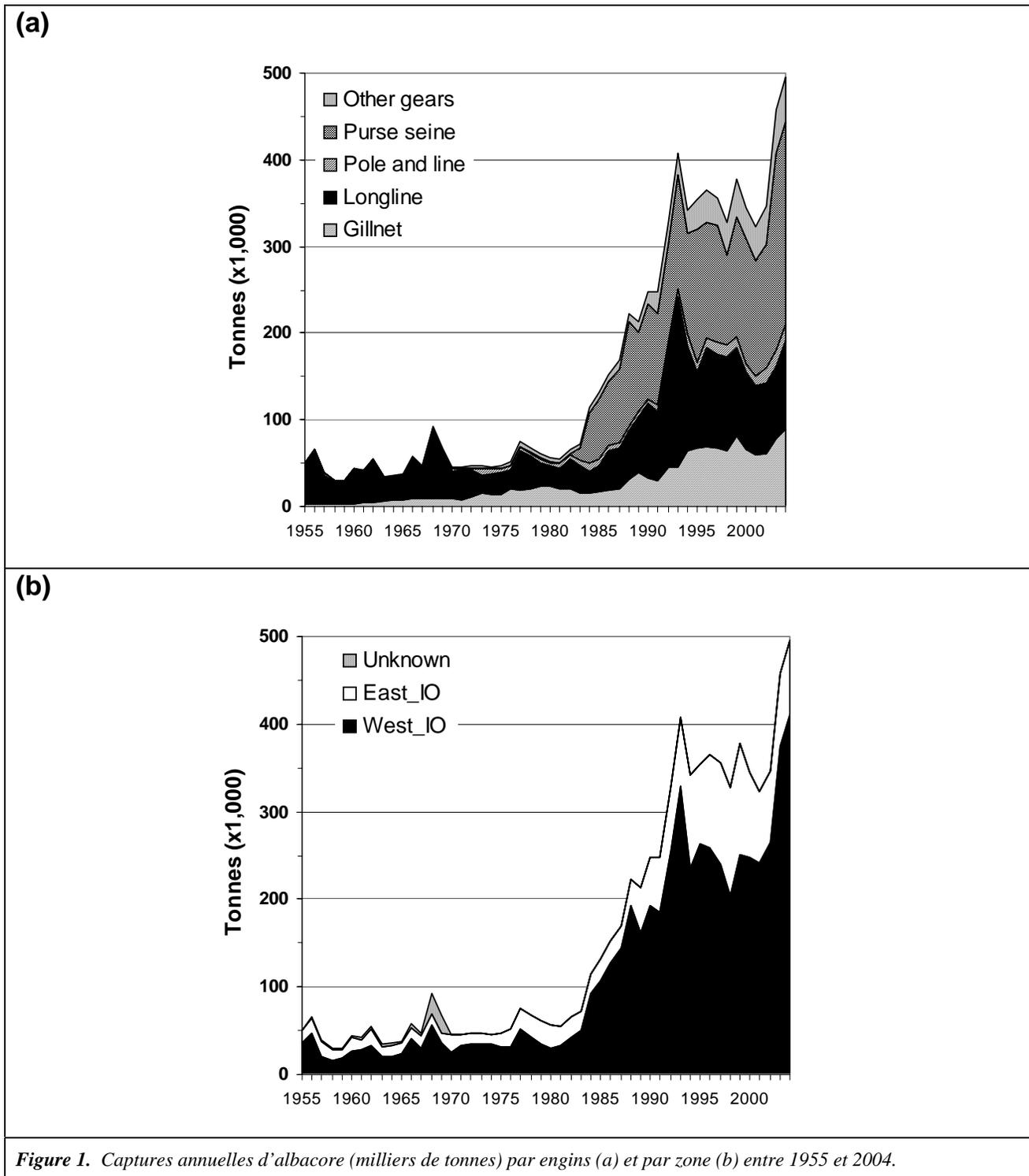
Rendement maximum soutenable (PME)	300 000-350 000 t
Captures actuelles (2004)	495 000 t
Captures moyennes sur la période 1998-2002	343 000 t
Production de renouvellement actuelle	
Biomasse relative $B_{\text{actuelle}}/B_{\text{PME}}$	
Mortalité par pêche relative $F_{\text{actuelle}}/F_{\text{PME}}$	
Mesures de gestion en cours	aucune

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'en 2003.

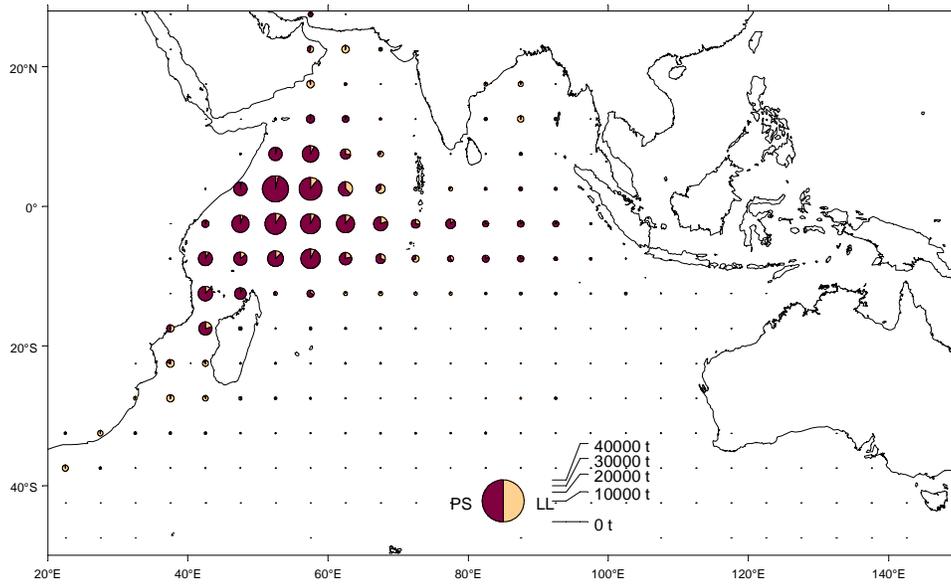
Tableau 1. Captures d'albacore par zone, engin et pays entre 1955 et 2004 (en milliers de tonnes). Données au 11 novembre 2005.

Gear	Fleet	55	56	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		
Purse seine	France																													0.2	1.0
	Other Fleets										0.0	0.0														0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
	Total										0.0	0.0														0.0	0.2	0.1	0.1	0.3	1.2
Baitboat	Maldives	2.0	2.0	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							4.6	5.2	4.9	3.8					
	Other Fleets																0.0				0.1	0.6	1.2						0.4	0.1	
	Total	2.0	2.0	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	0.0				0.1	0.6	1.2	4.8	5.2	4.9	3.8		0.4	0.1	
Longline	Taiwan,China	0.7	1.1	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						4.6	3.4	8.1	4.2	3.7	3.8	4.1	4.7	
	Indonesia																						0.7	1.0	1.3	1.3	1.4	2.1	2.6	2.7	
	Total	44.2	59.5	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	4.9	6.4	2.8	2.1	4.6	3.3	3.2	4.9	7.3	
Gillnet	Korea, Republic of											0.1	0.1	0.4	5.3	9.1	5.2	7.4	10.3	10.8	13.2	13.3	13.7	33.1	26.5	18.0	13.2	12.4	19.4		
	Other Fleets										0.3	0.5	0.5	0.1	2.3	0.6	1.9	1.6	1.5	1.2	0.7	0.2	1.1	0.9	0.2	0.4	0.5	0.4	0.4		
	Total	44.9	60.6	33.1	24.5	24.6	38.3	35.6	47.7	25.4	25.3	27.7	45.7	34.0	78.6	53.9	32.4	34.4	31.5	21.7	23.5	25.3	21.9	45.4	37.0	26.9	22.8	24.4	34.5		
Line	Sri Lanka	0.7	0.9	1.0	1.1	1.2	1.5	1.8	2.7	3.6	3.4	3.3	3.7	4.1	4.6	5.1	4.0	2.9	3.9	4.9	4.3	3.6	6.8	6.3	6.2	7.1	7.9	9.1	9.2		
	Oman	0.7	0.5	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		
	Total	0.6	0.5	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	3.3	3.1	2.8	1.6	2.8	1.3	2.0	2.5		
All	Indonesia	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.6	0.6	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.5	3.2	4.2	4.7	4.2	2.4	3.1	
	Other Fleets	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.5	0.7	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.7	1.3	1.3	5.4	1.8	2.2	4.4	2.7	3.6	4.9	4.7	0.9	1.6		
	Total	2.7	2.7	3.7	3.1	3.3	3.8	4.4	5.3	7.0	7.4	7.6	8.9	9.5	10.0	10.2	8.9	7.9	9.9	14.5	12.9	13.6	19.7	19.0	20.0	23.5	23.1	19.2	19.9		
Line	Yemen	0.3	0.2	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		
	Comoros																	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
	Total	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	0.3	0.6	0.7	0.5	0.1	0.6	
All	Indonesia	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	0.8	0.8	0.9	1.1	1.2	1.3	1.3	1.3	1.6	1.8	1.8	1.5	2.3	4.9	3.3	3.0	3.2	3.9	3.4		
	Other Fleets	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	1.1	1.3	1.2	1.2	1.3	1.5	1.7	1.8	1.8	1.8	2.2	2.5	2.9	2.9	3.9	6.3	5.1	4.7	4.9	5.0	4.9		
	Total	50.1	65.9	39.4	30.2	30.6	43.9	42.3	55.5	35.1	35.5	37.6	57.5	46.8	92.0	67.8	45.3	45.4	46.7	46.6	46.1	47.0	51.0	76.0	67.0	60.4	56.1	55.6	65.8		

Gear	Fleet	Av 00/04	Av 55/04	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	
Purse seine	Spain	62.1	19.3		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	
	France	47.0	17.5	10.5	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	
	Total	24.6	2.9										0.4	0.2				2.8	7.4	9.8	11.6	12.9	16.6	33.3	48.8	
Baitboat	NEI-Other	20.0	6.3	0.7	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	19.4	19.1	24.5	10.1	
	NEI-Ex-Soviet Union	11.3	2.6								0.8		5.2	8.7	5.8	14.6	11.7	9.8	5.3	11.8	10.9	9.8	6.8	15.1	13.8	
	Total	6.2	1.1										2.1	3.4	2.7	4.3	1.6	1.9	3.3	2.5	2.2	2.2	5.0	8.3	13.1	
Longline	Iran, Islamic Republic	1.6	2.1	1.5	1.7	1.8	3.8	5.5	5.8	5.7	6.9	11.0	14.1	13.6	7.2	6.5	4.6	3.5	3.2	2.1	1.3	3.9	1.8	0.7	0.3	
	Other Fleets	172.8	51.7	12.6	58.2	68.8	73.4	83.8	118.6	89.7	108.7	105.4	112.8	128.4	114.4	149.4	129.7	132.2	100.4	134.8	140.3	130.0	139.0	224.1	230.5	
	Total	14.4	4.4										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	17.2
Gillnet	Maldives	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	
	Other Fleets	14.9	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	7.5	8.5	9.8	12.8	12.2	12.0	12.7	13.4	13.1	10.6	11.6	16.9	17.8	17.7	
	Total	26.2	14.9	5.6	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	18.9	27.7	24.8	42.3	
Line	Indonesia	23.5	7.0	0.8	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	15.0	
	Japan	16.4	16.4	7.8	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	14.0	17.3	21.3	
	Total	9.0	4.6								11.9	16.6	14.4	16.7	16.5	23.7	17.1	17.7	21.2	16.6	14.8	13.3	8.0	6.9	8.2	8.5
All	NEI-Deep-freezing	3.8	2.5			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	7.4	6.6	3.2	4.0	2.7	2.6	
	Korea, Republic of	2.0	7.0	16.2	10.2	12.5	15.4	13.2	14.1	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	
	Total	2.0	2.0								2.7	10.3	12.6	12.9	15.6	12.6	8.9	3.7	4.0	0.3	0.0					
Gillnet	Other Fleets	5.4	2.5	0.7	0.6	0.1	1.1	0.7	0.5	0.5	0.1	1.9	20.1	33.7	8.1	4.2	3.7	1.9	2.5	4.4	4.4	4.3	3.6	6.9	7.8	
	Total	86.3	57.0	31.1	25.3	30.3	45.3	47.0	55.0	65.3	86.1	78.8	136.7	195.7	120.7	87.6	113.7	109.2	107.7	101.7	88.7	78.3	80.8	82.2	101.5	
	Iran, Islamic Republic	23.9	5.7								1.0	2.3	3.2	12.1	13.3	19.5	22.5	28.5	20.0	18.0	24.3	13.5	18.0	19.0	29.5	39.7
Line	Sri Lanka	18.3	7.8	8.9	6.2	6.3	6.5	6.8	7.0	7.2	8.3	9.4	10.6	12.1	13.7	14.4	15.1	17.0	16.9	18.6	18.9	18.1	19.0	17.7	17.7	
	Oman	7.3	5.2	1.6	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	8.8	8.8	
	Total	3.8	2.8	0.8	0.9	1.5	2.6	2.4	3.8	8.6	3.3	4.9	3.9	2.6	2.4	2.1	3.2	3.9	3.9	9.4	5.3	4.0	3.3	3.5	3.2	
All	Indonesia	3.3	1.9	3.0	3.1	4.2	6.1	2.7	4.2	3.1	2.2	0.9	0.9	1.3	1.3	1.3	1.1	2.7	1.5	1.8	4.9	3.0	3.0	2.3	3.2	
	Other Fleets	1.0	1.3	0.7	1.0	1.9	0.9	1.5	0.8	1.2	1.7	0.9	1.0	0.9	0.9	0.8	0.9	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	0.9	
	Total	57.6	24.7	15.0	15.8	16.2	18.6	19.3	31.4	37.3	32.1	28.4	42.0	41.3	56.9	62.6	60.5	54.5	52.6	62.4	50.8	50.3	50.6	62.7	73.5	
Line	Yemen	27.2	6.0	1.5	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	29.2	31.3	
	Comoros	5.9	1.7	0.2	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	6.1	
	Total	5.2	2.6	0.5	0.3	1.8	1.0	2.6	1.5	0.2	0.9	9.9	7.0	9.2	8.8	12.2	13.0	5.5</								



1998-2002



2003

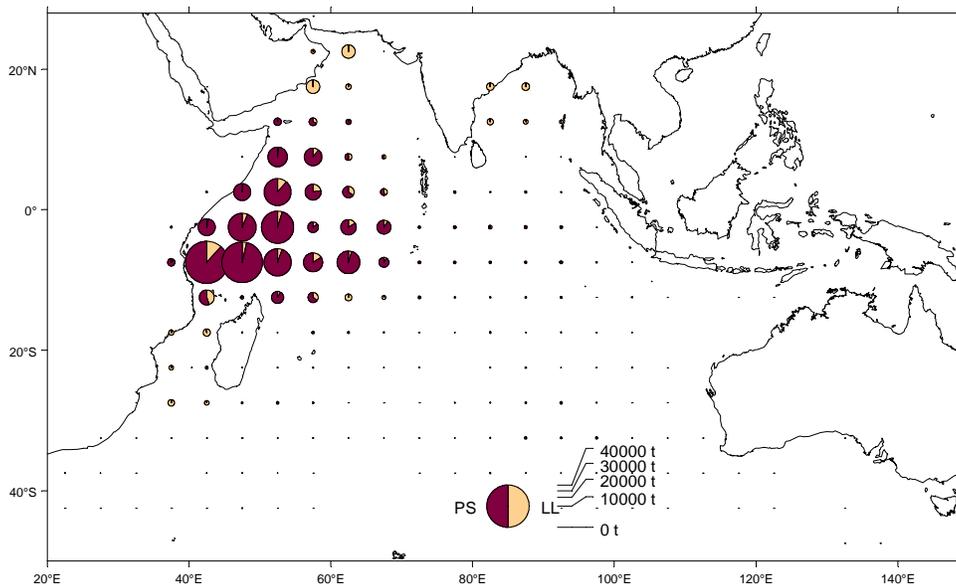


Figure 2. Localisation des captures d'albacore dans l'océan Indien de 1998 à 2002 et en 2003 (année de prises exceptionnellement élevées)

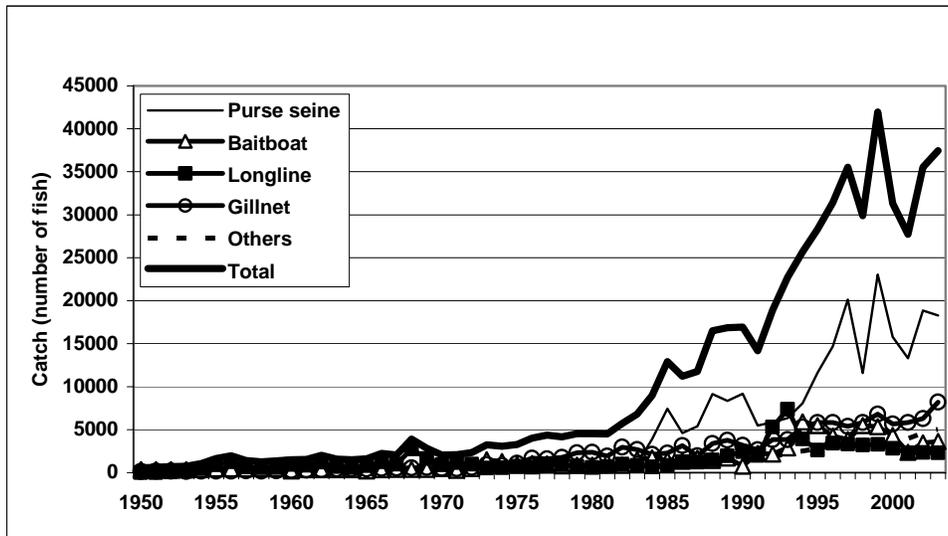


Figure 3. Nombre d'albacores capturés par types d'engins.

