

---

Novembre 2004



---

# Rapport de la septième session du Comité scientifique

Victoria (Seychelles) 8-12 novembre 2004

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

**RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE**

CTOI. Rapport de la sixième session de la du Comité scientifique de la Commission des thons de l'océan Indien, Victoria, Seychelles, 3-6 décembre 2003.  
*IOTC-2004-SC-R[FR] 87 pp.*

---

**TABLE DES MATIÈRES**

<b>1.</b>	<b>Ouverture de la session.....</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>Adoption de l'ordre du jour et dispositions pour la session.....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Admission des observateurs .....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Avancement des travaux du Secrétariat .....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>Collecte des données et statistiques .....</b>	<b>6</b>
5.1.	État des bases de données de la CTOI.....	7
5.2.	Examen des données sur les espèces .....	7
5.3.	Avancement du projet CTOI-OFCE .....	8
5.4.	Recommandations pour les programmes d'observateurs .....	9
5.5.	Avancement de l'étude sur la prédation sur les poissons capturés à la palangre.....	9
5.6.	Préparation d'un manuel de terrain.....	9
<b>6.</b>	<b>Présentation des rapports nationaux.....</b>	<b>10</b>
<b>7.</b>	<b>État des ressources de thons et de thonidés dans l'océan Indien.....</b>	<b>11</b>
7.1.	Rapport du Groupe de travail sur les thons tropicaux et présentation des résumés sur les espèces 11	
7.2.	Rapport du groupe de travail sur les poissons porte-épée.....	12
7.3.	Rapport du Groupe de travail sur les thons tempérés et présentation du résumé sur le germon.....	12
<b>8.</b>	<b>Activités liées au Programme de marquage de thons de l'océan Indien (IOTTP).....</b>	<b>14</b>
8.1.	Rapport du groupe de travail sur le marquage (GTMA) .....	14
8.2.	État d'avancement du Programme régional de marquage de thons de l'océan Indien (RTTP-IO) 14	
8.3.	Rapport sur les activités récentes liées à l'IOTTP .....	15
8.4.	Projets de marquage à petite échelle .....	15
8.5.	Avancement des expériences de salage.....	15
8.6.	Avancement des activités FADIO .....	15
<b>9.</b>	<b>Calendrier des réunions des groupes de travail en 2005 et 2006 .....</b>	<b>16</b>
9.1.	Avancement de l'établissement d'un Groupe de travail sur les captures accessoires.....	16
<b>10.</b>	<b>Autres sujets.....</b>	<b>16</b>
10.1.	Soumission des documents pour les Aquatic Science and Fisheries Abstracts.....	16
10.2.	Glossaire des termes halieutiques .....	16
10.3.	Préparation d'un Atlas des pêches .....	16
10.4.	Relations avec les autres commissions des thons .....	17
10.5.	Élection des prochains président et vice-président du Comité scientifique .....	17
<b>11.</b>	<b>Adoption du rapport .....</b>	<b>17</b>

<b>Annexe I : liste des participants .....</b>	<b>18</b>
<b>Annexe II : ordre du jour de la réunion .....</b>	<b>23</b>
<b>Annexe III : liste des documents.....</b>	<b>24</b>
<b>Annexe IV : disponibilité des statistiques de la CTOI pour 2003 .....</b>	<b>27</b>
<b>Annexe V : résumés des rapports nationaux.....</b>	<b>28</b>
<b>Annexe VI : résumés sur les espèces .....</b>	<b>33</b>
<b>Annexe VII : Rapport sur la biologie, l'état et la gestion du stock de thon rouge du sud.....</b>	<b>78</b>
<b>Annexe VIII : budget pour une proposition d'atlas CTOI .....</b>	<b>87</b>

## 1. Ouverture de la session

1. La Septième session du Comité scientifique s'est ouverte le 8 novembre 2004 à Victoria (Seychelles), sous la présidence du Dr Geoffrey Kirkwood (Royaume Uni) qui a souhaité la bienvenue aux participants (annexe I). Ont assisté à la réunion 26 participants de 10 membres de la Commission, un observateur de la FAO<sup>1</sup> et deux experts invités.
2. Bien que reconnaissant l'intérêt de séparer dans le temps les réunions du Comité scientifique et de la Commission, le Comité note avec préoccupation que la participation des membres s'en trouve réduite, notamment en ce qui concerne les états riverains de l'océan Indien.

## 2. Adoption de l'ordre du jour et dispositions pour la session

3. L'ordre du jour de la réunion a été adopté comme présenté en annexe II. La liste des documents présentés au cours de la réunion est donnée en annexe III.

## 3. Admission des observateurs

4. En accord avec l'article XIII.9 du Règlement intérieur, le Comité scientifique a admis la présence de deux experts invités de Taiwan, Chine.

## 4. Avancement des travaux du Secrétariat

5. Le Secrétaire général de la CTOI a présenté verbalement un bref résumé des activités du Secrétariat en 2004, dont le Comité scientifique a retenu les points suivants :
  - Après un processus de recrutement prolongé, le personnel du Secrétariat est maintenant pratiquement au complet. Le Secrétaire général (Alejandro Anganuzzi) a été nommé en avril 2004 ; le Secrétaire adjoint (Chris O'Brien) a pris ses fonctions en octobre 2004 ; Julien Million a été recruté à plein temps comme assistant marquage pour le Programme de marquage de thons de l'océan Indien (IOTTP) et Lucia Lepere a commencé en août 2004 à maintenir les bases de données et à gérer les requêtes de données.
  - L'acquisition d'information et la mise-à-jour des bases de données continuent à être la priorité des activités du Secrétariat tout au long de l'année.
  - L'IOTTP est également une importante composante des activités du Secrétariat, particulièrement pour le Secrétaire général, et devrait le rester en 2005.
  - Les quatre groupes de travail suivants se sont tenus en 2004 (sur une très courte période) : thons tropicaux en juillet, marquage en juillet, thons tempérés en août et porte-épée en septembre/octobre.
  - Le développement du logiciel statistique de la CTOI, FINNS (*Fisheries Integrated Statistical System* — précédemment dénommé WinTuna) s'est poursuivi en 2004. La rédaction de son manuel de l'utilisateur s'est achevée en septembre.
6. Le Comité scientifique a félicité le Secrétariat de la quantité et de la qualité du travail accompli, particulièrement dans les difficiles conditions de l'année passée.