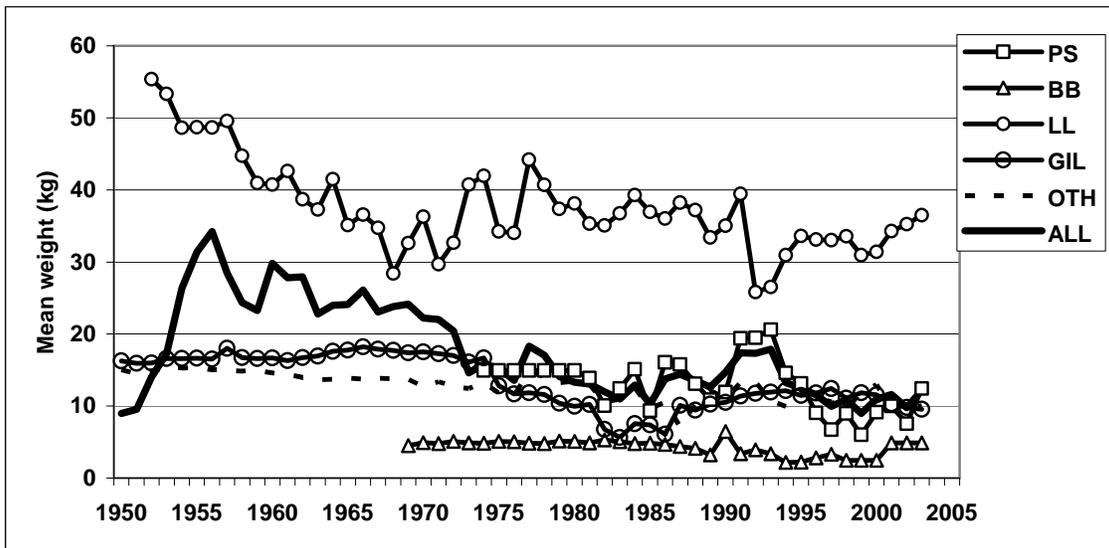


Figure 4. Poids moyens (kg) des albacores individuels dans les captures par engins et pour tous les engins (estimation d'après les prises totales par tailles). PS : senne tournante, BB : canneurs, LL : palangre, GIL : filet maillant, OTH : autres.

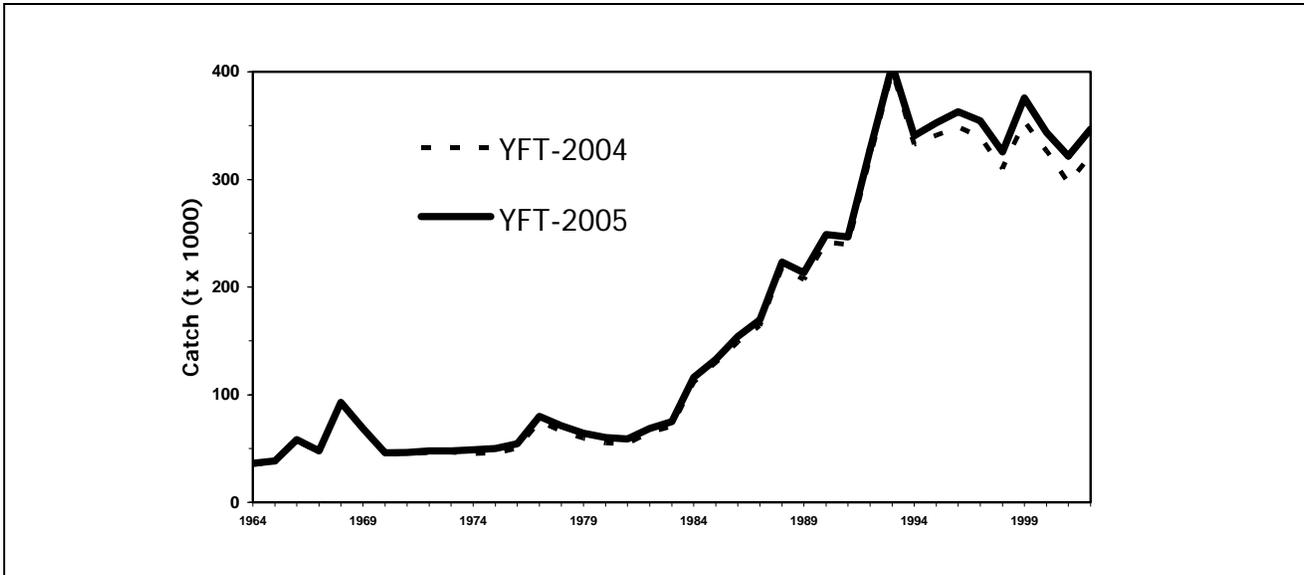


Figure 5: Estimations des captures d'albacore en 2005 (basées sur un examen des données par le Secrétariat) comparées aux estimations pour 2004 (1964-2002.)

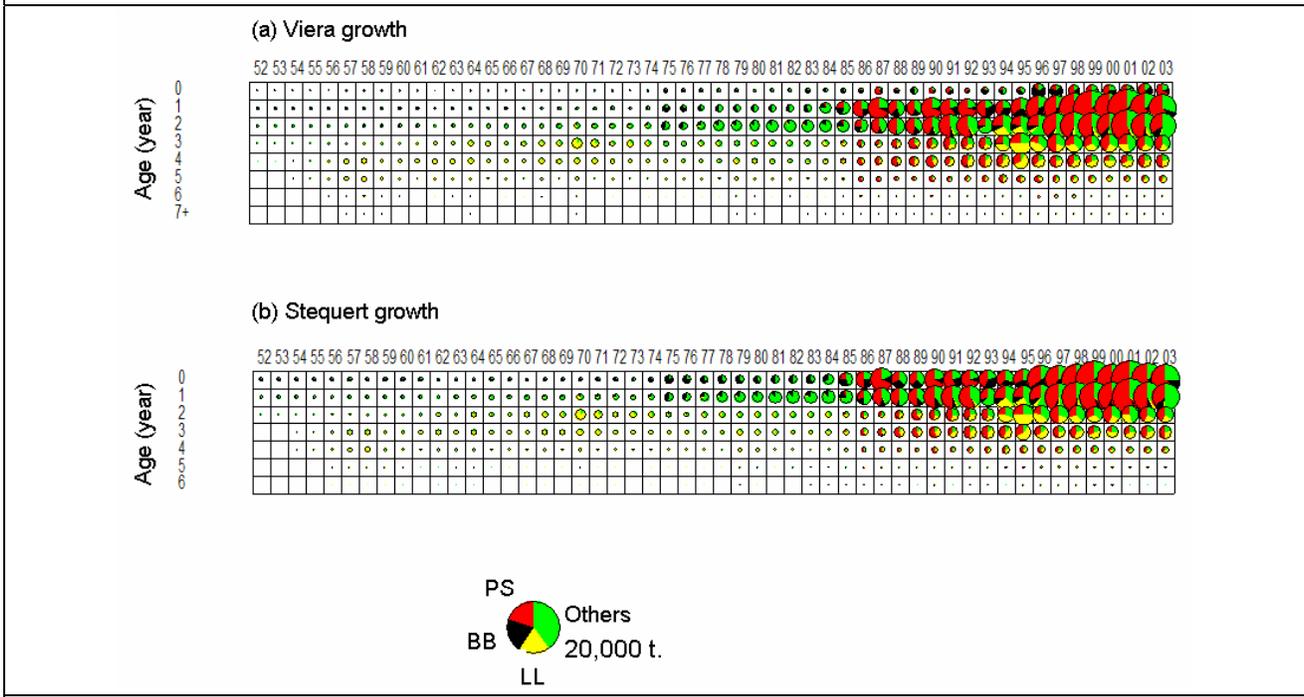


Figure 6. Prises par âges (tonnes) des albacores capturés dans l'océan Indien estimées en utilisant (a) la courbe de croissance de Viera révisée et (b) la courbe de croissance de Stequert révisée. PS : senne tournante, BB : canneur, LL : palangre..

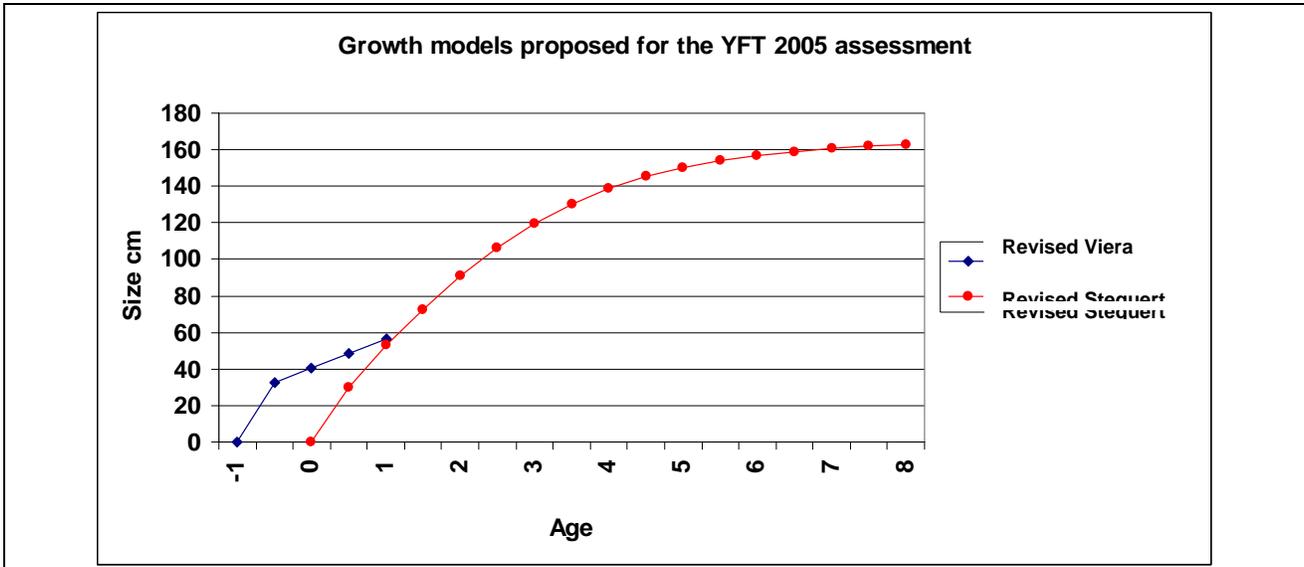


Figure 7. Courbes de croissance de l'albacore utilisées dans les évaluations de stock en 2005..

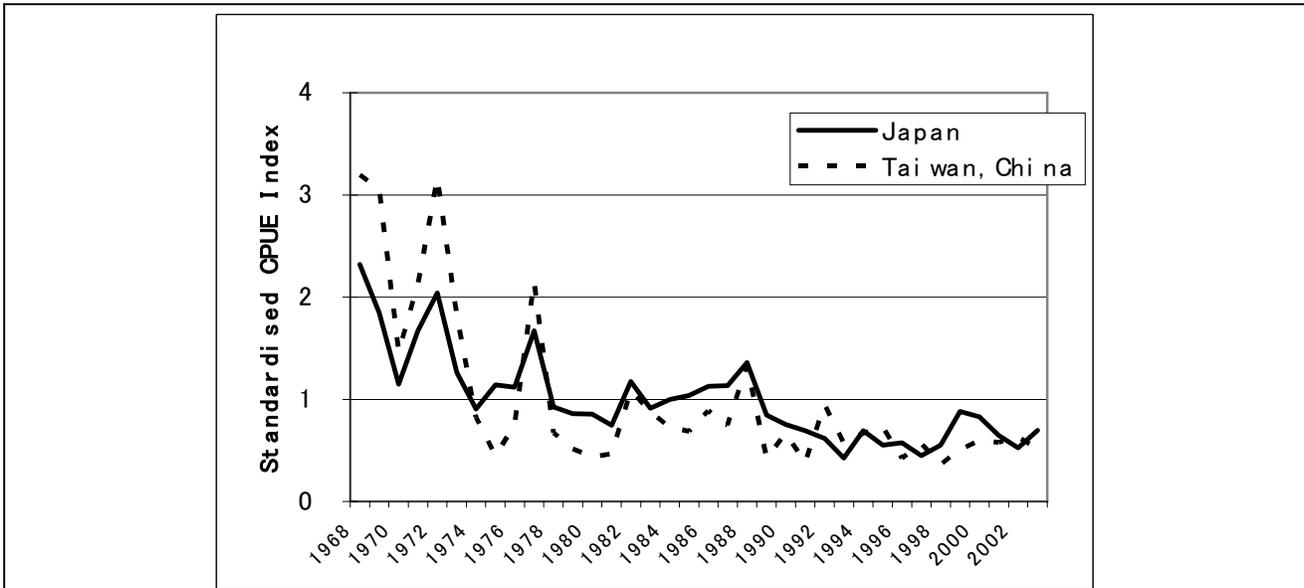


Figure 8. Indices annuels de PUE normalisée pour l'albacore, basés sur les taux de captures des palangriers japonais et taiwanais dans l'océan Indien.

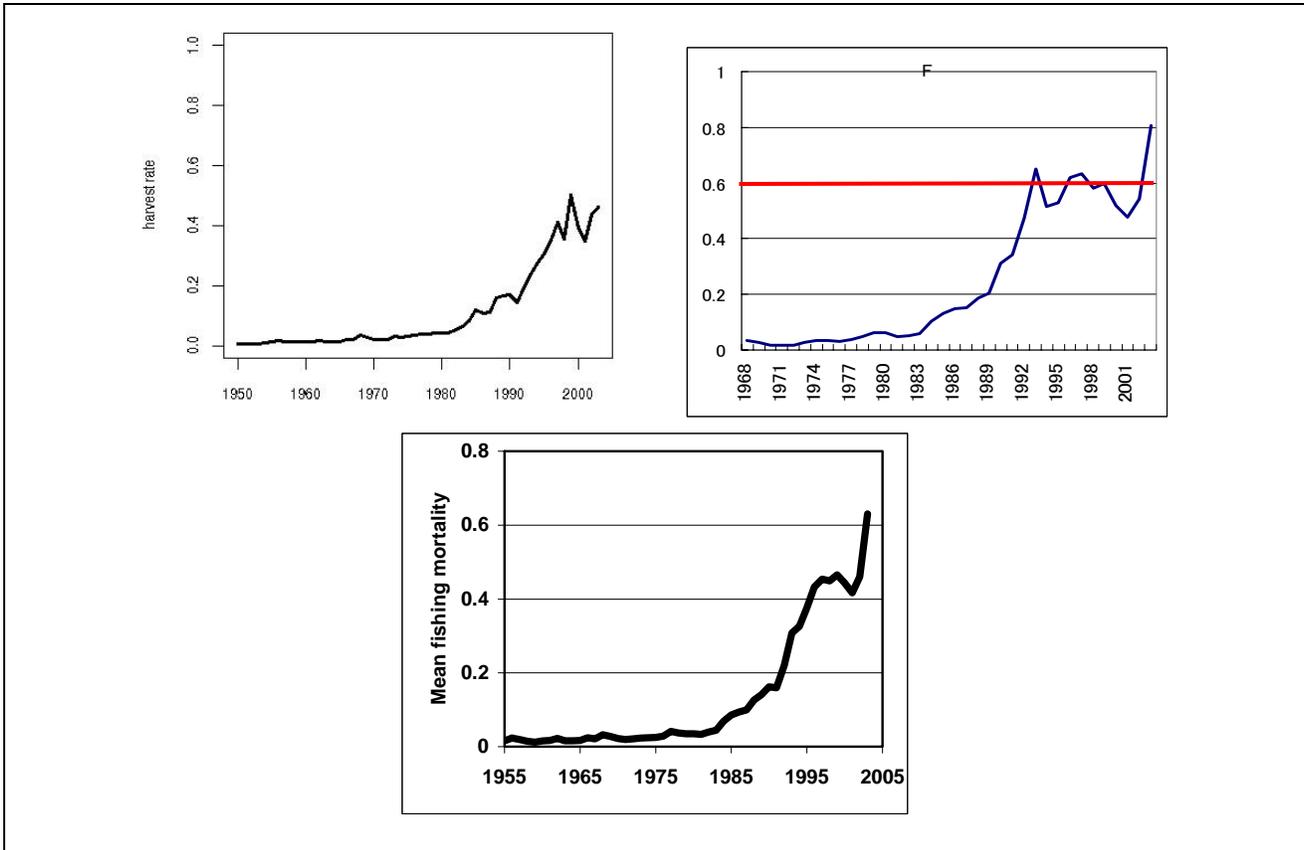


Figure 9. Évolution des taux de mortalité par pêche de l'albacore selon chaque modèle de 2005 : Bayésien (en haut à gauche), ASPM (en haut à droite) et CATAGE (en bas).

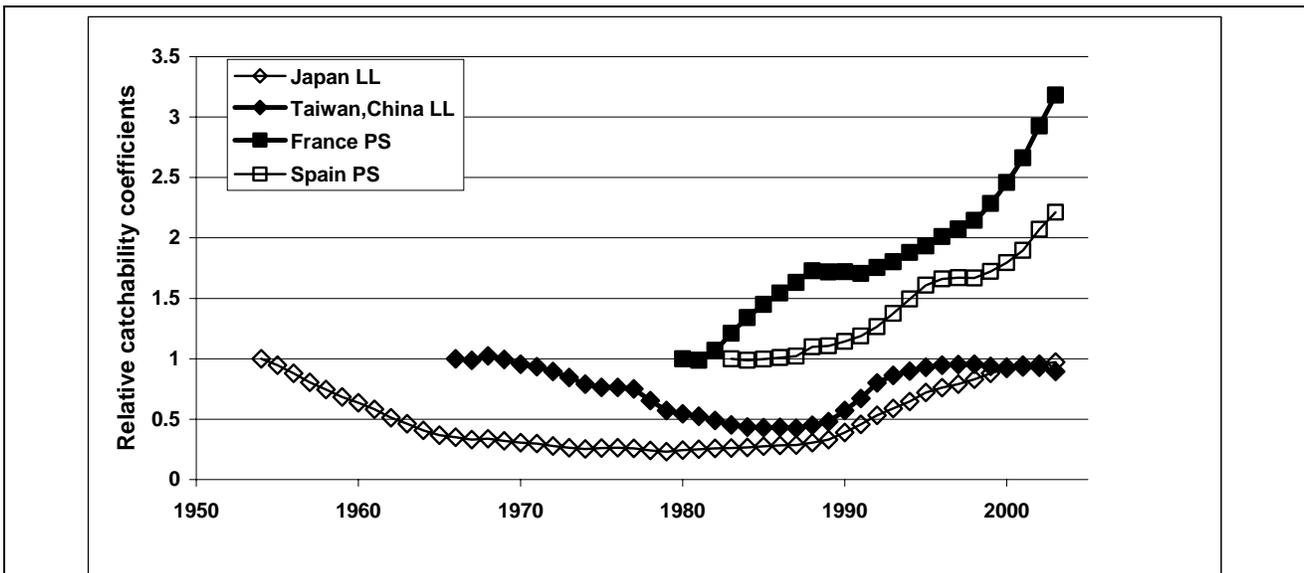


Figure 10. Coefficients moyens annuels de capturabilité relative estimés par le modèle CATAGE pour les palangriers japonais et taiwanais (LL) ainsi que pour les senneurs français et espagnols (PS)..

Résumé sur l'état de la ressource de germon

(11 novembre 2005)

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

Les captures de germon ont rapidement augmenté durant les premières années de la pêcherie, puis se sont stabilisées jusque vers le milieu des années 80, à l'exception de pics en 1973, 1974 et 1982. Les captures ont ensuite notablement augmenté durant les années 90 suite à l'utilisation des filets dérivants, avec des prises totales de l'ordre de 30 000 t. Les captures ont augmenté depuis 1993, suite à la baisse de 1992 et 1993, due à l'interdiction des filets maillants. Les captures moyennes entre 2000 et 2004 étaient de 30 600 t. Les captures totales en 2003 et 2004 ont été relativement faibles, avec respectivement 23 000 t et 20 000 t.

Les palangriers japonais et taiwanais 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 3 000 t. À l'inverse, les prises des palangriers taiwanais 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 20 300 t et 26 100 t, soit environ 60% du total des captures de germon dans l'océan Indien. En 2003 et 2004, les captures des palangriers taiwanais ont diminué, à 11 100 t et 9 100 t respectivement.

Les captures de germon par les palangriers coréens, enregistrées depuis 1965, n'ont jamais dépassé 10 000 t. Les autres flottes qui ont réalisé d'importantes captures de germon ces dernières années sont la flotte de palangriers thoniers frais indonésiens (environ 3 000 t) et une flotte de palangriers surgélateurs opérant sous pavillons de pays ne déclarant pas (NCA-surgélateurs), avec des captures de germon entre 5 000 t et 10 000 t (figure 3).

De grandes quantités de germon sont également prises saisonnièrement par la pêcherie de senne dans certaines zones (figure 5), le plus souvent sur bancs libres, en captures accessoires des thons tropicaux ciblés par cette pêcherie (environ 1 600 t de germon par an entre 1990 et 2002).

Une caractéristique unique 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 (les palangriers capturent peu de petits germons), alors que dans les autres océans (Atlantique sud et nord, Pacifique), diverses pêcheries de surface ciblent activement les petits individus qui représentent parfois la majorité des prises de germon. Cette observation deviendrait incorrecte si, en fait, les petits germons capturés au large de la côte occidentale d'Afrique du sud provenaient de l'océan Indien.

DISPONIBILITE DES INFORMATIONS POUR L'EVALUATION 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.

Prise-et-effort (CE)

Les données de prise-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 Taiwan, Chine (1990-1992) et de la série complète de la Corée et des Philippines. L'utilisation des données de ces pays est donc vivement déconseillée.

Fréquences de tailles

En général, la proportion de captures pour lesquelles des informations de tailles par espèces sont disponibles est très faible et le nombre d'individus mesurés par strate est insuffisant. La qualité de ce jeu de données est donc faible.

Pour les pêcheries palangrières, les données de fréquences de tailles sont uniquement disponibles depuis 1964. Le Japon est le seul pays qui soumet ses données de fréquences de tailles d'une façon régulière, mais, ces dernières années, le nombre de spécimens mesurés est très faible par rapport au niveau de captures, et diminue d'année en année. Les statistiques de fréquences de tailles disponibles pour les deux autres principales flottes palangrières sont très fragmentaires (Taiwan, Chine, pour laquelle seules 4 années sont disponibles) ou inexactes (Corée), ce qui empêche de les utiliser.

Le recueil de données de tailles via les échantillonnages au port des palangriers thoniers frais débarquant à Phuket, Penang, au Sri Lanka et, plus récemment, en Indonésie, se sont poursuivis en 2002 et 2003, permettant de mesurer un grand nombre de germans. Un grand nombre de germans débarqués à Maurice par des palangriers surgélateurs ont également été échantillonnés par des scientifiques mauriciens.

Les germans capturés dans l'océan Indien sont principalement de grande taille, au contraire des autres océans où des quantités importantes d'individus de grande taille sont également capturés. On peut donc s'attendre à ce que la production par recrue soit meilleure dans l'océan Indien que dans les autres océans.

Problèmes liés aux données sur le germon

- Manque de données de fréquences de tailles de Corée et des Philippines, de Taiwan, Chine depuis 1989 et faible taille des échantillons des palangriers japonais.
- Mauvaise connaissance des captures, de l'effort et des fréquences de tailles des palangriers thoniers frais, particulièrement ceux de Taiwan, Chine et de plusieurs flottes ne déclarant pas.
- Mauvaise connaissance des captures, de l'effort et des fréquences de tailles des flottes ne déclarant pas et des palangriers thoniers surgélateurs, particulièrement depuis le milieu des années 80.
- Manque de données exactes de prises, d'effort et de fréquences de tailles pour les palangriers indonésiens, sauf ces dernières années.

ÉVALUATION DU STOCK

Le GTTTm 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 taiwanaise et japonaise ainsi que de la pêcherie de filet maillant taiwanaise. 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 GTTTm 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 tant que les problèmes qui se posent pour l'évaluation n'auront pas été réglés.

RESUME SUR LE GERMON

Rendement maximum soutenable (PME)	inconnu
Captures actuelles (2004)	20 000 t
Captures moyennes sur les cinq dernières années (2000-04)	30 600 t
Production de renouvellement actuelle	-
Biomasse relative $B_{\text{courante}}/B_{\text{PME}}$	inconnue
Mortalité par pêche relative $F_{\text{courante}}/F_{\text{PME}}$	inconnue
Mesures de gestion en cours	aucune

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'en 2002.

Tableau 1. Captures de germon par engin et principales flottes entre 1955 et 2004 (en milliers de tonnes). Données au 11 novembre 2005.

Gear	Fleet	55	56	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
Baitboat	Total																0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Longline	Taiwan,China	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	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
	Indonesia																				0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
	Japan	0.5	0.9	0.6	0.7	1.0	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
	Korea, Republic of											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
	Other Fleets										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
	Total	0.5	1.0	0.7	0.8	1.1	1.3	1.5	1.6	1.4	1.7	1.9	2.0	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
Line	Total																0.0		0.0			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
All	Total	0.5	1.0	0.7	0.8	1.1	1.3	1.5	1.6	1.4	1.7	1.9	2.0	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

Gear	Fleet	Av 00/04	Av 55/04	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	
Longline	Taiwan,China	13.0	4.7	1.5	1.9	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	12.3	12.9	13.5	11.3	
	NEI-Deep-freezing	3.1	1.2				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	7.0	6.2	5.8	2.1	1.9	2.4	3.1	
	Spain	2.9	0.4												0.2	0.7	0.0	0.0	0.5	1.4	2.0	1.0	1.9	3.5	3.6	4.7	
	Australia	1.7	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	0.7	
	Indonesia	1.6	0.3	0.1	0.0	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	2.6	
	Japan	1.3	1.3	1.0	1.2	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	
	France-Reunion	1.2	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	0.9	
	NEI-Fresh Tuna	0.8	0.3								0.5	0.7	0.6	0.7	0.7	1.1	0.9	0.9	1.1	1.0	0.9	0.9	0.7	1.3	0.6	0.6	
	Seychelles	0.7	0.1																		0.0	0.2	0.4	0.4	1.3	1.0	
	China	0.5	0.1															0.1	0.2	0.3	0.1	0.4	0.4	0.3	0.4	0.8	0.7
	Portugal	0.5	0.1																		0.1	0.2	0.2	0.6	0.8	0.9	0.0
	Korea, Republic of	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.1	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	0.1	0.3	
	Other Fleets	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.3	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.3	0.2	0.2	0.9	0.7	0.3	0.3	1.3	1.6	1.3
		Total	28.3	9.2	2.8	3.4	3.2	4.2	4.9	5.6	7.9	6.7	7.0	7.8	13.8	23.1	22.3	28.0	31.2	30.5	33.3	31.3	29.7	24.9	27.2	31.0	28.5
	Line	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	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	
All	Total	31.5	9.7	2.8	3.4	3.2	4.2	4.9	5.6	8.0	6.8	7.1	7.9	14.1	25.1	23.2	29.0	32.3	32.2	34.8	32.7	32.9	28.1	31.2	33.9	31.6	

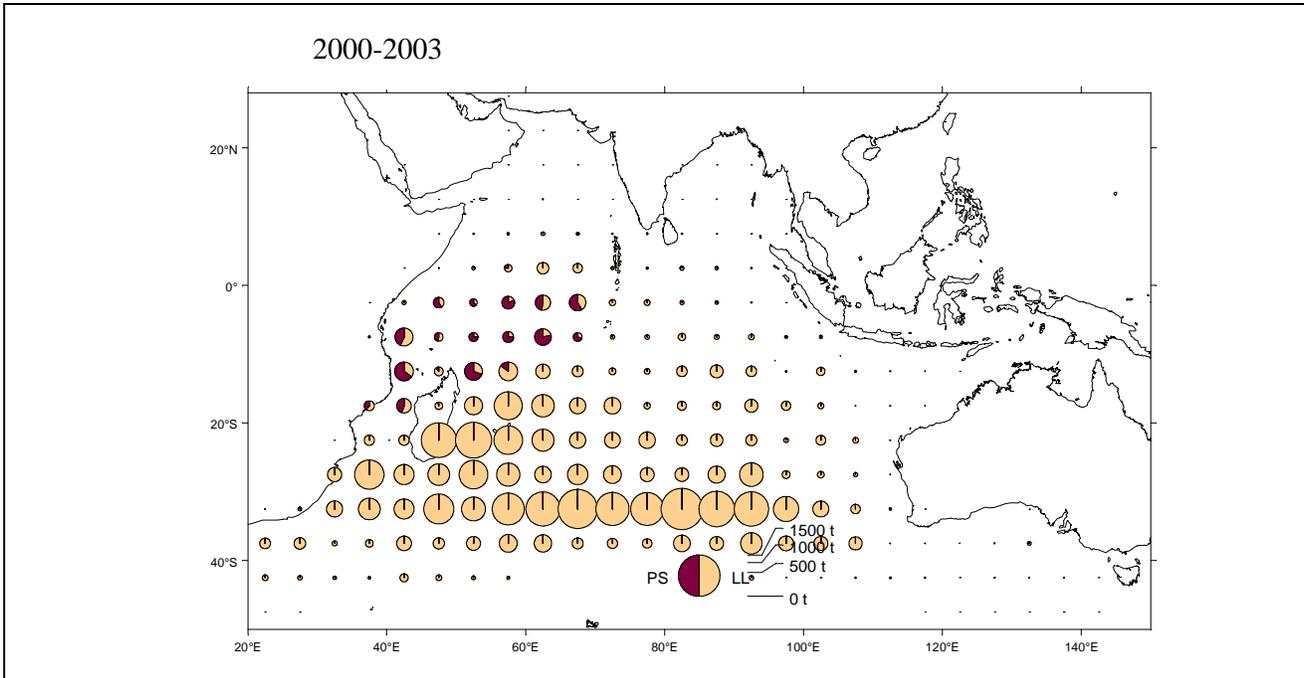


Figure 1. Captures moyennes de germon par engins entre 2000 et 2003. On connaît mal la biologie reproductrice du germon de l'océan Indien, mais des études de biologie et des données des pêcheries montrent que le frai a principalement à l'est de Madagascar, entre 15 et 25°S.

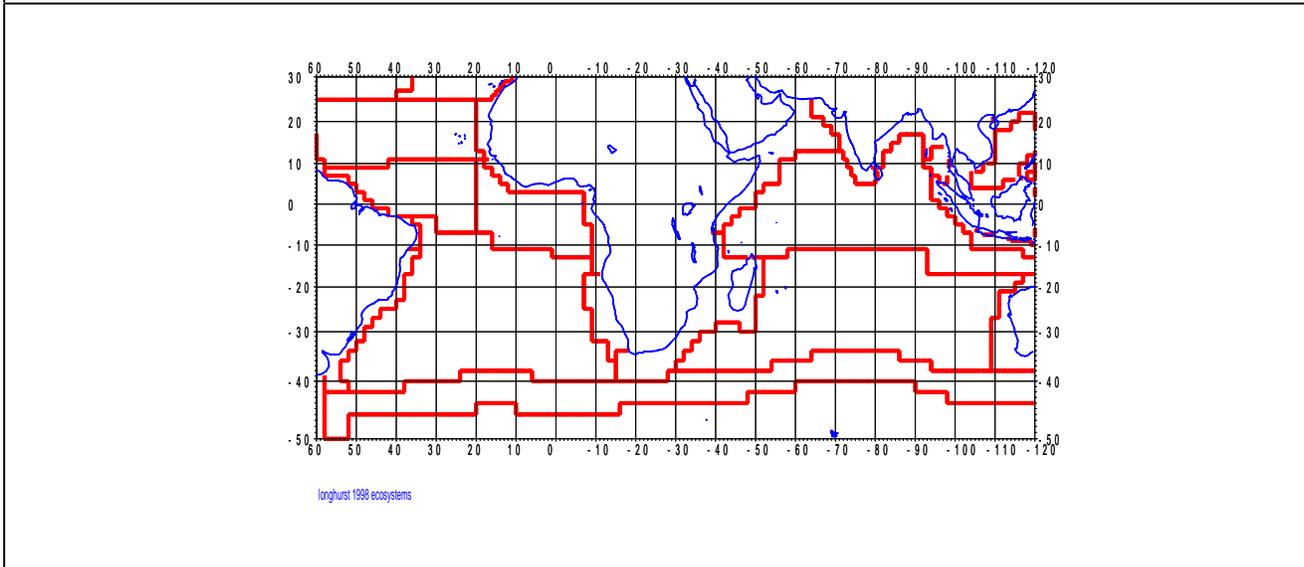


Figure 2. Zones écologiques proposées par Longhurst (1998).

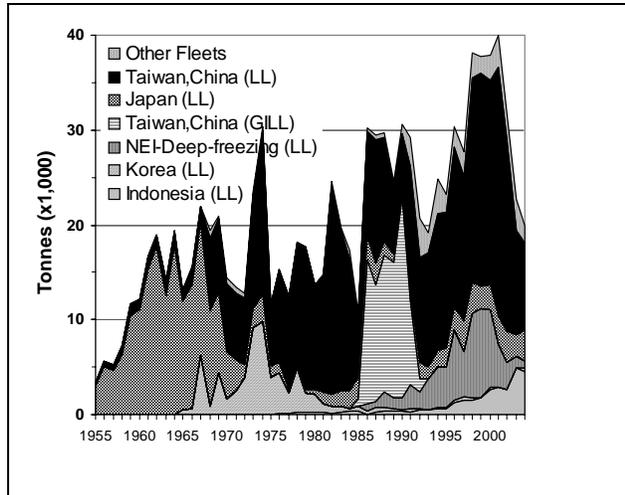


Figure 3. Captures de germon par flottes et années enregistrées dans la base de données de la CTOI (1955-2004)

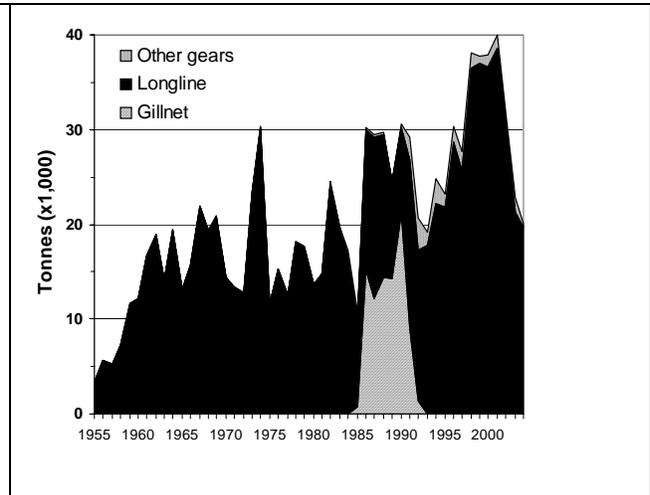


Figure 4. Captures de germon par engins et années enregistrées dans la base de données de la CTOI (1955-2004)

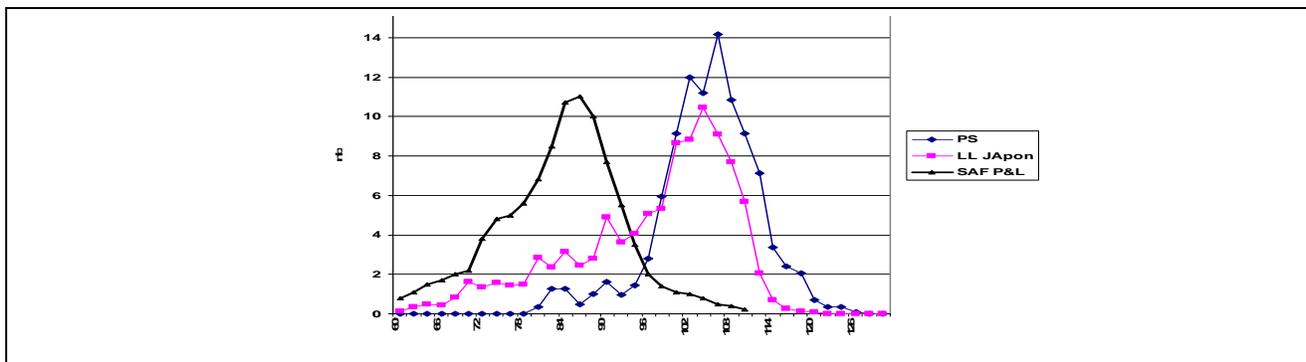


Figure 5. Tailles moyennes des germons capturés par les pêcheries de palangre et de senne de l’océan Indien, et par les canneurs au large de la côte occidentale d’Afrique du sud (océan Atlantique).