## 5. Collecte des données et statistiques

7. Avant 2003, le Groupe de travail permanent sur la collecte des données et les statistiques (GTDS) se réunissait avant la réunion du Comité scientifique puis exposait ses délibérations au Comité scientifique. En 2003, le Groupe de travail a fonctionné en tant que sous-comité du Comité scientifique. En 2004, les points concernant la collecte des données et les statistiques ont fait l'objet d'une session plénière du Comité scientifique.

---

<sup>1</sup> *Food and Agriculture Organisation of the United Nations* : Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture des Nations Unies.

8. En conclusion du point 5 de l'ordre du jour, le Comité scientifique recommande que, lors des futures réunions du Comité, la collecte des données et les statistiques soient chaque fois un point de l'ordre du jour qui sera traité en séance plénière. Cependant, un sous-groupe sur la collecte des données et les statistiques pourrait être formé si besoin.

### **5.1. État des bases de données de la CTOI**

9. Le document IOTC-2004-SC-INF01 décrit les principales activités de collecte et de traitement des données qui ont eu lieu depuis la dernière réunion du GTDS, ainsi que l'état des bases de données du Secrétariat de la CTOI.
10. Le Comité scientifique a noté les problèmes suivants :
- **Déclarations tardives** : La ponctualité des déclarations s'est dégradée en 2004 : quasiment aucune donnée de capture n'était disponible avant la date limite du 30 juin 2004. Ces retards dans les déclarations réduisent considérablement la capacité des groupes de travail à rendre des avis à jour à la Commission. Un résumé de l'état des déclarations de données est fourni en annexe IV.
  - **Séries de captures non disponibles** : Les captures de certaines flottes connues pour opérer dans l'océan Indien n'ont jamais été déclarées au Secrétariat, dont les prises des grands palangriers surgélateurs (NEI-DFRZ) opérant sous plusieurs pavillons, principalement de Belize, Guinée équatoriale et Panama. Bien que le Secrétariat estime ces captures, les estimations en sont hautement incertaines.
  - **Sous-déclaration des captures** : Les captures déclarées sont apparemment incomplètes pour plusieurs flottes, dont les grands palangriers des Seychelles et de la CE, les palangriers de thon frais indonésiens, les senneurs industriels iraniens et plusieurs pêcheries artisanales (principalement la pêcherie de filet maillant opérant au large du Yémen).
  - **Captures non déclarées par espèces et/ou par engin** : Cela couvre les captures de 7 des 11 senneurs industriels (NEI-PS) opérant sous pavillon de Belize et du Panama pour les dernières années, ainsi que plusieurs pêcheries artisanales, principalement en Indonésie et en Inde.
  - **Manque de données de prises et effort** pour les flottes palangrières ne déclarant pas (palangriers de thon frais taiwanais et NEI-DFRZ), pour la pêcherie de senne d'Iran, les pêcheries de palangre d'Indonésie et des Seychelles et pour de nombreuses pêcheries artisanales, principalement d'Indonésie, d'Inde et pour la pêcherie de canneurs des Maldives (depuis 1994).
  - **Mauvaise qualité des données de prise-et-effort** pour les palangriers de la République de Corée, des Philippines et de Taiwan, Chine (certaines années) et pour les senneurs NCA<sup>2</sup>.
  - **Manque de données de fréquence de tailles** pour les senneurs NCA, la plupart des flottes de palangriers industriels (soit Taiwan, Chine depuis 1989, les Philippines, les Seychelles et les NEI-DFRZ) et certaines importantes pêcheries artisanales (canneurs maldiviens depuis 1998, filets maillants au Yémen et pêcheries artisanales d'Indonésie).
  - **Faible couverture** des pêcheries palangrières japonaise (années récentes) et coréenne et de nombreuses pêcheries artisanales.
11. Si les membres du Comité scientifique ont félicité le Secrétariat sur l'excellent accès fourni aux données de la CTOI, ils se sont montrés très préoccupés des impacts des problèmes cités ci-dessus sur la qualité des évaluations des stocks, lesquelles utilisent ces données et, à l'heure actuelle, produisent des résultats très incertains pour les thons.
12. Le Comité scientifique recommande fortement que la Commission agisse pour résoudre les problèmes cités plus haut afin de réduire les incertitudes dans les évaluations.

### **5.2. Examen des données sur les espèces**

13. Les problèmes concernant les données sur les espèces ont également été abordés au cours de discussions sur les points identifiés par le Groupe de travail sur les thons tropicaux (IOTC-2004-WPTT-R[FR]), sur les porte-épée (IOTC-2004-WPB-R[FR]) et sur les thons tempérés (IOTC-2004-WPTMT-R[FR]).

---

<sup>2</sup> Non compris ailleurs.

14. Au sujet des thons tropicaux, le Comité scientifique souligne la nécessité d'examiner les données de Corée, qui devraient être de grande valeur pour les évaluations des stocks. Le Secrétariat de la CTOI a été chargé de travailler avec les scientifiques coréens au cours de l'année à venir et de présenter les résultats de ces travaux lors de la réunion du Comité scientifique en 2005.
15. Au sujet des porte-épée, le Comité scientifique a pris connaissance des problèmes concernant les données, dont la déclaration des captures agrégées par groupes d'espèces et le manque de données de fréquences de tailles pour la plupart des pêcheries, en particulier de filet maillant.
16. Pour les thons tempérés, le Comité a identifié le manque de données de fréquences de tailles comme le problème principal, qui s'ajoute à l'incertitude générale quant aux données des flottes palangrières.
17. Le Comité scientifique a également fait part de ses préoccupations au sujet de la ponctualité de la soumission des données au Secrétariat, les retards observés ayant un effet négatif sur l'actualité et donc l'utilité des évaluations des stocks : les évaluations réalisées en 2004 utilisent ainsi les données de 2002. Le Comité scientifique souligne qu'il est très souhaitable que les évaluations des stocks utilisent les données de l'année précédente.
18. Le Comité scientifique recommande que soit portée une attention particulière aux déclarations des espèces pour lesquelles les Groupes de travail doivent conduire des évaluations.
19. **Le Comité scientifique recommande que les pays déploient tous les efforts possibles pour améliorer la ponctualité des soumissions de données au Secrétariat, que ce soient les données des pêcheries industrielles ou artisanales.**
20. Le Comité scientifique a félicité les scientifiques taiwanais pour leurs activités de 2004, en particulier leur participation à tous les groupes de travail, et pour avoir fourni des jeux de données des pêcheries taiwanaises et participé aux analyses.