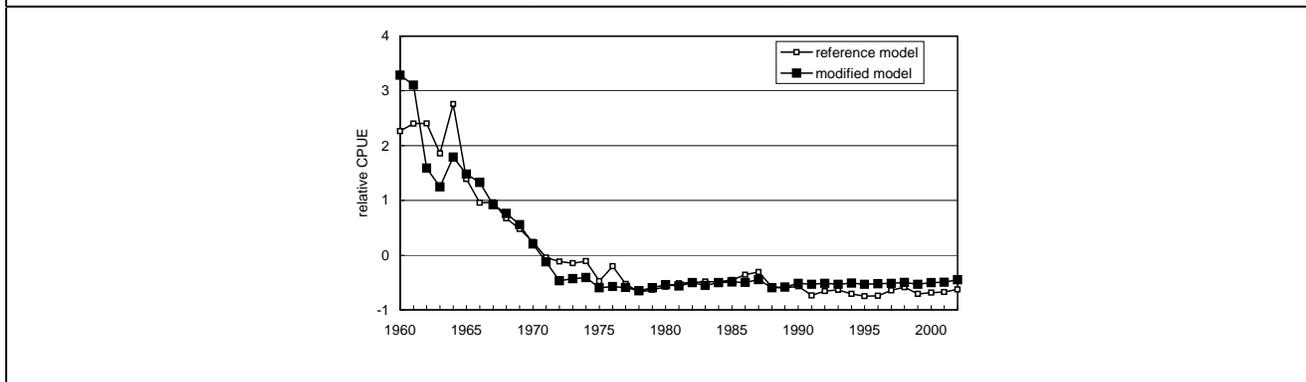


Figure 6. PUE normalisées pour les modèles de référence et modifié. La PUE pour le modèle modifié a été calculée en utilisant uniquement des données des zones 2 et 4 où le germon est généralement abondant. Les deux séries de PUE ont été ajustées en utilisant l’écart à la moyenn est en le divisant par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

Résumé sur l'état de la ressource de listao

(11 novembre 2005)

BIOLOGIE

Le listao (*Katsuwonus pelamis*) est une espèce cosmopolite formant des bancs mélangés de grande taille, en association avec d'autres thons de même taille que les juvéniles d'albacore et de patudo. Cela se rencontre particulièrement dans les bancs associés aux DCP exploités par les pêcheries de senne, où le listao est largement dominant (60-70% des captures).

La ressource de listao présente des caractéristiques biologiques très particulières, qui ont pour résultat une productivité plus élevée que pour d'autres espèces de thon. Cette espèce a une durée de vie courte, et elle est exploitée durant une courte période (probablement moins de 3 ans). En outre l'espèce présente une fécondité élevée, une reproduction précoce (tous les SKJ pris sont déjà des géniteurs potentiels) et une grande flexibilité dans son comportement de reproduction (reproduction potentielle dans toutes les eaux présentant une température de surface (SST) supérieure à 24°C, au nord de 20°S). Étant donné que la taille de première maturité est de 41-43 cm pour les mâles et les femelles, l'essentiel des captures consiste en individus qui se sont déjà reproduits.

Bien que trois documents aient été présentés sur la croissance du listao, celle-ci reste mal connue, en particulier à cause de son apparente variabilité saisonnière et géographique. Cependant, il semble que les valeurs en soient plus proche de celles de l'Atlantique que de celles du Pacifique. Il n'en reste pas moins qu'il est prioritaire de mieux connaître les variations spatiotemporelles des modes de croissance du listao.

En l'absence d'estimations de la structure du stock, on suppose qu'il n'existe qu'un seul stock de listao dans l'océan Indien. Cependant, cette espèce semble moins migratoire que les autres thons et, en prenant en compte ses caractéristiques biologiques et les différentes zones où elle est pêchée, on pourrait envisager des unités de gestion plus petites.

Du fait de ces caractéristiques biologiques, le listao est considéré comme une ressource résistante, difficile à surpêcher.

PECHERIES

Les prises ont lentement augmenté depuis les années 50, atteignant 50 000 t à la fin des années 70, principalement du fait des canneurs et des fileyeurs. Les prises ont ensuite rapidement augmenté avec l'arrivée des senneurs au début des années 80 : le listao est maintenant l'espèce dominante dans les captures de thons dans l'océan Indien. Les prises annuelles ont atteint 400 000 t vers le milieu des années 90 et, depuis 1999, se situent entre 499 000 t et 563 000 t (figure 1 et tableau 1).

Les captures de listao ont atteint un maximum en 2002, à 563 000 t, dont 246 000 t par la principale pêcherie sennière, 114 000 t pour la pêcherie des canneurs maldiviens et 203 000 t pour les autres pêcheries. Cette forte augmentation a été observée pour les pêcheries sennière (principalement du fait de l'augmentation des prises sous DCP) et des canneurs maldiviens (principalement du fait de l'augmentation de la PUE).

Au cours des dernières années, les captures de listao se sont équitablement réparties entre la pêcherie industrielle sennière et les différentes pêcheries artisanales (canne, filet maillant et autres), et la plus grande partie en provient de l'océan Indien occidental (figure 1). La variabilité interannuelle est en général faible, comparée aux autres océans. L'augmentation des prises de listao par les pêcheries sennières est liée au développement de la pêche sous DCP : actuellement, 80% des prises de ces pêcheries sont réalisées sous DCP. Le taux de captures des senneurs montre une tendance à la hausse (figure 2 et 3), probablement du fait d'un accroissement de la puissance de pêche et du nombre de DCP déployés (et des technologies associées)

La pêcherie maldivienne a régulièrement augmenté son effort de pêche, avec la mécanisation de ses canneurs depuis 1974, puis l'utilisation de DCP fixes depuis 1981. Le listao représente 75% de ses captures totales, et les taux de capture ont régulièrement augmenté depuis le début des années 80 (figure 4).

Peu d'informations sont disponibles sur les pêcheries de filet maillant (principalement du Sri Lanka, d'Iran, du Pakistan, d'Inde et d'Indonésie) qui capturent environ 30 à 40% des prises totales de listao.

La taille moyenne des listaos capturés dans l’océan Indien est assez élevée (plus que dans l’Atlantique mais moins que dans le Pacifique), avec 2,5 kg pour la senne, 3 kg pour les canneurs maldiviens et 4-5 kg pour les filets maillants (figure 5).

DISPONIBILITE DE L’INFORMATION POUR L’EVALUATION DU STOCK

Aucune nouvelle évaluation n’a été conduite en 2004, aussi l’état du stock présenté ici se base sur les données de l’évaluation réalisée en 2003.

L’évaluation du stock de listao était la priorité du GTTT en 2003. Le groupe de travail a analysé les informations disponibles et a conclu qu’il subsistait de grandes incertitudes dans les données nécessaires à la conduite d’une évaluation complète du listao dans l’océan Indien. À la place, le GTTT a décidé d’analyser les différents indicateurs des pêcheries qui fournissent un bon aperçu de l’état du stock.

1. **Évolution des captures** : l’évolution des captures indique une augmentation importante et continue des captures de listao depuis le milieu des années 1980 (figure 1), en particulier due à une expansion de la pêcherie associée aux DCP dans la partie ouest de l’océan Indien. Il n’y a pas de signe d’une diminution du taux de développement dans les dernières années.
2. **Évolution des PUE nominales** : la figure 3 montre l’évolution des PUE nominales de la pêcherie de senne pour les trois zones principales : Somalie, ouest des Seychelles et Canal du Mozambique. Dans les zones somaliennes et ouest des Seychelles, les captures ont récemment augmenté. Dans chacune de ces zones, à l’exception de l’ouest des Seychelles en 2002, les PUE nominales ont été relativement stables depuis la fin des années 80. Étant donné que c’est une période pendant laquelle on pense que l’effort efficace des senneurs a augmenté substantiellement, il est probable que l’abondance réelle du listao dans ces zones ait diminué. En soi, cela n’est pas inattendu au vu du fort accroissement des captures durant cette période. Cependant, il est possible que des interactions aient lieu entre ces pêcheries.
3. **Poids moyens dans les captures des pêcheries** : le groupe de travail a noté que les poids moyens des listaos capturés dans diverses zones sont restés plus ou moins constants depuis 1991 (figure 6). La figure 5 montre les captures par tailles en poids moyen des trois principaux engins : senne tournante, canne et filet maillant. Les pêcheries de senne et de canne capturent l’essentiel des poissons entre 40 et 50 cm tandis que les prises au filet sont dans la gamme 70-80 cm.
4. **Nombre de carrés pêchés** : l’évolution du nombre de carrés de un degré visités et avec prises de listao par les principales flottes sennières suggère que, à partir de la fin des années 1990, la distribution spatiale de cette pêcherie est restée relativement constante. En 1998, un épisode El Niño particulièrement important a eu comme conséquence une distribution spatiale des captures beaucoup plus étendue.

Analyses des cohortes basée sur la taille. Le GTTT n’a pas réalisé une évaluation formelle du stock de listao. Cependant, une analyse des cohortes basée sur la longueur a été menée à bien durant la réunion pour analyser les captures et les fréquences de tailles des listaos (figure 7).

La période récente est caractérisée par un accroissement drastique des captures de poissons de petite taille, du fait du développement de la pêcherie sennière sur DCP, tandis que le mode le plus large correspond à la pêcherie artisanale (principalement les canneurs maldiviens).

Les modes de pêche sont détaillés en figure 8. Ils reflètent l’évolution de la pêcherie et en particulier la mortalité accrue dans les composantes « senne » et « artisanale ». En particulier, ils représentent le développement de la pêcherie sennière dans les années 80 et de la pêcherie sur DCP dans les années 90.

Interactions entre les pêcheries. Un problème potentiel dans les pêcheries de listao concerne les interactions entre les composantes artisanales et industrielles des pêcheries, et plus particulièrement entre la pêcherie sennière de l’océan Indien occidental et la pêcherie des canneurs maldiviens. Les pays ayant des pêcheries artisanales de listao devraient déployer des efforts spécifiques pour collecter et déclarer à la CTOI les données sur ces pêcheries afin de permettre l’amélioration des analyses.

Un grand nombre de juvéniles de patudo et d’albacore sont capturés lors des coups de senne sous DCP visant les listaos.

MARQUAGE DES LISTAOS ET IOTTP

L'analyse de l'état du stock de listao conduite par le GTTT renforce la recommandation précédente que seuls les résultats d'un programme de marquage à grande échelle organisé par la CTOI permettra d'estimer pour le listao les données suivantes :

- structure du stock ;
- variabilité spatio-temporelle de la croissance ;
- mortalité naturelle par âge ;
- taille du stock ;
- interactions potentielles entre les pêcheries de listao.

En conséquence, le Comité scientifique recommande de pleinement intégrer le listao dans les opérations de marquage qui seront planifiées dans le cadre du programme IOTTP.

ÉVALUATION DU STOCK

Le Comité scientifique reconnaît que, en dépit de l'absence d'une évaluation complète du listao, l'analyse des indicateurs de l'état du stock fournis par le GTTT ne révèle pas une situation préoccupante.

Le SC a noté deux arguments additionnels dans ce cens. D'abord, dans la plupart des pêcheries, des captures déclinantes conjuguées à un effort en augmentation sont en général le signe que le stock est exploité près ou au-dessus de la PME. Dans le cas du listao, et les captures et l'effort ont continué d'augmenter. Ensuite, la majorité des captures est composée d'individus déjà sexuellement matures (plus de 40 cm), comme révélé par le mode des captures par tailles.

Bien qu'il n'y ait pas de préoccupations immédiates, il est évident que les captures ne peuvent continuer de croître au rythme actuel de façon indéfinie. Le CS recommande donc que la situation soit suivie avec attention et examinée par le GTTT.

Le CS partage le point de vue du GTTT, que seul un programme de marquage permettra de lever les incertitudes qui empêchent actuellement de réaliser une évaluation complète. Le CS considère que l'IOTTP représente une occasion unique de marquer un grand nombre de listaos, en plus de son objectif déclaré de marquage d'albacores et de patudos.

RECOMMANDATIONS DE GESTION

Le Groupe de travail sur les thons tropicaux n'a pas émis de recommandation particulière concernant le stock de listao. Cependant, les caractéristiques du cycle de vie du listao, les informations présentées dans les divers documents examinés et les informations des indicateurs de l'état du stock préparés durant la réunion suggèrent qu'il n'y a pas de préoccupation immédiate concernant l'état du listao.

RESUME SUR L'ETAT DU LISTAO

Rendement maximum soutenable (PME)	inconnu
Captures actuelles (2004)	529 000 t
Captures moyennes sur les 5 dernières années (2000-04)	528 000 t
Production de renouvellement	-
Biomasse relative $B_{\text{courante}}/B_{\text{PME}}$	inconnue
Mortalité par pêche relative $F_{\text{courante}}/F_{\text{PME}}$	inconnue
Mesures de gestion en cours	aucune

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'en 2002.

Tableau 1. Captures de listao par engins et flottes principales (1955-2004, en milliers de tonnes). Données au 11 novembre 2005.

Gear	Fleet	55	56	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	
Purse seine	Other Fleets																												
	Total																												
Longline	Taiwan,China	0.3	0.5	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	
	Indonesia											0.5	0.6	6.2	0.9	4.4	1.7	2.5	3.9	9.1	9.8	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	
	Japan	3.1	5.1	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	
	Korea, Republic of											0.5	0.6	6.2	0.9	4.4	1.7	2.5	3.9	9.1	9.8	3.9	4.2	2.1	4.6	2.0	1.8	0.9	
	Other Fleets										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	
	Total	3.3	5.6	5.3	7.3	11.6	12.1	16.6	19.0	14.2	19.4	13.2	15.6	22.0	19.4	20.9	14.5	13.4	12.8	23.5	30.3	11.7	15.3	12.5	18.1	17.7	13.7	14.7	
Line	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	
All	Total	3.3	5.6	5.3	7.3	11.6	12.1	16.6	19.0	14.2	19.5	13.2	15.6	22.0	19.4	20.9	14.5	13.4	12.8	23.5	30.3	11.7	15.3	12.6	18.2	17.7	13.7	14.8	

Gear	Fleet	Av 00/04	Av 55/04	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	
Purse seine	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	
	Spain	0.3	0.2			0.2	0.1	0.0	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	
	Other Fleets	0.3	0.1	0.0	0.0	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	
	Total	1.0	0.5	0.0	0.0	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	0.2	
Baitboat	Total		0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Longline	Taiwan,China	17.7	9.9	21.9	17.0	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	26.1	20.3	11.1	9.1	
	Indonesia	3.5	0.6	0.2	0.2	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	4.6	
	NEI-Deep-freezing	3.5	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	9.4	8.2	4.5	2.9	1.2	0.7	
	Japan	2.9	4.6	1.3	1.7	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	2.2	3.2	
	Seychelles	0.9	0.1																		0.0	0.4	0.8	1.1	1.2	0.9	
	France-Reunion	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	
	Korea, Republic of	0.2	1.3	0.7	0.6	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	
	Other Fleets	0.4	0.3	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.2	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.5	0.3	0.3	0.8	0.7	0.4	0.6	0.5	0.3	0.4	
	Total	29.4	18.2	24.2	19.6	16.7	9.3	14.8	17.0	15.0	10.2	9.1	17.8	16.0	17.8	22.2	21.9	28.8	25.7	36.5	37.0	36.6	38.6	31.0	21.2	19.6	
Gillnet	Taiwan,China		1.8				0.7	15.2	12.2	14.4	14.4	21.1	9.0	1.3													
	Total		1.8				0.7	15.2	12.2	14.4	14.4	21.1	9.0	1.3													
Line	Total	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	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	
All	Total	30.6	20.5	24.6	19.7	17.3	10.8	30.2	29.4	29.7	24.6	30.6	29.2	20.7	19.2	24.8	23.2	30.4	27.8	38.2	37.7	37.9	40.0	32.0	22.8	20.1	