### **5.3. Avancement du projet CTOI-OFCF**

21. Les activités du projet CTOI-OFCF en 2004 sont décrites dans le document IOTC-2004-SC-03[FR] ; en voici un résumé :
  - Un Atelier régional sur la collecte des données et les systèmes statistiques, visant à offrir un forum permettant l'échange d'expériences et d'idées sur les systèmes de statistiques des pêches. Le rapport de cet Atelier et un résumé des rapports nationaux a été publié en septembre et sera distribué aux institutions et bibliothèques de la région.
  - Nomination de M. Shunji Fujiwara comme Expert technique sur les pêches pour le projet.
  - Progrès des programmes d'échantillonnage qui ont permis d'améliorer les possibilités d'estimation des captures des grandes flottes de palangriers de thon frais.
  - Poursuite du financement du, et de l'assistance au, programme d'échantillonnage de Phuket (Thaïlande), par le biais d'un nouveau protocole d'accord.
  - Un accord avec le *Marine Research Centre of Maldives* (MRC) afin de fournir un soutien à l'extension de la couverture des échantillonnages de fréquences de tailles des thons.
  - Un protocole d'accord (entre la NARA, la CTOI et l'OFCF) pour soutenir le programme d'échantillonnage conduit par la NARA et pour améliorer les estimations des captures de chaque espèce.
  - Réalisation en décembre 2004 à Jakarta d'un programme de formation sur la collecte des données halieutiques, sur la collecte des données pour l'estimation des captures de thons et de thonidés, FINSS version 9 (précédemment appelé WINTUNA), les outils de transfert, de validation et d'extraction des données fournis par FINSS.
  - Réalisation du Manuel de l'utilisateur de FINSS.
  - En février 2005, une formation aura lieu aux Seychelles, sur le traitement des données et la gestion des bases de données.
22. Le document présente également un programme de travail provisoire pour 2005/2006. Les activités prévues comprennent :



- Étant donnée l'importance des captures indonésiennes, on s'attend à ce que le projet indonésien continue de recevoir un soutien significatif en 2005-2006. Cependant, on s'attachera à transférer progressivement les activités aux autorités indonésiennes.
  - Le soutien aux programmes d'échantillonnages en Thaïlande (Phuket) et au Sri Lanka devrait également se poursuivre.
  - Des missions seront probablement organisées en Thaïlande pour fournir une assistance à l'examen et à l'amélioration du système actuel de collecte des données des pêcheries artisanales de ce pays.
23. Le Comité scientifique a adopté le plan de travail provisoire du projet CTOI-OFCF pour la période avril 2005-mars 2006, notant que le programme définitif sera déterminé par le Comité conjoint CTOI-OFCF qui se réunira en avril 2005. De plus, le Comité scientifique encourage les membres à considérer l'avenir du projet au-delà de mars 2007.

#### **5.4. Recommandations pour les programmes d'observateurs**

24. En réponse aux recommandations de 2003 du Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques, un examen des programmes d'observateurs de l'UE, des USA, du Canada et du Japon a été présenté (IOTC-2004-SC-INF09). Le Comité scientifique a félicité l'auteur pour son travail.
25. Notant que la nature et l'échelle des programmes d'observateurs varient énormément, le Comité scientifique souligne que la Commission devrait clairement définir les spécifications de tout futur programme d'observateurs, mais que le rapport mentionné ci-dessus fournit une bonne base de travail dans l'éventualité où le Comité scientifique devrait fournir un avis sur la conception d'un programme d'observateurs.
26. Un petit groupe de membres du Comité scientifique, coordonné par le Dr T. Nishida (Japon) entretiendra une correspondance durant l'intersession, afin de proposer des standards requis pour les programmes d'observateurs, anticipant toute demande de la part de la Commission.

#### **5.5. Avancement de l'étude sur la prédation sur les poissons capturés à la palangre**

27. Le Comité scientifique note que le Japon mène un programme de cinq ans (se terminant en août 2005) visant à étudier la prédation sur les thons et les thonidés capturés à la palangre (IOTC-2004-SC-INF07). Le Comité scientifique a pris note du calendrier des travaux et des analyses présenté dans ce document et a décidé que l'atelier prévu sur ce sujet devraient se tenir après que les analyses aient été finalisées, probablement fin 2006 ou début 2007.

#### **5.6. Préparation d'un manuel de terrain**

28. En 2003, le Groupe de travail sur la collecte des données et les statistiques a recommandé que le Secrétariat de la CTOI développe une proposition pour un Manuel de terrain de la CTOI. Le document IOTC-2004-SC-INF08 présente la proposition réalisée par le Secrétariat.
29. Le Comité scientifique note que la préparation de ce manuel est bien avancée, une grande partie celui-ci devant servir pour une session de formation qui doit se tenir en Indonésie en décembre, dans le cadre du projet CTOI-OFCF. Le Comité scientifique note que certaines informations sont en cours de préparation ou déjà disponibles dans les manuels développés par d'autres Commissions des thons, et qu'il convient de ne pas dupliquer les efforts.
30. Le Comité scientifique note qu'un glossaire des termes halieutiques devrait être inclus dans le manuel et recommande que celui-ci utilise les ressources des glossaires existants, comme ceux de la FAO ou de l'ICCAT.
31. **Le Comité scientifique recommande que soit poursuivie la réalisation du manuel**, et attend de pouvoir l'examiner lors de sa prochaine session. Le Comité scientifique a également brièvement discuté les coûts de production et de distribution de ce manuel, notant que la CTOI ne dispose pas des fonds nécessaires pour couvrir ces aspects. Notant l'importante contribution qu'un tel manuel pourrait avoir dans l'amélioration des données et des statistiques de pêche, le Comité scientifique presse la CTOI d'explorer avec l'OFCF les possibilités de financement par cet organisme des coûts de production et de distribution.