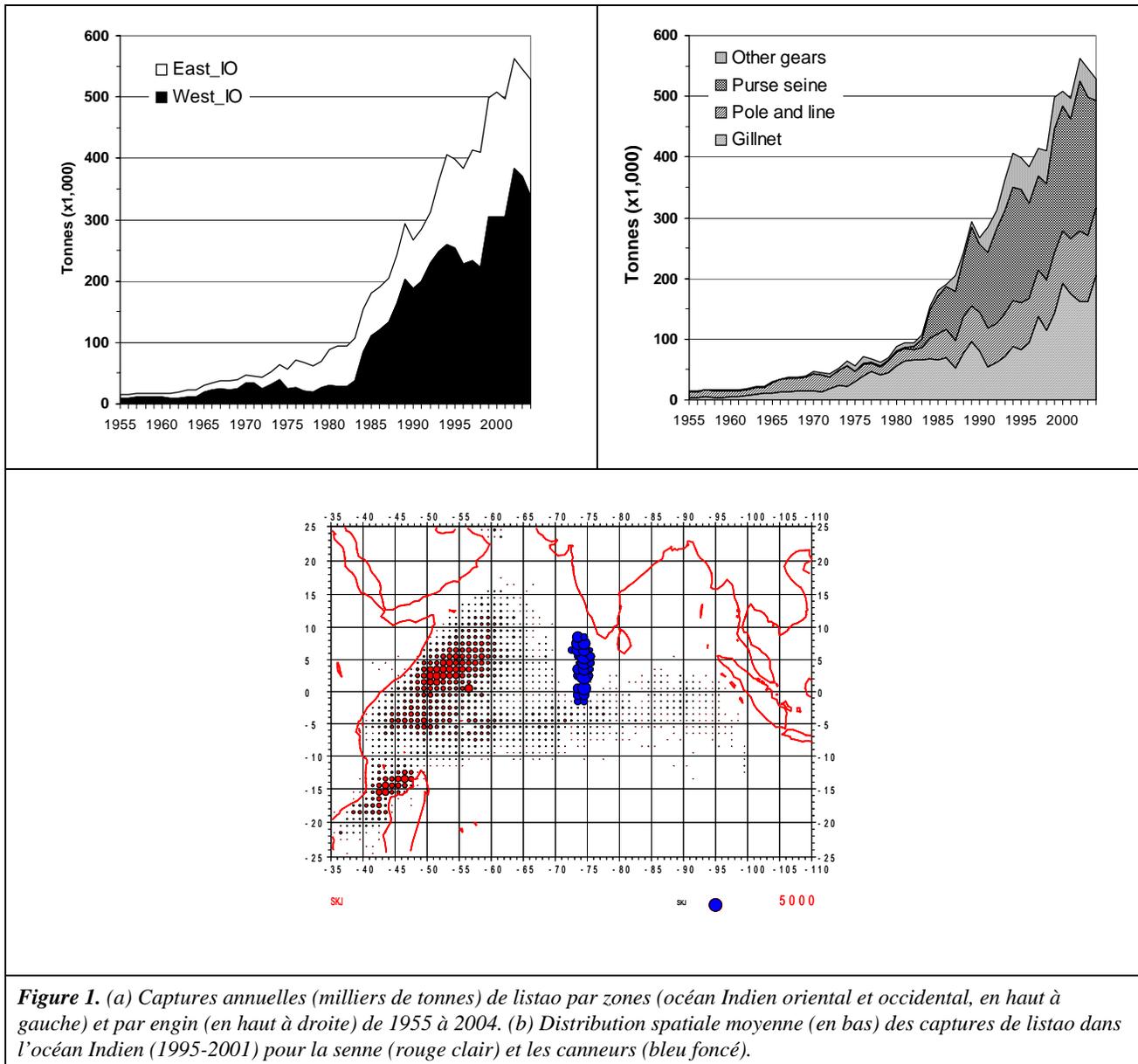


Figure 1. (a) Captures annuelles (milliers de tonnes) de listao par zones (océan Indien oriental et occidental, en haut à gauche) et par engin (en haut à droite) de 1955 à 2004. (b) Distribution spatiale moyenne (en bas) des captures de listao dans l'océan Indien (1995-2001) pour la senne (rouge clair) et les cannetiers (bleu foncé).

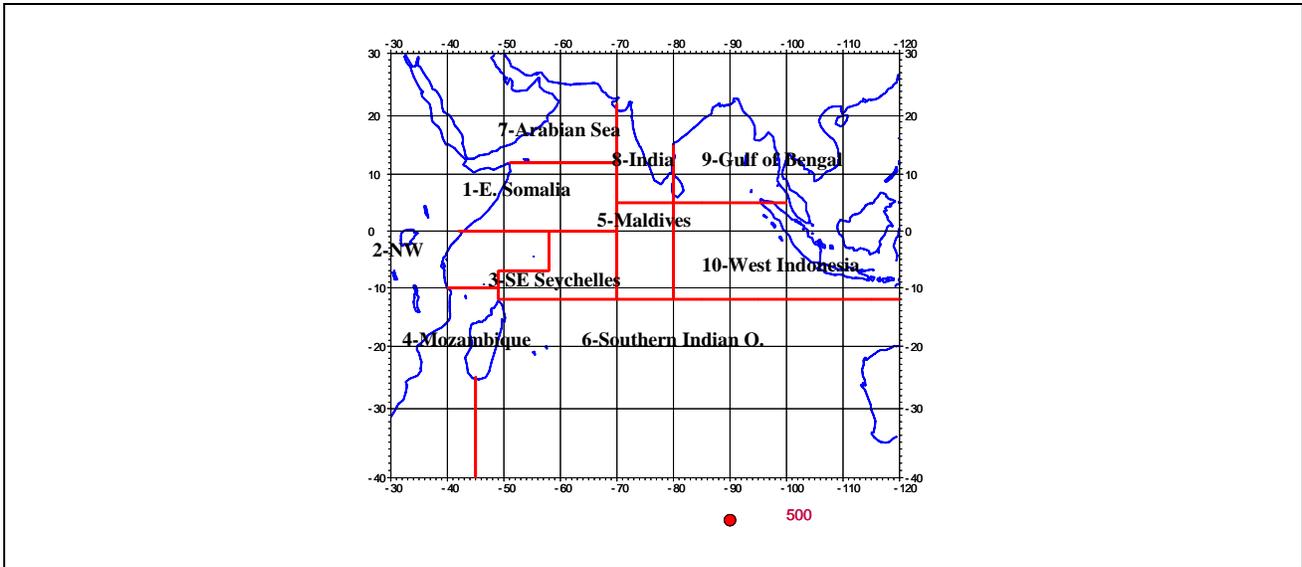


Figure 2. Zones utilisées pour le calcul des tendances de PUE de la figure 4.

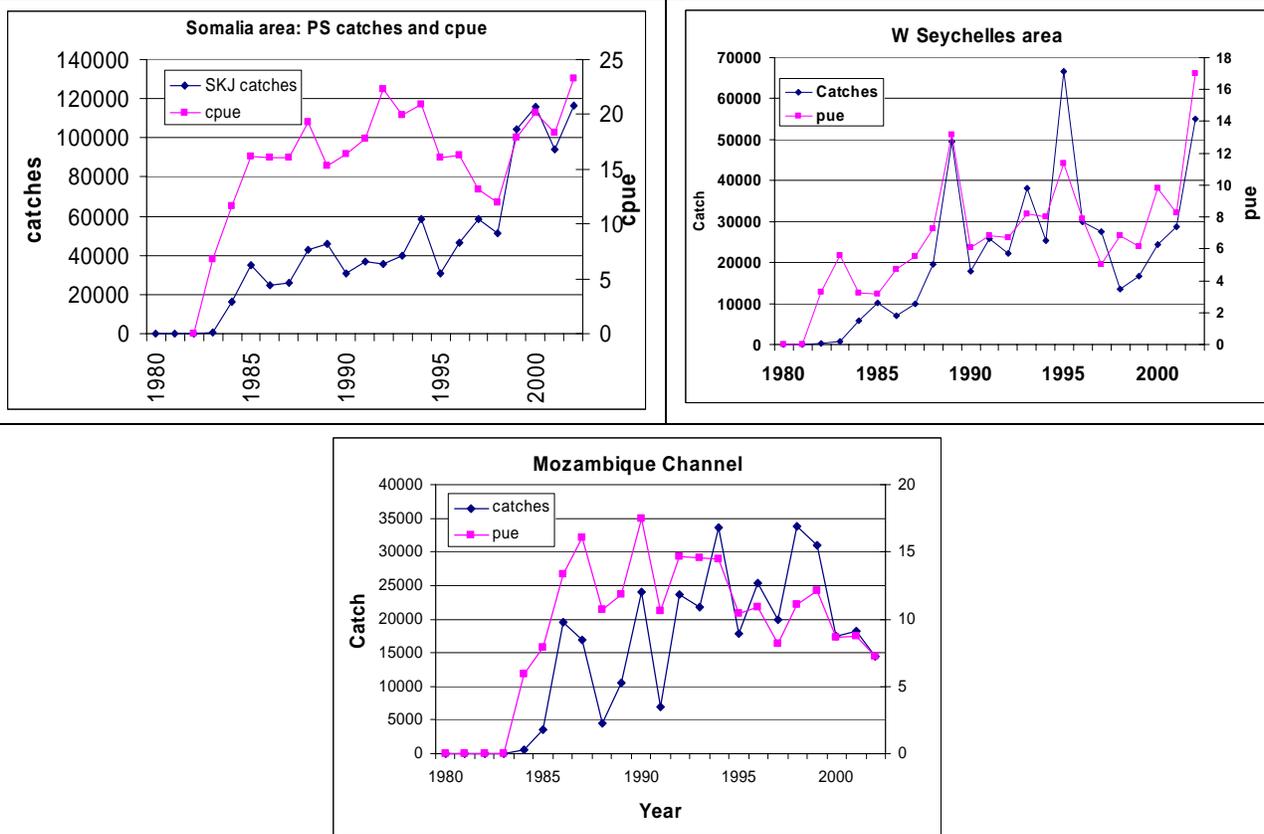


Figure 3. PUE nominales des trois importantes zones de pêche à la senne : Bassin de Somalie (en haut à gauche), Canal du Mozambique (en haut à droite) et Ouest des Seychelles (en bas).

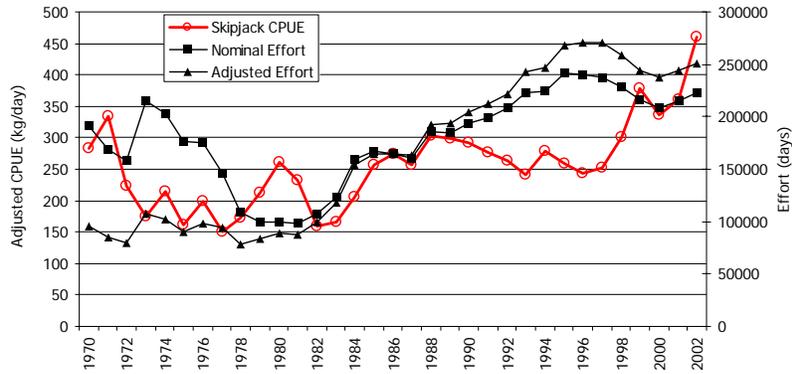


Figure 4. Série temporelle des PUE des Maldives et d'effort nominal et ajusté (IOTC-2003-WPTT-23).

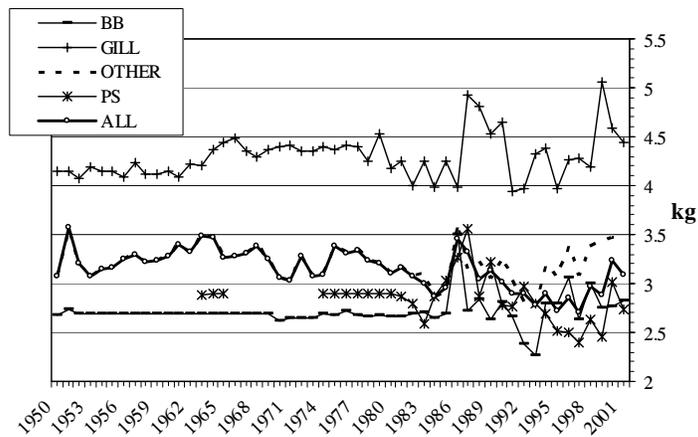


Figure 5. Poids moyen des listaos dans les captures par engin (d'après les fréquences de tailles) et pour l'ensemble de la pêcherie (d'après les captures totales par tailles).

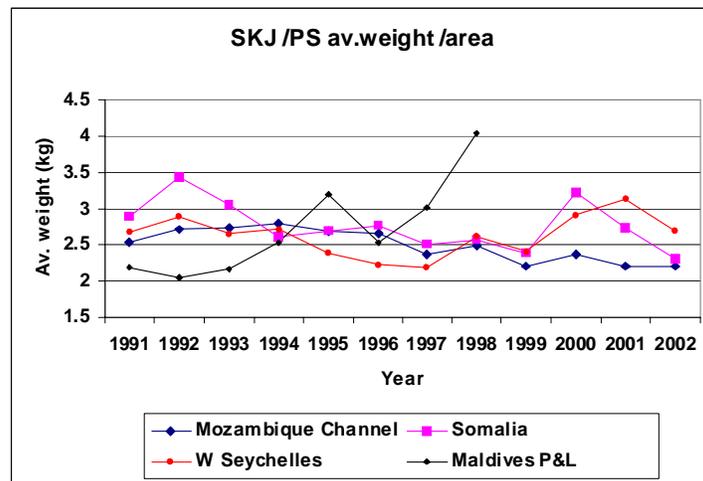


Figure 6. Série temporelle des poids moyens des listaos capturés à la senne et à la canne, par grandes zones (1991 - 2002).

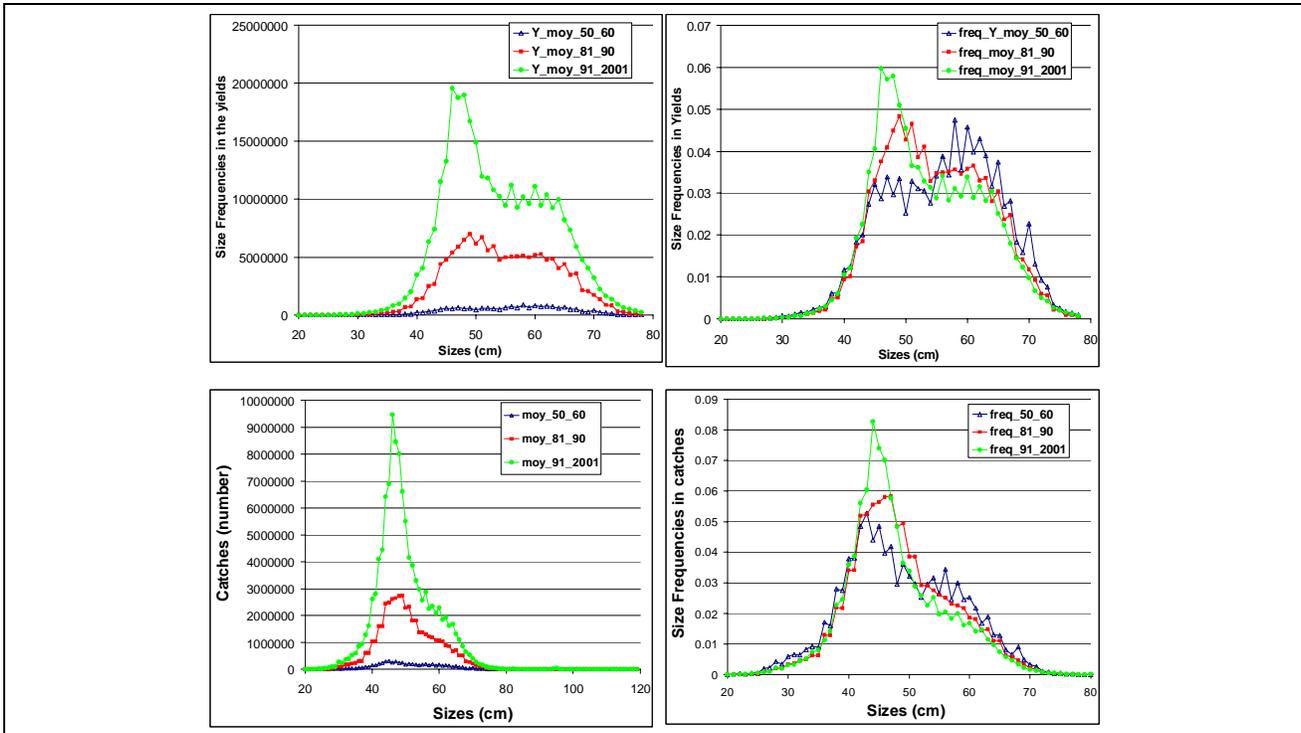


Figure 7. Fréquences de tailles dans les captures (haut) et captures par nombre (bas) pour les trois périodes 1950-1960 (vert), 1981-1990 (rouge) et 1991-2001 (bleu). Les graphes de gauche représentent les nombres absolus et les graphes de droite les proportions. À noter les deux modes (40-50 cm et 55-65 cm) qui apparaissent dans les fréquences des captures mais qui sont moins visibles dans les fréquences de nombres.

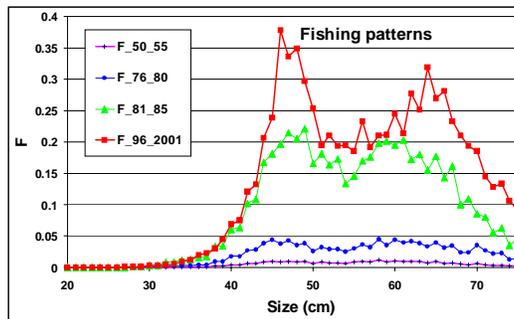


Figure 8. Mortalité par pêche estimée par taille pour les quatre périodes quinquennales moyennes (1950-1955, 1976-1980 ; 1981-1985 ; 1996-2001)

Résumé sur l'état de la ressource d'espadon

(11 novembre 2005)

BIOLOGIE

L'espadon (*Xiphias gladius*) est un grand prédateur océanique qui se rencontre dans tous les océans du globe. C'est une des espèces de poissons pélagiques les plus répandues dans l'océan Indien, des côtes du nord de l'océan jusque vers 50°S. Elle est connue 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, ce qui laisse à penser que le mélange à travers le bassin océanique pourrait être limité.