## 6. Présentation des rapports nationaux

32. L'UE-France (IOTC-2004-SC-INF02), l'UE-Espagne (IOTC-2004-SC-INF03), le Royaume-Uni (IOTC-2004-SC-INF04), l'Afrique du sud (IOTC-2004-SC-INF06), le Japon (IOTC-2004-SC-INF07), la Chine (IOTC-2004-SC-INF14), l'Australie (IOTC-2004-SC-INF15), la République de Corée (IOTC-2004-SC-INF16), les Seychelles (IOTC-2004-SC-INF17), et la France-Mayotte (IOTC-2004-SC-INF18) ont présenté leur rapport national.
33. Par ailleurs, la Thaïlande et le Sri Lanka ont fourni oralement des renseignements complémentaires au sujet de leur rapport national, et les experts invités ont présenté les pêcheries taiwanaises.
34. Le Comité scientifique a pris connaissance de la situation des pêcheries taiwanaises présentée par les experts invités. En 2003, 373 grands palangriers thoniers (LHT<sup>3</sup>>24 m) et quelques petits palangriers ont opéré dans l'océan Indien. Parmi les grands palangriers, on compte 341 palangriers thoniers congélateurs et 32 palangriers de thon frais. Le nombre de palangriers congélateurs s'est accru de 29 depuis 2002 (9 en provenance d'autres océans et 20 palangriers profonds précédemment sous pavillon de complaisance et réenregistrés sous pavillon taiwanais). Les captures totales de thons et de thonidés congelés sont de 116 500 t en 2003. Les captures de patudo et d'albacore frais en 2003 sont de 17 000 t (contre 23 000 t en 2002). Les captures de thons frais sont habituellement constituées de 40% de patudo. Les captures de patudo congelé en 2003 furent de 57 000 t, soit 13 000 t de plus qu'en 2002. Cette augmentation est due à l'accroissement du nombre de palangriers profonds, au changement de ciblage du germon vers le patudo par certains navires suite à la baisse des cours du germon, ainsi qu'à de bonnes conditions de pêche dans les eaux au large de la Tanzanie et des Seychelles. Ce dernier phénomène a conduit à une augmentation du nombre de navires ayant demandé en 2003 un permis de pêche en Tanzanie (+144% ou 72 navires) et aux Seychelles (+75% ou 60 navires). En 2003, les captures d'albacore congelé se montaient à 23 000 t, au même niveau que les années précédentes. La majorité des captures sont prises au large d'Oman et de l'Inde. Les captures de germon en 2003 furent de 11 000 t, soit 15 000 t de moins qu'en 2001, suite à une baisse significative des cours du germon qui a provoqué une réorientation vers le patudo. Les captures d'espadon furent de 13 000 t, très en-dessous des captures moyennes du milieu des années 90 (17 000 à 18 000 t). Le Comité scientifique a estimé encourageants les plans de Taiwan, Chine visant à améliorer la qualité de ses données en se concentrant sur les systèmes de traitement des données et la multiplication des sources pour réaliser des vérifications croisées des données. Le programme expérimental d'observateurs lancé en 2001 a été étendu en 2004 : en 2003, seules deux marées ont été suivies, alors que trois observateurs ont suivi 6 marées en 2004 dans l'océan Indien, collectant des informations sur les espèces cibles et accessoires et réalisant des échantillonnages biologiques pour différentes études.
35. Le Comité scientifique souhaite que la base de données GAO (permettant aux scientifiques des pêches d'accéder à des données d'environnement et de dynamique des populations), présentée dans le rapport de l'UE-France, soit rendue accessible par le biais du site Internet de la CTOI.
36. Le Comité scientifique a apprécié le rapport d'Afrique du sud, notant le peu d'informations disponibles sur les pêcheries thonières des eaux sud-africaines et le fait que les pêcheries d'Afrique du sud opèrent dans une zone scientifiquement intéressante, entre les océans Atlantique et Indien. Le Comité scientifique a également noté l'intention de l'Afrique du sud de demander le statut de Partie coopérante non-contractante de la CTOI, en préliminaire à l'obtention du statut de Partie coopérante contractante.
37. Le Comité scientifique note que de nombreux navires européens ont partiellement déplacé leurs débarquements des Seychelles vers Mombassa (Kenya) en 2003, ce qui n'a pas permis de réaliser des échantillonnages de tailles. Si cette situation devait se reproduire, les scientifiques européens prévoient d'envoyer une équipe d'échantillonnage à Mombassa pour collecter les données.
38. Des scientifiques de La Réunion (France) ont présentés une étude sur l'écologie des oiseaux marins tropicaux, dont l'objectif est d'utiliser les oiseaux marins comme des indicateurs de l'état de l'environnement dans l'océan Indien occidental.
39. La FAO a également présenté les activités de son services des ressources marines, comprenant un résumé des objectifs, activités et résultats du *Projet FAO de gestion de la capacité de pêche des thons : Conservation et aspects socio-économiques*. Un état d'avancement de FIGIS, le Système d'information global sur les pêches de la FAO a également été présenté et le Comité scientifique a noté que ce système fournit des données de

---

<sup>3</sup> Longueur hors tout.

captures et d'autres informations sur les thons et les thonidés. L'observateur de la FAO a présenté un résumé de la réunion 2003 du Comité sur les pêches de la FAO (COFI), ainsi que des activités de la FAO découlant de cette réunion (dont un nombre de consultations techniques et d'experts).

40. Le Comité scientifique apprécie l'important travail qu'accomplit la FAO sur les pêcheries de thon à l'échelle mondiale.
41. Le Comité scientifique prend note du programme de recherche halieutique (voir document IOTC-2004-SC-INF05) visant à étudier la faisabilité de développer une nouvelle pêcherie de palangre pour les thons tropicaux dans la partie sud-ouest de l'océan Indien, en tenant compte des impacts environnementaux de ce type de pêche. L'utilisation de nouveaux types d'hameçons et d'appâts sera étudiée, dans le but d'améliorer la sélectivité des opérations, en maintenant les taux de captures tout en réduisant les prises accessoires des espèces « sensibles » (comme les tortues marines) ou sans valeur commerciale. Des paramètres biologiques sur les espèces seront collectés, et des marquages opportunistes réalisés. La marée sera conduite par deux palangriers espagnols en présence d'observateurs scientifiques de l'IEO. Les travaux débuteront en décembre 2004 et se poursuivront pendant 12 mois.