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 mûrent 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 la plupart des pêcheries palangrières de l'océan Indien, mais ne sont que rarement pris à la senne. On pense qu'ils représentent 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 dirigé 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 (figures 1 et 2, tableau 1). En 2002, vingt pays déclarent des captures d'espadon (figure 3, table 1). Les captures totales annuelles des dernières années sont en moyenne de 31 400 t (2000-2004), avec 31 000 t en 2004.

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

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

ÉVALUATION DU STOCK

Les évaluations des stocks d'espadon de l'océan Indien sont préliminaires, et reposent fortement sur des indicateurs d'abondance et de stocks comme les tendances de PUE et la composition en tailles des captures.

En 2004, le GTPP a tenté d'utiliser un modèle de production spatiale avec les données disponibles pour l'espadon. Malheureusement, les essais n'ont pas donné d'estimations sensées des paramètres et le GTPP ne disposait pas d'assez de temps pour explorer pleinement le modèle et les hypothèses alternatives durant la réunion, mais il s'accorde à dire que c'est une approche intéressante.

L'examen des indicateurs de stock suggère qu'il y a eu un déclin marqué de l'espadon dans l'océan Indien depuis que cette espèce a commencé à être ciblée, au début des années 90. Bien que des incertitudes persistent, les indicateurs des évaluations précédentes suggèrent que la situation pourrait être plus inquiétante dans la partie occidentale de l'océan Indien que dans la partie orientale.

Les captures totales ont légèrement diminué ces cinq dernières années, après le pic de 36 000 t de 1998. Cependant, l'effort effectif (estimé en divisant les captures par la PUE japonaise normalisée) a continué d'augmenter durant cette période. Cela suggère que la diminution des captures n'est pas due à une baisse de l'effort effectif, mais plus vraisemblablement à une diminution de la biomasse d'espadon.

La baisse des taux de captures est présente dans toutes les zones exploitées. Bien que les indices de PUE japonaise montrent un déclin plus prononcé que ceux de PUE taiwanaise, l'intensité de la baisse semble corrélée à l'ampleur des prises dans les zones les plus exploitées (figure 5). Ce phénomène apparaît clairement si l'on compare les PUE pour l'océan Indien oriental et occidental (ce dernier étant fortement exploité), comme on le voit sur la figure 6.

Les séries de PUE normalisée pour la flotte japonaise montre un déclin relativement important depuis 1990 dans plusieurs zones : -50% dans l'océan Indien ouest-équatorial (zone 3), -90% dans le sud-ouest de l'océan Indien (zone 7). On note également un déclin récent dans le nord-est de l'océan Indien (zone 4), visible sur la figure 5. Les baisses de la PUE japonaise coïncident avec les fortes augmentations des prises d'espadon par d'autres flottes (dont les taiwanaises) dans l'océan Indien occidental.

À l'heure actuelle, il n'y a pas de signe d'un déclin des indices de taille (figure 7), mais le GTPP recommande que ces indices soient surveillés avec attention. Puisque les femelles mûrissent à une taille relativement élevée, une réduction de la biomasse des individus de grande taille pourrait avoir un effet marqué sur la biomasse reproductrice.

L'apparente fidélité de l'espadon à certaines zones est particulièrement préoccupante, car elle peut mener à un épuisement localisé du stock. La structure spatiale de la PUE suggère que cela pourrait déjà être le cas dans le sud-ouest de l'océan Indien.

AVIS DE GESTION

En se basant sur les indicateurs du stock, le Comité scientifique conclue que les niveaux actuels de captures (environ 32 000 t) sont peu probablement durables. En particulier, les évolutions de l'abondance de l'espadon sont préoccupantes dans l'océan Indien occidental, où sont réalisées les plus fortes captures. La structure spatiale de la PUE suggère qu'il pourrait déjà y avoir un phénomène de surpêche localisée de l'espadon dans le sud-ouest de l'océan Indien. 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.

RESUME SUR L'ETAT DE L'ESPADON

Rendement maximum soutenable (PME)	inconnu
Captures actuelles (2004)	31 000 t
Captures moyennes sur les 5 dernières années (2000-04)	31 400 t
Production de renouvellement	-
Biomasse relative $B_{\text{courante}}/B_{\text{PME}}$	inconnue
Mortalité par pêche relative $F_{\text{courante}}/F_{\text{PME}}$	inconnue
Mesures de gestion en cours	aucune

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'en 2002.

Tableau 1. Captures d'espadon par engins et flottes principales(1955-2004, en milliers de tonnes). Données au 11 novembre 2005.

Gear	Fleet	55	56	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	
Purse seine	France																												
	Japan																								0.1	0.9	0.6	0.4	0.1
	Other Fleets									0.0	0.2	0.0														0.0	1.0	1.8	
	Total											0.0	0.0											0.1	0.9	0.6	1.4	2.0	
Baitboat	Maldives	9.0	9.0	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							14.9	18.6	13.7	13.2			
	Other Fleets	1.6	1.7	1.6	1.7	1.6	1.6	2.1	2.1	2.2	2.3	2.6	2.8	2.7	2.9	3.1	0.3	0.0	0.4	5.0	10.9		2.2	0.1	0.6	0.8	0.4	0.0	0.2
	Total	10.6	10.7	11.6	11.7	11.6	10.6	10.1	10.1	10.2	10.3	16.7	19.7	21.6	20.4	22.7	0.3	0.0	0.4	5.0	10.9		17.1	18.7	14.3	14.0	0.4	0.0	0.2
Longline	Total										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	
	Gillnet										1.7	1.9	1.8	1.9	2.1	3.8	4.0	6.3	6.9	9.0		16.5	20.9	28.3	22.0	26.7	35.8	40.8	
	Indonesia	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.4	1.4	1.5	1.6	1.7	1.9	1.8	1.9	2.1	3.8	4.0	6.3	6.9	9.0		16.5	20.9	28.3	22.0	26.7	35.8	40.8
Sri Lanka		1.0	1.3	1.6	1.8	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	6.8	8.7	7.6		6.5	12.3	12.4	12.5	10.7	14.6	16.6
	Pakistan	0.8	0.7	1.9	0.9	0.9	1.1	1.0	1.6	2.4	3.4	3.6	4.9	4.7	4.7	4.3	3.9	3.2	3.8	3.0	4.1		4.5	4.2	3.8	2.2	3.8	1.8	2.7
	Other Fleets	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.8	0.8	3.1	1.0		1.3	2.6	1.6	2.1	2.8	2.8	2.4
	Total	3.0	3.4	4.7	4.0	4.1	5.0	5.8	7.7	10.2	10.9	11.2	13.3	13.9	14.8	15.4	15.0	12.9	17.7	21.7	21.7		28.8	40.0	46.0	38.8	44.1	54.9	62.5
Line	Indonesia	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	1.1	1.2	1.7	1.9	2.6		5.1	6.5	1.1	0.9	1.4	1.7	2.5	
	Other Fleets	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	1.0	1.3	1.2	1.2	1.4	1.5	1.8	1.9	3.1	2.7	3.0	3.5	3.4		3.4	4.6	4.1	4.1	3.8	4.6	5.0
	Total	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	1.2	1.5	1.5	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	4.2	3.9	4.7	5.4	6.0		8.5	11.1	5.3	5.0	5.2	6.3	7.5
All	Total	14.2	14.7	16.9	16.3	16.3	16.3	16.8	19.0	22.0	23.0	29.4	34.7	37.3	37.4	40.4	47.3	45.0	42.5	53.5	63.1		55.6	70.9	66.8	62.0	70.2	87.7	94.7

Gear	Fleet	Av 00/04	Av 55/04	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04			
Purse seine	Spain	78.3	23.0			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			
	France	41.5	16.8	1.0	9.4	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			
	Seychelles	26.9	3.4											1.8	0.6				4.9	10.7	15.8	11.6	26.2	29.9	36.8	30.0			
	NEI-Other	24.9	7.4		0.4	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	26.5	31.9	20.6	4.7			
	NEI-Ex-Soviet Union	20.9	4.1									0.7			10.1	8.7	8.2	18.4	14.7	11.2	10.2	17.3	19.8	21.1	21.0	24.7	17.8		
	Iran, Islamic Republic	5.7	0.7																0.8	1.0	2.0	2.7	1.6	2.9	6.7	10.7			
	Japan	2.0	3.4	0.5	0.6	0.7	0.3	0.6	0.9	2.3	3.4	10.9	15.9	31.7	31.4	20.1	16.1	7.0	6.7	5.7	4.6	2.3	1.8	1.9	2.4	1.4			
	Other Fleets	1.8	2.1	2.7	1.5	3.1	3.2	4.4	9.9	7.8	8.3	8.8	13.1	6.4	7.1	6.3	3.9	1.9	3.0	1.2	2.4	1.4	6.4	1.3		0.0			
		Total	202.1	60.9	4.2	11.8	45.7	60.4	66.6	79.0	92.8	126.7	108.2	122.8	151.4	163.9	179.2	178.9	149.2	145.4	150.0	193.2	196.9	189.6	238.6	218.3	167.0		
	Baitboat	Maldives	98.7	28.1											60.7	58.3	57.6	69.9	66.2	68.1	77.8	92.3	78.8	86.8	113.9	107.0	107.0		
Other Fleets		3.5	2.9	1.3	1.2	1.0	1.0	1.0	1.3	1.7	1.2	1.5	6.7	7.0	13.9	6.8	7.4	7.2	7.8	2.0	2.3	4.6	2.7	3.2	3.1	4.0			
Total		102.2	31.0	1.3	1.2	1.0	1.0	1.0	1.3	1.7	1.2	62.3	65.0	64.6	71.9	75.8	77.3	73.4	75.9	79.8	94.5	83.4	89.5	117.0	110.1	111.0			
Longline	Total	0.3	0.1	0.0	0.0	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	0.0	0.7	0.5			
	Gillnet																												
	Indonesia	72.8	27.3	41.0	45.0	49.3	44.0	49.2	27.8	49.9	62.7	45.9	21.7	24.1	26.7	32.2	31.9	38.2	67.2	48.4	51.6	94.7	79.8	60.7	51.2	77.5			
Sri Lanka		36.7	15.0	17.1	15.8	12.7	13.0	13.3	13.8	14.3	14.4	16.0	17.6	19.1	21.1	23.5	30.2	31.9	33.6	35.0	37.2	38.0	36.3	38.2	35.5	35.5			
	Iran, Islamic Republic	30.9	4.1											0.3	0.8	1.1	4.3	4.4	7.4	1.1	2.5	8.3	4.7	13.9	18.5	23.2	33.1	36.0	53.6
	Pakistan	3.7	3.7	3.4	1.1	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	4.9	4.6	3.6	3.3	3.3	3.5			
Other Fleets		0.6	1.7	3.4	3.2	4.3	4.4	4.8	6.8	5.6	7.3	6.9	0.6	0.7	1.2	1.2	1.5	1.1	1.6	0.6	0.7	0.9	0.4	0.5	0.6	0.7			
	Total	144.6	51.7	64.8	65.1	67.4	63.5	68.9	52.0	75.3	92.3	77.2	48.5	54.3	60.3	72.5	71.9	78.1	115.2	93.2	108.3	156.7	143.4	125.8	126.6	170.7			
	Indonesia	31.2	12.8	3.6	3.6	2.7	5.2	1.3	23.0	6.1	4.0	5.0	34.4	25.8	44.8	52.1	47.7	54.9	40.0	49.6	50.4	19.2	29.4	33.1	42.9	31.1			
Line	Other Fleets	4.5	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.3	3.2	3.1	5.4	6.2	6.3	4.8	4.6	4.5	4.7	4.4	4.8	4.5	3.5	3.9	4.0	4.8	4.8	4.9			
	Total	35.6	16.0	6.8	6.8	5.9	8.3	4.5	26.2	9.1	9.3	11.2	40.7	30.5	49.4	56.5	52.4	59.3	44.7	54.0	53.9	23.1	33.4	37.9	47.8	36.0			
	All	Total	528.5	179.2	94.7	106.8	154.2	179.8	190.2	205.4	242.1	293.6	266.5	284.1	312.6	362.5	406.6	398.1	383.7	413.5	409.7	499.3	507.5	496.8	563.2	546.2	529.0		

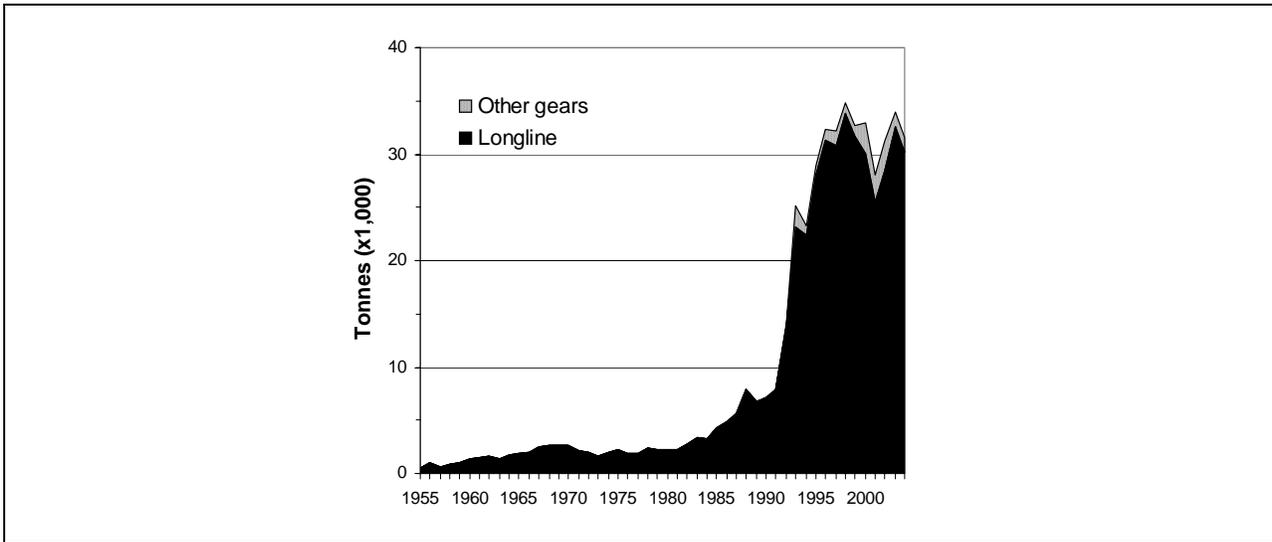


Figure 1: Captures d'espadon par engin et par an enregistrées dans les bases de données de la CTOI (1955-2004).

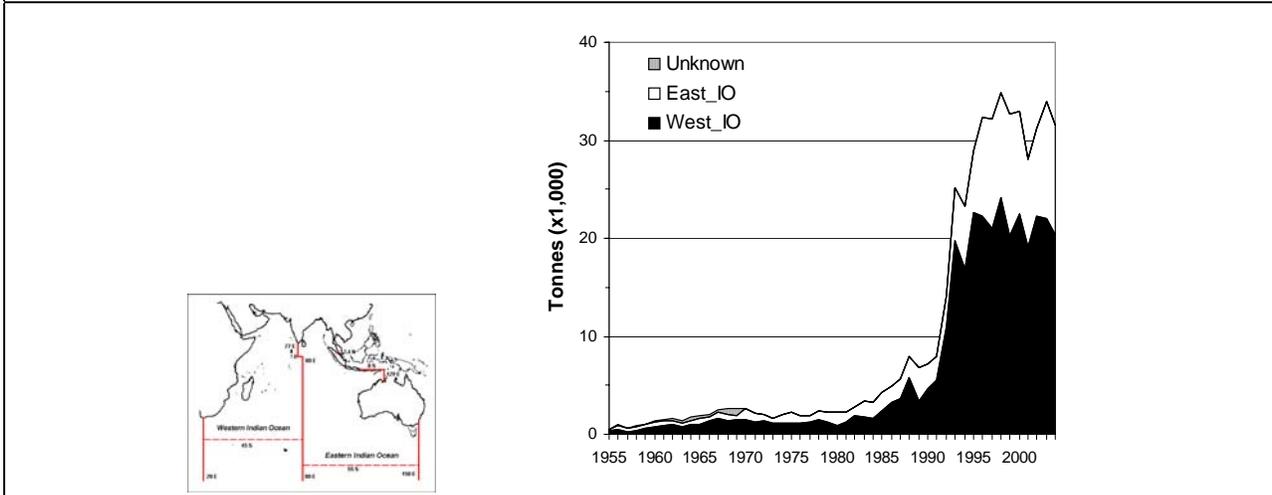


Figure 2: Évolution des prises d'espadon dans les zones ouest et est de l'océan Indien entre 1955 et 2004.

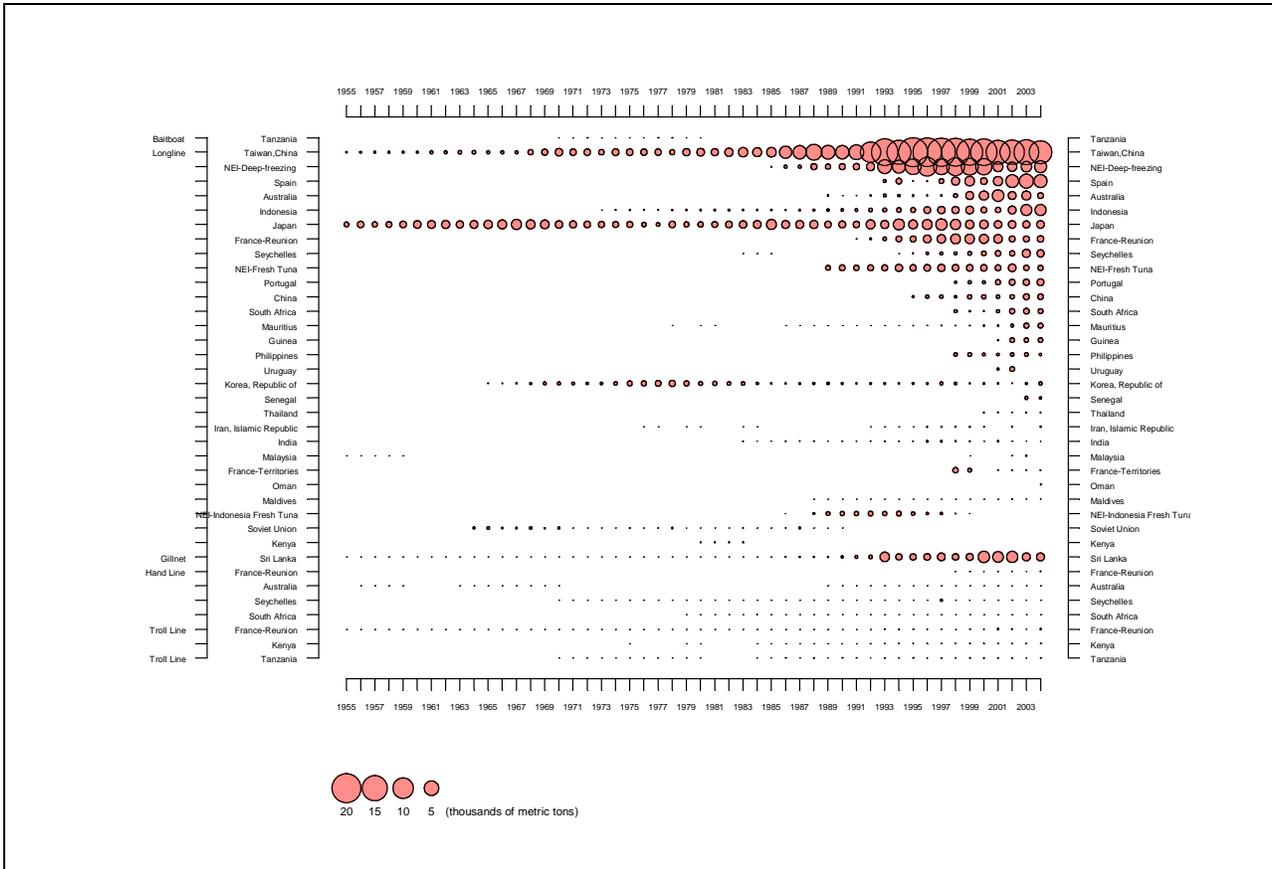


Figure 3: Captures d'espadon par engin et pays/flotte dans l'océan Indien entre 1955 et 2004, en millier de tonnes.

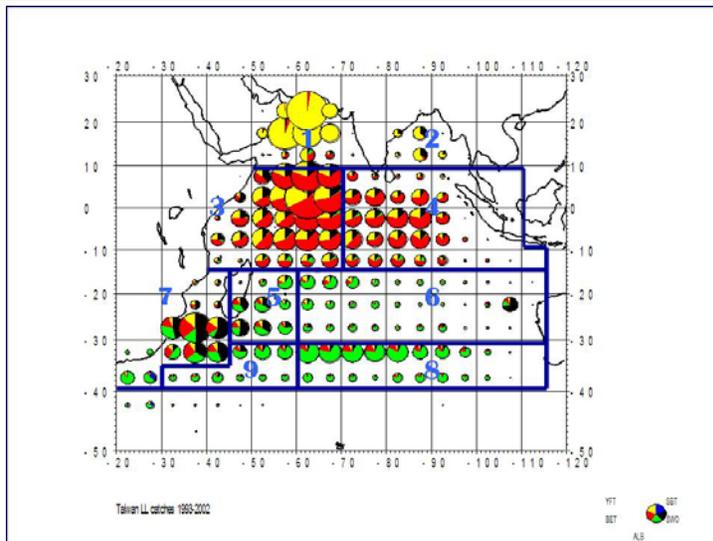


Figure 4: Zones utilisées pour la normalisation des PUE des flottes taiwanaise et japonaise.

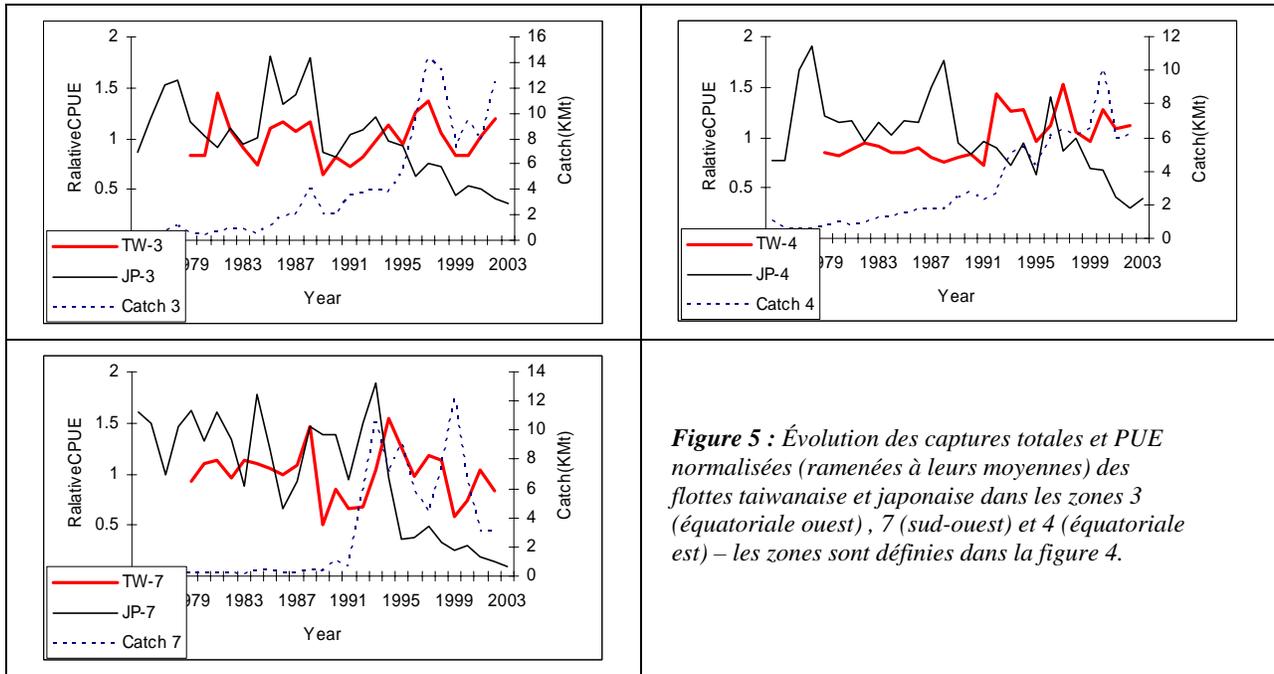


Figure 5 : Évolution des captures totales et PUE normalisées (ramenées à leurs moyennes) des flottes taiwanaise et japonaise dans les zones 3 (équatoriale ouest), 7 (sud-ouest) et 4 (équatoriale est) – les zones sont définies dans la figure 4.

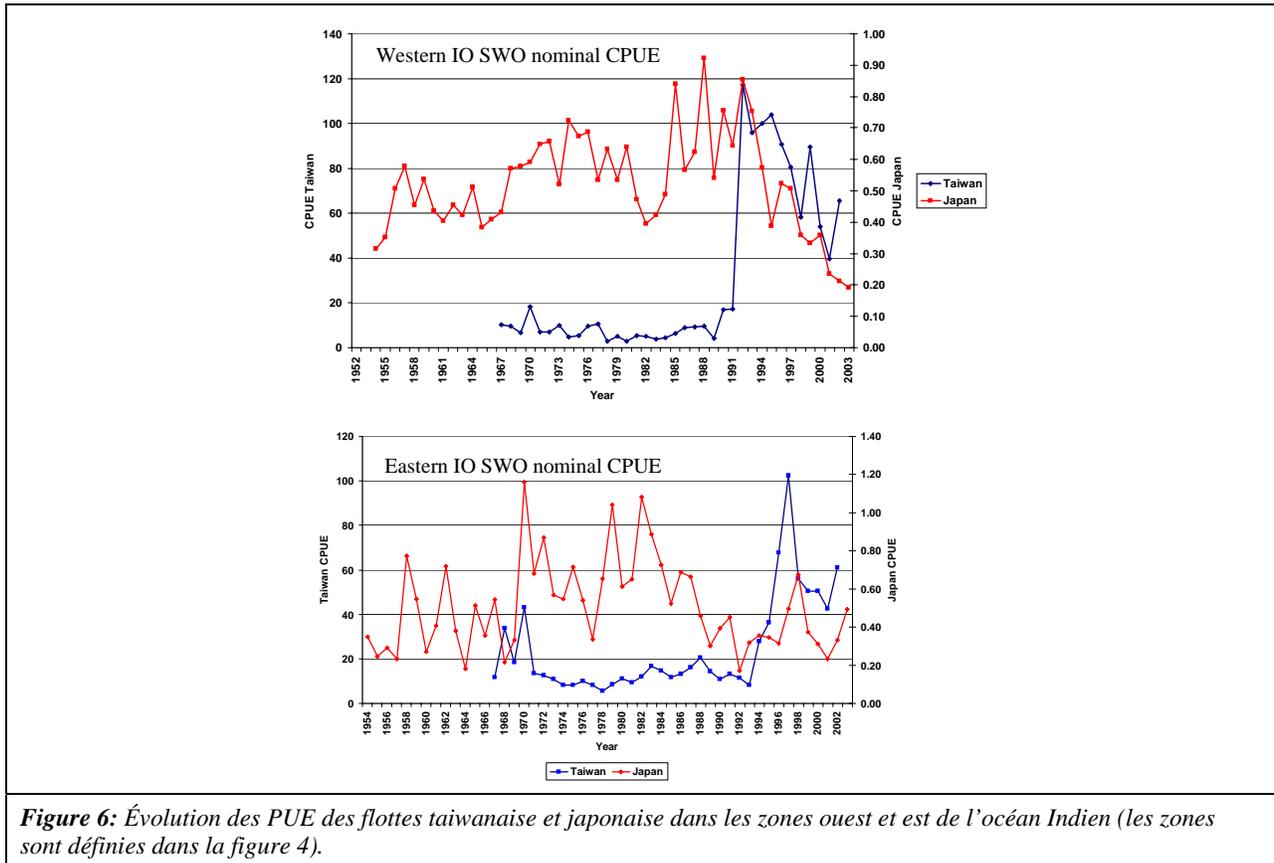


Figure 6: Évolution des PUE des flottes taiwanaise et japonaise dans les zones ouest et est de l'océan Indien (les zones sont définies dans la figure 4).

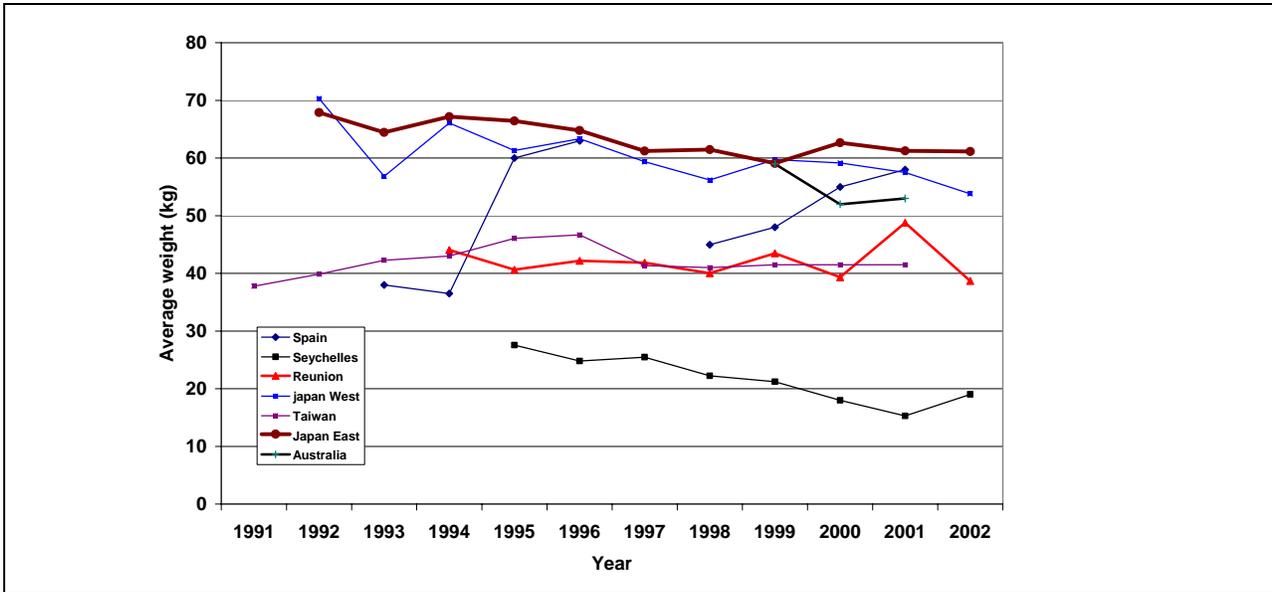


Figure 7: Évolution de la taille moyenne des espadon dans les pêcheries de l'océan Indien.

ANNEXE VII

RECOMMANDATIONS ET PRIORITES DE RECHERCHES DES GROUPES DE TRAVAIL DE LA CTOI

Thons tropicaux (d'après IOTC-2004-WPTT-R)

Note : le GTTT n'a pas émis de recommandation ou de priorité en 2005.

Générales

- Le GTTT prend note des travaux récents visant à mieux interpréter les PUE de palangre pour les thons et les thonidés et, en particulier, les facteurs qui les influencent. Cependant, il reste encore énormément de travail à accomplir et les scientifiques sont encouragés à poursuivre leurs efforts.
- Le GTTT signale également le manque global d'indices de PUE pour les pêcheries de surface (senneurs, canneurs, fileyeurs...) et presse les scientifiques d'en développer et, partant, d'améliorer la compréhension des changements qui ont lieu dans les composantes juvéniles des stocks.
- Afin d'améliorer la compréhension des impacts des pêches thonières sur l'environnement et les conséquences des changements climatiques sur l'environnement et, partant, sur les stocks de thons, le GTTT recommande que l'on essaie d'appliquer des modèles environnementaux comprenant des composantes détaillées sur la dynamique des populations de thons dans l'océan Indien. Le GTTT encourage aussi tous les travaux sur l'influence des prédateurs de haut rang sur le fonctionnement des écosystèmes, y compris les travaux de terrain et les analyses et modélisation des données déjà existantes. Les chercheurs intéressés par ce domaine devront se tenir au courant du (et si possible collaborer au) projet international GLOBEC-CLIOTOP (voir section 7).
- Les scientifiques sont encouragés à poursuivre la collecte des informations sur la prédation, à en incorporer les effets dans l'évaluation des stocks et à développer les recherches sur les possibles moyen de la limiter.
- Étant données l'importance des captures d'albacore en 2003, le GTTT encourage les chercheurs à améliorer les bases de données de captures, d'effort et de tailles pour cette espèce, particulièrement pour les principales pêcheries artisanales (Yémen par exemple). Cela permettra de mieux comprendre la situation.
- Puisque de nombreux modèles d'évaluation des stocks prennent plusieurs jours pour être configurés et exécutés, le GTTT souligne l'importance d'obtenir les données bien avant les réunions annuelles afin que les scientifiques puissent préparer leurs évaluations. Le GTTT propose que le jeu complet des données 2003 soit publié par le Secrétariat fin février 2005.

Statistiques

- Toutes les parties ayant des pêcheries de filet maillant capturant des quantités significatives de thons tropicaux doivent déployer tous les efforts possibles pour collecter des données de captures, d'effort et de fréquences de tailles détaillées et pour améliorer le transfert des informations vers le Secrétariat.
- Le GTTT recommande que le Secrétariat de la CTOI poursuive ses efforts de récupération des données historiques des fiches de pêche et des poids individuels des thons et des thonidés débarqués par les palangriers frais dans les ports de l'océan Indien.
- Toutes les parties ayant des palangriers pêchant les thons tropicaux dans l'océan Indien doivent déployer tous les efforts possibles afin d'améliorer la couverture de leurs fiches de pêches et des échantillonnages de tailles.
- Le GTTT note les progrès satisfaisants réalisés grâce au projet CTOI-OFCE dans la description des systèmes de collecte et de traitement des données sur les espèces de thons tropicaux. Au vu de ses succès, le GTTT recommande fortement que le projet CTOI-OFCE soit poursuivi.
- Le GTTT encourage tous les pays déclarant des statistiques à la CTOI à fournir une description rapide de la façon dont les données de captures, d'effort et/ou de fréquences de tailles sont produites pour chaque pêcherie, ainsi que des systèmes de collecte et de traitement des données sur les espèces de thons tropicaux en place.
- Le GTTT note avec satisfaction que certains pays ont commencé à collecter des informations sur les rejets, et demande à nouveau à l'ensemble des pays qui ont des pêcheries susceptibles de rejeter des thons tropicaux d'améliorer la collecte et la déclaration à la CTOI des statistiques de rejet.
- Le GTTT souligne l'importance d'obtenir des statistiques sur les senneurs ex-soviétiques et encourage toutes les parties à contribuer à leur obtention.
- Le GTTT reconnaît la contribution des études taiwanaises et apprécie particulièrement le plan d'amélioration de la qualité de leurs données de pêche, qui sont une composante indispensable pour l'évaluation des stocks de thons de l'océan Indien.
- Le GTTT recommande que le Secrétariat effectue une mission au Yémen, si possible sous les auspices du projet CTOI-OFCE, afin d'améliorer la connaissance de ses pêcheries.