## **7. État des ressources de thons et de thonidés dans l'océan Indien**

### **7.1. Rapport du Groupe de travail sur les thons tropicaux et présentation des résumés sur les espèces**

42. La sixième réunion du Groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT) s'est tenue à Victoria (Seychelles) du 13 au 20 juillet 2004, sous la présidence du Dr Pilar Pallarés. Le Dr Pallarés a présenté le rapport (IOTC-2004-SC-R[FR]) et les résumés présentant l'état du patudo, de l'albacore et du listao. L'évaluation du stock de patudo a été mise à jour en 2004.
43. Le Comité scientifique a particulièrement apprécié la collaboration entre les scientifiques japonais et taiwanais travaillant, avec le soutien du Secrétariat, sur les PUE du patudo en 2004 et les encourage fortement à poursuivre dans cette voie.
44. Le Comité scientifique a noté avec préoccupation les tendances apparemment divergentes des proportions de patudo dans les captures des flottes de palangre taiwanaise et japonaise opérant dans les principales zones de pêche de patudo équatoriales des océans Atlantique et Indien. Dans l'atlantique, la proportion de patudo dans les captures est régulièrement élevée, et équivalente pour les deux flottes. Au contraire, dans l'océan Indien, la proportion de patudo est différente entre les deux flottes, alors qu'elle était similaire jusqu'en 1995 : la proportion dans les captures de la flotte japonaise a constamment diminué (avec une baisse simultanée des taux de capture) tandis que celle pour la flotte taiwanaise est restée stable (tandis que ses taux de captures augmentaient).
45. Le Comité scientifique a adopté les recommandations de recherche du GTTT et l'a félicité pour ses travaux en 2004.
46. **Par ailleurs, le Comité scientifique recommande aux scientifiques nationaux et au GTTT d'étudier les points suivants en 2005 :**
  - *Les différences marquées entre les évolutions des PUE japonaise et taiwanaise au cours des 10 dernières années.* Il devrait être possible d'avancer sur cette question (i) en réalisant des analyses plus poussées des données de prise-et-effort des deux flottes en utilisant les deux approches identifiées par le petit groupe de travail du GTTT (voir annexe V du document IOTC-2004-WPTT-R[FR]) et (ii) en obtenant des informations supplémentaires sur les pratiques de ciblage et de pêche : le Comité scientifique pense que la meilleure façon d'obtenir ces informations (par exemple la profondeur des différents segments de la palangre, le ciblage et la composition spécifique) serait d'utiliser des observateurs.
  - *Vérification des quantités et de la composition spécifique des thons déclarés dans les fiches de pêche des palangriers.* Cela pourrait être fait en accroissant les échantillonnages au port des débarquements des palangriers, particulièrement ceux qui pêchent le patudo et l'albacore dans les zones équatoriales.
47. Les résumés sur l'albacore, le patudo et le listao, tels qu'adoptés par le Comité scientifique, sont fournis en annexe VI.

48. Le Comité scientifique a été informé de la tenue de la Deuxième conférence mondiale sur le patudo qui s'est tenue en Espagne en mars 2004, et dont le rapport et les documents sont disponibles sur le site Internet de l'ICCAT.

## **7.2. Rapport du groupe de travail sur les poissons porte-épée**

49. La quatrième réunion du Groupe de travail sur les poissons porte-épée (GTPP) s'est tenue à Maurice, du 27 septembre au 1<sup>er</sup> octobre 2004. En l'absence du président du GTPP, le Secrétariat a présenté le rapport de la réunion 2004 (IOTC-2004-WPB-R[FR]) et le résumé sur l'espadon. L'évaluation du stock d'espadon a été mise à jour en 2004.
50. Le Comité scientifique a adopté les recommandations de recherche du GTPP et l'a félicité pour ses travaux en 2004.
51. Le Comité scientifique a été informé de la tenue du Quatrième symposium international sur les porte-épée en novembre 2005 à Coronado (Californie, USA) et propose que la prochaine session du GTPP se tienne après cette réunion, en 2006.
52. Le résumé sur l'espadon, tel qu'adopté par le Comité scientifique, est fourni en annexe VI.

## **7.3. Rapport du Groupe de travail sur les thons tempérés et présentation du résumé sur le germon**

53. La première réunion du Groupe de travail sur les thons tempérés (GTTTM) s'est tenue à Shimizu (Japon) du 2 au 5 août 2004. En l'absence du président du GTTMM, le Secrétariat a présenté le rapport de la réunion (IOTC-2004-WPTMT-R[FR]) et le résumé sur le germon. Une évaluation du stock de germon a été tentée pour la première fois en 2004.
54. Le Comité scientifique a adopté les recommandations de recherche du GTTMM et l'a félicité pour ses travaux en 2004.
55. Le résumé sur le germon, tel qu'adopté par le Comité scientifique, est fourni en annexe VI.
56. Un rapport a été présenté au Comité scientifique par le CCSBT, sur la biologie, l'état et la gestion du stock de thon rouge du sud (voir annexe VII).

### **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 :

En 2002, les captures totales, étaient 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.

La tendance actuelle à l'accroissement de la pression de pêche sur les albacores juvéniles par la pêche à la senne tournante sur objets flottants ne peut qu'être dommageable pour le stock, si elle se poursuit. En effet, les juvéniles capturés sont bien en-deça de la taille optimale pour la production par recrue maximale.

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.

Le Comité scientifique, dans son interprétation des captures exceptionnelles de 2003 et 2004, note que si l'hypothèse d'une augmentation de la biomasse est correcte, ladite augmentation est probablement le résultat de deux recrutements exceptionnels et pas nécessairement d'un accroissement à long terme de la productivité du stock. 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 conduirait à un déclin rapide de la biomasse adulte d'albacore et à une sérieuse surexploitation du stock, si l'on se réfère à l'état du stock évalué en 2002. Si c'est le cas, il faudrait prendre immédiatement des mesures de gestion pour réduire la mortalité par pêche.

### **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.

### **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, elles ont diminué pour deux des trois dernières années. Néanmoins, si l'on tient compte des résultats de l'évaluation actuelle, qui représente 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.

### **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 30 000 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 d'épuisement localisé de l'espadon dans le sud-ouest de l'océan Indien. Des épuisements localisés ont déjà été observés dans d'autres parties du monde où l'espadon était fortement ciblé. Comme par exemple dans le sud-ouest et le sud-est de l'océan Pacifique et dans le nord de l'océan Atlantique.

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 épuisements locaux sont constatés dans d'autres zones de l'océan Indien.

## **8. Activités liées au Programme de marquage de thons de l'océan Indien (IOTTP)**

### **8.1. Rapport du groupe de travail sur le marquage (GTMA)**

57. Le rapport de la Sixième session du groupe de travail sur le marquage (IOTC-2004-SC-WPT-R[EN]) a été présenté par son président. Des progrès significatifs ont été réalisés sur un certain nombre d'éléments du programme, tandis qu'un nombre de problèmes ont été identifiés.
58. Le Japon a augmenté le montant de son financement du programme, à hauteur de maximum 250 000 \$ ÉU par an pour 3 ans.
59. La Thaïlande est un important partenaire de l'IOTTP du fait qu'elle importe de grandes quantités de thons pour ses conserveries. Cependant, il n'y a actuellement eu que peu d'informations sur le programme dans ce pays. Par ailleurs, la Thaïlande recrute un correspondant national de marquage qui assurera la liaison avec l'IOTTP.
60. La question de l'approvisionnement en appât vivant pour l'IOTTP reste un problème majeur. Le Comité scientifique a indiqué que ce problème critique devrait être traité en priorité. Le Comité scientifique appuie les diverses initiatives dans ce domaine et assure de son soutien toute consultation d'expert sur les appâts, organisée par le coordinateur en chef du projet, visant à étudier le potentiel de différentes espèces appât dans la région.
61. Le Comité scientifique recommande que la CTOI s'assure de la possibilité d'accéder aux ZEE et aux zones côtières dans le but d'obtenir de l'appât pour le programme, dès que les navires de marquage auront été choisis. Par ailleurs, il recommande que la possibilité d'utiliser des appâts artificiels soit étudiée plus en détail, et encourage les scientifiques et les industriels japonais à fournir leur aide sur ce sujet. Le Comité scientifique recommande enfin que l'achat d'appâts auprès de fermes aquacoles soient considérés comme une option et souhaite obtenir des devis dès que possible.
62. L'avancement des travaux sur les modèles de simulation de marquage a été discuté : deux modèles sont en cours de développement et les premiers résultats devraient être disponibles l'année prochaine.
63. Le Comité scientifique recommande qu'un jour supplémentaire soit, si possible, alloué au GTTT afin de permettre l'évaluation et la discussion des résultats des modèles.
64. Le Comité scientifique a discuté une proposition d'accroître l'usage de marques électroniques archives (IOTC-2004-SC-INF11). Les informations fournies par les marques archives sont très importantes et seraient impossibles à obtenir par d'autres moyens, et le Comité scientifique reconnaît l'intérêt de la proposition. Le budget actuel prévoit l'acquisition de 200 marques archives. Le Comité scientifique soutient ce projet mais, au vu des impacts budgétaires, recommande de rechercher des sources de financement alternatives pour les marques archives supplémentaires.
65. Concernant la publication et la dissémination des données de marquage, le Comité scientifique indique qu'elles doivent se conformer aux directives de confidentialité du Secrétariat.

### **8.2. État d'avancement du Programme régional de marquage de thons de l'océan Indien (RTTP-IO)**

66. Le Comité scientifique a pris connaissance de l'avancement des dispositions pour le RTTP-IO. Ce projet est réalisé sous la maîtrise d'ouvrage de la COI et le Secrétariat agit en tant que maître d'œuvre du projet. Un coordinateur en chef et un gestionnaire de projet ont déjà été choisis et les réponses aux appels d'offres pour les deux canneurs sont en cours d'examen. Si l'une des propositions est retenue, les navires devraient être disponibles au début de l'année prochaine.
67. Le Comité scientifique remercie le gouvernement seychellois et l'Autorité des Pêches des Seychelles d'avoir mis à la disposition du projet des bureaux à Victoria.
68. Le Comité scientifique a noté avec préoccupation que le projet RTTP-IO approuvé ne comprend pas de provisions pour financer tous les techniciens de marquage nécessaires. D'un autre côté, il reconnaît que la formation aux techniques de marquage dans le cadre du programme est une partie intégrante du RTTP-IO. Le

Comité encourage fortement les pays membres de la CTOI à saisir cette excellente opportunité de formation de leurs personnels en fournissant des stagiaires pour les équipes de marquage.

69. De plus, le Comité scientifique note que les règles administratives de l'Union européenne rendent impossible l'embauche de personnels de pays non ACP<sup>4</sup> ou non européens pour le RTTP-IO, ce qui exclut *de facto* les techniciens de nombreux pays de l'océan Indien.
70. Le Comité scientifique a fait part de ses préoccupations concernant les contraintes mentionnées par le Secrétariat au sujet du financement de la participation de ressortissants de pays non-ACP aux activités du RTTP-IO. **Le Comité scientifique recommande donc que, si la Commission désire assurer une participation équitable de tous ses membres au RTTP-IO, il faudra trouver des sources de financement extérieures.**

### **8.3. Rapport sur les activités récentes liées à l'IOTTP**

#### **8.4. Projets de marquage à petite échelle**

71. Le Comité scientifique a noté avec satisfaction les progrès réalisés dans les divers programmes de marquage à petite échelle et recommande de poursuivre leur soutien.