Évaluation du stock

- Bien que des progrès aient été réalisés, les scientifiques sont encouragés à poursuivre les recherches sur la normalisation des PUE de palangre, y compris les études visant à distinguer les palangres classiques et profondes, à estimer les variations d'efficacité de pêche, à améliorer la connaissance sur les pratiques de ciblage des capitaines et à examiner les effets des facteurs environnementaux.
- Le GTTT note également la nécessité d'obtenir plus d'informations sur les changements historiques et récents dans les pratiques de pêche et la technologie des engins, y compris l'utilisation de DCP et d'équipements électroniques. Cela permettra aux chercheurs de mieux évaluer les relations entre les PUE et l'abondance.
- Les scientifiques sont encouragés à poursuivre leurs recherches afin de développer des indices d'abondance fiables pour les thons associés aux DCP.
- Le GTTT prend note des programmes mis en places par l'UE et l'Australie, visant à développer des modèles opérationnels et de simulation et encourage leur application à l'océan Indien.
- Le GTTT encourage les chercheurs à poursuivre leurs travaux sur l'estimation des paramètres biologiques tels que la croissance ou le sex-ratio.
- Le GTTT encourage les chercheurs à inclure des informations sur les écosystèmes dans les évaluations de l'état des stocks.
- Le GTTT encourage les chercheurs à étudier les distributions spatiales des thons tropicaux dans l'océan Indien afin de mieux définir leurs habitats.
- Du fait que les nouveaux modèles d'évaluation des stocks (comme MULTIFAN CL) sont très dépendants de nombreux paramètres d'entrée et autres réglages, le GTTT recommande qu'un petit groupe de scientifiques soit formé afin d'aider à leur préparation et à leur définition.

Marquage

- Le GTTT note les progrès satisfaisants de l'IOTTP13 et des divers projets de marquage pilotes et à petite échelle réalisés sous l'égide de la CTOI dans plusieurs pays. Le GTTT encourage les scientifiques à poursuivre dans cette voie, les résultats de marquage étant essentiels pour améliorer les évaluations des stocks de BET, YFT et SKJ de l'océan Indien.
- Le GTTT rappelle qu'il sera nécessaire de réaliser des marquages dans les parties ouest et est de l'océan Indien, et ce simultanément et à des échelles comparables. Il est donc nécessaire de développer un programme de marquage à grande échelle dans l'océan Indien oriental.
- Le GTTT apporte son soutien aux diverses recommandations techniques émises par le GTMa14 dans le but d'assurer un planning et une réalisation efficace des opérations de marquage, mais aussi de la récupération des marques et de l'analyse des données. Le GTTT rappelle également la nécessité d'obtenir la coopération active de tous les pays concernés par les pêcheries de thons de l'océan Indien.

Patudo

- Le GTTT recommande que les chercheurs poursuivent leurs efforts de développement d'une série de PUE normalisée pour les palangriers taiwanais par le biais des deux approches déterminées par le petit groupe de travail et exposées en annexe V.

Albacore

- Prenant note des problèmes qui se sont posés au cours de la dernière évaluation de l'albacore par le groupe de travail, concernant les modèles utilisés/choisis, et afin d'améliorer l'efficacité de la prochaine évaluation, le GTTT encourage les scientifiques à s'accorder sur les méthodes et les valeurs d'entrées qui seront utilisées et à préparer le travail avant la prochaine réunion du GTTT.
- Face aux captures exceptionnelles d'albacore observées en 2003, le GTTT exprime sa préoccupation quant aux conséquences qu'elles pourraient avoir sur le stock et recommande donc que soient entreprises les actions suivantes :
 - Suivre attentivement les captures par taille des senneurs et, dans la mesure du possible, des palangriers en 2004.
 - Mettre à jour les données biologiques sur la croissance, la reproduction et le sex-ratio des albacores dans l'océan Indien oriental.
 - Développer une base de données d'informations environnementales (température de surface, profondeur de la thermocline, concentrations de *Natosquilla*...) dans l'océan Indien occidental et à analyser ces données (y compris les résultats des modèles) afin de déterminer les causes des captures exceptionnelles de 2003.

¹³ *Indian Ocean Tuna Tagging Programme* : Programme de marquage de thons de l'océan Indien.

¹⁴ Groupe de travail de la CTOI sur le marquage.

- Comprendre et évaluer les effets potentiels de l'utilisation des nouveaux sonars sur l'efficacité des senneurs européens (pour les DCP et les bancs libres).
- Estimer les variations récentes potentielles dans les effectifs des classes d'âge de l'albacore.
- Évaluer les modifications en 2003/2004 de la distribution géographique globale du stock adulte d'albacore (à partir des données des pêcheries de palangre, de senne et artisanales) et identifier les zones de concentration dans l'océan Indien occidental, étant donné qu'elles peuvent augmenter la capturabilité des albacores.
- Analyser et synthétiser toutes les hypothèses qui pourraient expliquer les captures exceptionnelles de 2003.
- Réaliser une évaluation exhaustive du stock qui permettra de déterminer l'état du stock d'albacore en 2003, y compris une analyse rétrospective.
- Poursuivre les recherches sur les méthodes permettant de normaliser les PUE de palangre (distinction entre palangre classique/profonde, ciblage, variations de l'efficacité de pêche) et de senne (DCP et bancs libres, variations de efficacité de pêche) pour l'albacore.

Listao

- Un problème important qui pourrait se poser pour les zones est l'interaction entre les pêcheries industrielles et artisanales, en particulier entre la pêcherie de senne de l'océan Indien occidental et les pêcheries de canneurs indienne et maldivienne. Les pays ayant des pêcheries artisanales de listao devraient faire des efforts particuliers pour soumettre leurs données sur ces pêcheries à la CTOI afin d'améliorer la compréhension de ces interactions. Cependant, le GTTT reconnaît que seul un programme de marquage peut fournir les données nécessaires à l'estimation des niveaux d'interaction.

Prises accessoires

(d'après IOTC-2005-WPBy-R)

Plan de travail

1. Données
 - Développer davantage la catalogue de la CTOI des données sur les espèces non-thonières (dont les données socio-économiques) par les membres (à faire par le secrétariat). La coopération des membres est sollicitée pour de fournir les informations et données nécessaires.
 - Commenter le potentiel des données disponibles sur les prises accessoires afin de développer des estimations de taux de capture des prises accessoires pour toute la région Océan Indien/ ou pour des régions spécifiques (à faire par la GTPA pour la prochaine réunion).
2. Etat actuel de connaissances
 - Revoir l'état actuel des connaissances (biologie, captures, l'état des stocks) sur les espèces accessoires, en particulier les requins, les oiseaux de mer, les tortues marines (à faire par le GTPA pour la prochaine réunion).
 - Continuer les travaux en cours pour identifier les espèces ou groupes d'espèces concernées par région et engin de pêche (à faire par le GTPA pour la prochaine réunion).
 - Encourager le développement de modèles écosystémiques pélagiques pour l'Océan Indien incluant les thons et les principales espèces ou groupes d'espèces accessoires.
3. Pour la réunion du comité scientifique 2006 (basée sur les résolutions et recommandations de 2005).
 - Développer des conseils préliminaires sur l'état des principales espèces de requins et proposer un plan de recherche et un agenda pour une évaluation détaillée des stocks (voir ci-dessus).
 - Revoir les ratios entre les poids des ailerons et du corps des requins.

Recommandations

4. Les membres sont encouragés à soumettre toutes les données en rapport avec les prises accessoires au secrétariat de la CTOI.
5. Etant donné que les meilleures opportunités d'obtenir des données précises sur les prises accessoires viennent des programmes d'observation, le GTPA encourage fortement une meilleure collaboration entre les programmes d'observation existants ainsi que la création de nouveaux programmes d'observation dans l'Océan Indien.
6. Les spécialistes des espèces accessoires devraient être encouragés à participer aux réunions du GTPA.
7. Tenant compte du paragraphe 1 de la recommandation de la CTOI 05/09, le GTPA encourage une plus grande collaboration au niveau régional pour réduire la mortalité d'oiseaux de mer.

Poissons porte-épée

(d'après IOTC-2004-WPB-R)

État du stock d'espadon et marquage

Le GTPP considère que le marquage est une composante capitale de l'obtention d'hypothèses réalistes sur la structure du stock d'espadon. Des informations d'ordre génétique sont évidemment d'un grand intérêt, mais elles ne peuvent être utilisées pour construire des hypothèses réalistes sur les taux de déplacement entre strates. Si le marquage de l'espadon reste une tâche difficile et coûteuse, il n'en reste pas moins qu'il est absolument nécessaire de valider la croissance et de déterminer la structure du stock. Le GTTT recommande donc que soit entrepris un programme de marquage de l'espadon, dans le cadre du programme IOTTP15 (comme il était d'ailleurs prévu).

Ce marquage pourrait être accompli de différentes manières, telles que :

- réaliser un marquage scientifique avec des marques électroniques au moyen de petits palangriers affrétés utilisant des calées courtes avec peu d'hameçons ;
- encourager les pêcheurs palangriers à marquer les petits espadons : ce type de marquage est déjà pratiqué en Australie et pourrait être appliqué par les observateurs à bord.

Croissance de l'espadon

Le GT encourage les chercheurs à valider les études de croissance déjà menées. Il serait également intéressant de mener des études similaires dans différentes zones, afin d'en comparer les résultats.

Analyses des données de taille

Les analyses complémentaires suivantes des données de taille taiwanaises sont recommandées :

- comparaison des distributions des fréquences de tailles pour les zones 3 et 7 ;
- conversion des longueurs en âge en utilisant différentes hypothèses sur le sex-ratio par âge et taille ;
- examen des tendances dans le 90ème percentile pour la totalité de l'océan Indien et plus spécifiquement pour les zones 3 et 7.

Lorsque des données de tailles ont disponibles pour d'autres pêcheries, des études du même genre devraient être réalisées.

Indicateurs de stock

Il convient de réaliser des études plus poussées concernant la définition et l'estimation des indicateurs utiles au suivi de l'état des stocks de poissons porte-épée. Il faudrait également s'attacher à choisir avec soin les indicateurs qui donneraient une bonne mesure des modifications de l'abondance des poissons les plus âgés (qui sont les premiers à disparaître en cas de surpêche) et du comportement géographique des pêcheries. Les divers indicateurs recommandés par le GTPP en 2001 devraient être calculés avant les prochaines réunions du groupe de travail, en coopération entre les scientifiques des pays pêcheurs et le Secrétariat de la CTOI, et mis à disposition des membres du groupe de travail avant la réunion.

Analyses des déplacements apparents des espadons d'après les données de pêche

L'analyse des PUE par tailles, sexe et strates spatio-temporelles, couplée aux données biologiques sur l'éthologie, le sex-ratio, la reproduction etc. devrait permettre d'évaluer les déplacements apparents des espadons et la structure de leur stock. Ces études sont fortement encouragées.

Évaluation du stock – normalisation de la PUE

Suite aux analyses réalisées durant le GTPP 2003, il est nécessaire d'accomplir les tâches suivantes, concernant la normalisation des séries de PUE de la flotte taiwanaise :

- améliorer les définitions des variables qui peuvent être utilisées comme proxy pour le ciblage ;
- envisager des manières alternatives pour combiner les indices de zones en un indice global utilisant divers schémas de pondération ;
- essayer de définir des strates géographiques qui prennent en compte les facteurs environnementaux et les caractéristiques des pêcheries ainsi que leur distribution.

Étant donnée l'importance de ces actions recommandées pour l'évaluation de l'espadon, le GTPP encourage le déploiement d'efforts collaboratifs visant à résoudre ces problèmes.

Il faudrait également essayer d'obtenir des séries de données de PUE d'autres pêcheries (p.ex. La Réunion ou les Seychelles) pour le prochain GTPP.

Évaluation du stock – modélisation

Idéalement, une série de différents modèles d'évaluation des stocks (dont des modèles de production ou des modèles simples basés sur la taille) devraient être appliqués aux données disponibles lors de la prochaine réunion du GTPP. Le Secrétariat de la CTOI et le président du GTPP devraient participer à la coordination des efforts d'évaluation avant la prochaine réunion.

Recherches sur la biologie des Istiophoridés

Le GT a recommandé que les recherches suivantes soient entreprises sur les Istiophoridés

¹⁵ *Indian Ocean Tuna Tagging Programme* (Programme de marquage de thons de l'océan Indien).

- Il faudrait entreprendre des études génétiques sur les principales espèces d'Istiophoridés, en se concentrant sur l'obtention de tailles d'échantillons robustes en provenance de zones de l'océan Indien suffisamment éloignées les unes des autres. Même si les études génétiques ne peuvent commencer dans un futur proche, il conviendrait tout de même de prélever et conserver des échantillons.
- Il faudrait recueillir et archiver des pièces dures de marlins et d'espadons, afin de pouvoir estimer l'âge de ces poissons. Le troisième rayon anal est sans doute le plus adapté à cette tâche, car le plus gros, mais cela demande à être vérifié pour chaque espèce.
- Il faudrait conduire des expériences de pose de marques satellites de type pop-up sur les marlins bleus, noirs et rayés afin d'obtenir des informations sur différents aspects de leur biologie, dont le comportement vertical à long terme, les mouvements et les taux de mélange.
- Il convient d'encourager l'augmentation du nombre de poissons porte-épée marqués de façon opportuniste dans l'océan Indien. Cela pourrait être fait par le biais d'un programme de marque par les pêcheurs sportifs à l'échelle de l'océan Indien, comme récemment recommandé dans un rapport de consultation de la CTOI. Le programme IOTTP garantira une publicité et des offres de récompenses pour retour de marques abondamment diffusées, ce qui servirait les objectifs d'un programme de marquage par les pêcheurs sportifs.
- Il faudra également améliorer la collecte des données de prises et effort auprès des pêcheries artisanales des pays riverains, avec l'aide de la CTOI et du projet CTOI-OFCE. Cela s'applique à tous les Istiophoridés, mais plus particulièrement à l'espadon dans les zones où les captures récentes sont élevées, comme le Sri Lanka, l'Iran et l'Indonésie.
- Une sélection de statistiques de prises et effort pour les porte-épée devrait être recueillie auprès des principales zones de pêche sportive, afin de fournir des indices de PUE.
- Il faudrait mieux identifier, choisir et préparer un certain nombre d'indices d'état des stocks, et les rendre disponibles aux membres du groupe de travail avant la prochaine réunion, afin de leur permettre d'évaluer l'évolution des stocks, indépendamment des analyses d'évaluation.

Thons tempérés

(d'après IOTC-2004-WPTMT-R)

Données

Les problèmes suivants furent identifiés dans les bases de données de la CTOI.

- Manque de données de fréquences de tailles pour la Corée, les Philippines et Taiwan, Chine depuis 1989, ainsi qu'une faible taille des échantillons pour les palangriers japonais.
- Manque de données de prise-et-effort pour les flottes taiwanaises entre 20 et 30°E sur l'ensemble de la série.
- Mauvaise connaissance des captures, de l'effort et des fréquences de tailles des palangriers thoniers frais, particulièrement ceux de Taiwan, Chine et de plusieurs flottes ne déclarant pas.
- Mauvaise connaissance des captures, de l'effort et des fréquences de tailles des flottes de palangriers thoniers surgélateurs ne déclarant pas, particulièrement depuis le milieu des années 80.
- Manque de données exactes sur les captures, l'effort et les fréquences de tailles des palangriers indonésiens pour les années récentes.
- Mauvaise connaissance des captures, de l'effort et des fréquences de tailles des senneurs ne déclarant pas.

Biologie

- Le GTTm recommande un examen des informations existantes sur l'âge et la croissance du germon dans l'optique d'obtenir des informations robustes pour l'évaluation du stock de germon. Si les informations existantes ne sont pas satisfaisantes, il faudra entreprendre de nouvelles études.
- La structure du stock de germon reste incertaine : il est possible qu'il y ait un mélange entre les populations de l'océan Indien et de l'Atlantique sud. Le GTTm souligne la nécessité d'un programme de marquage à grande échelle (y compris utilisant des marques archive) dans l'océan Indien, peut-être en collaboration avec d'autres commissions des pêches comme l'ICCAT. Le programme de marquage devrait également fournir des informations utiles à la connaissance des migrations du germon au sein de l'océan Indien.
- Enfin, le GTTm encourage fortement les travaux ayant trait à la maturité du germon.

Évaluation du stock

- Le GTTm reconnaît les efforts faits pour recueillir des informations de longueurs par de nombreux intervenants des pêcheries et les encourage fortement à poursuivre leur action et à améliorer la qualité des données recueillies. Le GTTm note également la nécessité d'évaluer la qualité de ces données de longueur avant de les utiliser dans les modèles.
- Le GTTm reconnaît l'importance des informations sur la structure par âge pour l'évaluation des stocks et encourage fortement tous les scientifiques à poursuivre leurs efforts visant à développer des indices de prises par âge et d'abondance par âge à partir des informations de taille et de taille par âge.
- Le GTTm reconnaît la contribution des participants taiwanais, en particulier leurs efforts d'amélioration de la qualité de la collecte des données et des analyses.