#### **8.5. Avancement des expériences de salage**

*Les discussions de ces trois points de l'ordre du jour ont eu lieu simultanément et sont donc résumées ci-dessous.*

72. Le Secrétariat a présenté les nombreuses activités entreprises dans le cadre de l'IOTTP durant les 12 derniers mois, dont le démarrage de projets de marquage pilotes et à petite échelle à Mayotte, aux Maldives, dans l'océan Indien oriental (SEAFDEC et NRIFSF) et aux Seychelles (IOTC-2004-SC-INF19), ainsi que des expériences de salage.
73. Le taux de retour de marques relativement faible de certains programmes de marquage à petite échelle a été discuté. Les raisons principales pourraient être une publicité inadéquate, associée à un manque de matériel publicitaire. Les programmes actuels de salage et la poursuite des programmes de marquage régionaux et à petite échelle permettront d'accroître la notoriété du projet dans les pays participants.
74. Le Comité scientifique reconnaît également que la participation à des programmes d'observateurs, en particulier pour les palangriers, est importante pour estimer les taux de récupération et de déclaration des marques. **Le Comité scientifique recommande donc que les programmes d'observateurs existants ou futurs dans l'océan Indien informent leurs observateurs et leur demandent leur aide sur ce sujet.**
75. Les expériences de salage sont une part importante du projet, puisque elles permettent d'estimer les taux de déclaration des différentes étapes de manipulation du poisson (comme le débarquement et la transformation), aussi elles devraient être poursuivies durant tout l'IOTTP. **Le Comité scientifique recommande les expériences de salage soient poursuivies tout au long de l'IOTTP par le biais des programmes d'observateurs existants, puisqu'elles pourraient être la seule manière fiable d'estimer les taux de déclaration des marques.**

#### **8.6. Avancement des activités FADIO**

76. Le Comité scientifique a pris connaissance des activités récentes qui ont eu lieu dans l'océan Indien occidental dans le cadre du projet FADIO. Ces activités de marquage à petite échelle ont été réalisées en collaboration avec l'IOTTP. Les principaux objectifs en sont de marquer des thons qui ne sont normalement pas accessibles à la canne, qui sera le principal engin utilisé pour l'IOTTP, et également des thons et d'autres espèces de pélagiques associés aux dispositifs de concentration de poissons (DCP).
77. Les opérations réalisées en 2004 comprennent des marquages avec des marques archives sur des espèces pélagiques associées aux DCP ainsi que des expériences de test et de calibration des échosondeurs et des sonars.

---

<sup>4</sup> Afrique Caraïbe Pacifique.

78. Le Comité scientifique souligne l'utilité de ce type d'informations pour la compréhension de la biologie des espèces et du comportement des poissons autour des DCP. Il encourage le projet FADIO à poursuivre ses expériences et, si possible, à les étendre au patudo.

79. Le Comité scientifique recommande que soit poursuivie l'étroite collaboration entre FADIO et l'IOTTP.

## 9. Calendrier des réunions des groupes de travail en 2005 et 2006

80. Le Comité scientifique a décidé du calendrier des réunions des groupes de travail pour les années 2005 et 2006.

81. Le Comité a eu le plaisir de noter la programmation de la première réunion du Groupe de travail sur les thons néritiques en avril 2005, en Iran.

GROUPES DE TRAVAIL	2005	2006
Thons tropicaux	20-25 juin Phuket	19-23 juin Seychelles
Thons tempérés	-	À décider
Thons néritiques	4-9 avril Bandar Abbas (Iran)	
Porte-épée	-	Mars (à décider) Sri Lanka
Méthodes	-	-
Captures accessoires	<i>Par mël</i>	<i>Par mël</i>

### 9.1. Avancement de l'établissement d'un Groupe de travail sur les captures accessoires

82. Le président du Groupe de travail sur les captures accessoires correspondra avec les membres du Comité scientifique afin d'identifier les scientifiques qui souhaitent participer à ce Groupe de travail par correspondance.

## 10. Autres sujets

### 10.1. Soumission des documents pour les Aquatic Science and Fisheries Abstracts

83. Le Secrétariat a informé le Comité scientifique des progrès concernant la soumission des documents de la CTOI pour inclusion dans les produits ASFA (*Aquatic Science and Fisheries Abstracts*). Le Comité scientifique note que la CTOI est maintenant membre d'ASFA et que la FAO a pris en charge la préparation et la soumission des documents des années jusqu'en 2003, qui devraient être finalisées d'ici septembre 2005.

84. Le Secrétariat a également informé le Comité scientifique que la CTOI devra préparer les documents des années suivantes pour leur soumission à ASFA et que cela devrait coûter environ 1 000 \$ÉU par an.

85. **Le Comité scientifique note que la base de données ASFA est un des outils bibliographiques les plus complets et recommande que le Secrétariat prenne les dispositions budgétaires nécessaire pour faire en sorte que tous les documents de la CTOI y soient référencés.**

### 10.2. Glossaire des termes halieutiques

*Traité dans le point 5.6 de l'ordre du jour.*

### 10.3. Préparation d'un Atlas des pêches

86. Le document IOTC-2004-SC-INF10 présente une proposition pour la publication d'un Atlas CTOI des pêches, suivant la recommandation du Comité scientifique en 2003. Il en expose le contenu et des estimations de la



charge de travail et des coûts liés à sa réalisation. Le budget prévisionnel de cette proposition est fourni en annexe VIII.

87. Le Comité scientifique note que ce genre de publication est utile et donne son accord de principe au contenu et au budget proposé (environ 100 000 \$ÉU). Cependant, le personnel du Secrétariat ne pourra pas contribuer à cet Atlas dans un futur proche du fait de la charge de travail actuelle du Secrétariat.
88. Le Comité scientifique note qu'une co-édition de l'Atlas pourrait alléger les coûts et recommande que soient évaluées les deux propositions de participation de la FAO et de l'IRD.
89. Le Comité scientifique exprime son soutien à la production de l'Atlas CTOI et recommande que la Commission explore les moyens d'en financer la publication.

#### ***10.4. Relations avec les autres commissions des thons***

90. Le Comité scientifique note qu'il y a peu d'échange d'informations au sujet des activités scientifiques de la CTOI et des autres commissions des thons ou organismes régionaux des pêches. Le Comité scientifique souligne qu'un partage d'informations plus développé avec les organisations thonières régionales aurait de nombreux avantages.
91. **Le Comité scientifique recommande donc que des Membres du Comité scientifique qui assistent déjà aux réunions pertinentes des organismes régionaux de gestion des pêches soient désignés afin d'y représenter le Comité en présentant un aperçu des activités scientifiques de la Commission et, inversement, d'informer la CTOI des activités présentées lors de ces réunions.** Le Comité scientifique souligne que ces activités ne devraient pas avoir de conséquences budgétaires pour la CTOI.

#### ***10.5. Élection des prochains président et vice-président du Comité scientifique***

92. Le Comité scientifique a réélu à l'unanimité le Dr Geoffrey Kirkwood (Royaume Uni) et le Pr. Xu Liu Xiong (République populaire de Chine) aux fonctions de président et vice-président du Comité scientifique pour les deux prochaines années (2005 et 2006). Le Comité scientifique les remercie pour leurs précieuses contributions au cours des deux années écoulées et travaillera avec plaisir sous leur direction durant les deux années à venir.

### **11. Adoption du rapport**

93. Le rapport de la Septième session du Comité scientifique a été adopté le 12 novembre 2004.

## ANNEXE I : LISTE DES PARTICIPANTS

### IOTC MEMBERS/ MEMBRES DE LA CTOI

#### AUSTRALIA/AUSTRALIE

**John Kalish**

Program Leader  
Bureau of Rural Sciences  
Dept. Agriculture, Fisheries and Forestry Australia  
PO. Box 858  
Canberra 2601

**AUSTRALIA**

Tel: (+61-2) 6272 4045  
Fax: (+61-2) 6272 4014  
E-mail: john.kalish@brs.gov.au

#### CHINA/CHINE

**Zhou Yingqi**

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

**CHINA**

Tel: +86 21 65710350  
Fax: +86 21 65687210  
E-mail: yqzhou@shfu.edu.cn

#### EUROPEAN COMMUNITY/COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE

**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

**Ms. Pilar Pallarés**

Scientist  
Instituto Español de Oceanografía  
Corazón De María 8  
Madrid 28002  
Madrid

**SPAIN**

Tel: 34 91 3473620  
Fax: 34 91 4135597  
E-mail: pilar.pallares@md.ieo.es

**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

**Juan Pedro Monteagudo Gonzalez**

Observer  
Buques Atuneros Congeladores (ANABAC)  
Txibitxiaga, 24 entreplanta  
Bermeo 48370  
Vizcaya

**SPAIN**

Tel:  
Fax:  
E-mail: monteagudog@yahoo.es

**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

**Marc Taquet**

Directeur du Laboratoire Ressources Halieutiques  
IFREMER, Délégation de la Réunion  
B.P. 60

Rue Jean Bertho  
Le Port Cedex 97822

**LA REUNION**

Tel: +262-42 03 40

Fax: +262-43 36 84

E-mail: marc.taquet@ifremer.fr

**Michel Goujon**

Scientific Counsellor  
CNPMM  
51 rue Salvador Allende  
Nanterre 92027

**FRANCE**

Tel: (+33-1) 47 75 01 01

Fax: (+33-1) 49 00 06 04

E-mail: mgoujon@comite-peches.fr

**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

**Laurent Dagorn**

Scientist  
IFREMER, Délégation de la Réunion  
B.P. 60

Rue Jean Bertho  
Le Port Cedex 97822

**LA REUNION**

Tel:

Fax:

E-mail: dagorn@ird.fr

**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

**Mathieu Le Corre**

Chercheur, Lab ECOMAR  
Université de la Réunion  
Saint Denis 97715

**LA REUNION**

Tel: 00.262.262.93.86.86

Fax:

E-mail: mathieu.lecorre@univ-reunion.fr

**FRANCE**

**Olivier Abellard**

Chef de service  
DAF-Services des pêches  
BP 103

Mamoudzou  
Mayotte 97600

**FRANCE**

Tel: +33 2 69 61 12 82

Fax: +33 2 69 61 35 13

E-mail: daf.spem.mayotte@wanadoo.fr

**Ms. Johanna Herfaut**

Chargee de Recherche  
DAF-Services des pêches  
BP 103

Mamoudzou  
Mayotte 97600

**FRANCE**

Tel: +33 269 61 12 82

Fax: +33 269 61 35 13

E-mail: daf.spem.mayotte@wanadoo.fr

**JAPAN/JAPON**

**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

**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

**Peter Makoto Miyake**

Scientific Advisor  
Japan Tuna  
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/CORÉE**

**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: +82 51 720 2321  
Fax: +81 51 720 2337  
E-mail: sskim@nfrdi.re.kr

**SEYCHELLES**

**Rondolph Payet**

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

**SEYCHELLES**

Tel: +248 670 312  
Fax: +248 224508  
E-mail: rpayet@sfa.sc

**Vincent Lucas**

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

**Mahé**

**SEYCHELLES**

Tel: +248 670327  
Fax: +248 224508  
E-mail: vlucas@sfa.sc

**SRI LANKA**

**Ms. Champa Amarasiri**

Head Marine Biological Resources Division  
National Aquatic Resources Research and  
Development Agency  
Box 2004  
NARA Building, Crow Island, Mattakuliya  
Colombo 15

**SRI LANKA**

Tel: 94-11-2521914  
Fax: 94-11-2521932  
E-mail: champa@nara.ac.lk

**THAILAND/THAÏLANDE**

**Sakul Supongpan**

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

**THAILAND**

Tel: +662 02 562 0540  
Fax: +662 02 562 0571  
E-mail: sakul@fisheries.go.th

**Smith Thummachua**

Senior Fishery Biologist  
Department of Fisheries, Ministry of Agriculture &  
Cooperatives  
Phaholyothin Road  
Bangkok 10900

**THAILAND**

Tel: (662) 5620529 / 30  
Fax: 662 562 0530  
E-mail: thuma98105@yahoo.com

**UNITED KINGDOM/ROYAUME UNI**

**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

**FAO**

**Jacek Majkowski**

Fishery Resources Officer  
Food and Agriculture Organization  
Viale delle Terme di Caracalla  
Rome 00100

**ITALY**

Tel: (+39-06) 570-56656  
Fax: (+39-06) 570-53020  
E-mail: jacek.majkowski@fao.org

**IOTC SECRETARIAT/SECRETARIAT CTOI**

**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

**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

**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

**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

**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](mailto:marco.garcia@iotc.org)

**Olivier Roux**  
Webmaster/Translator  
Indian Ocean Tuna Commission  
P.O.Box 1011  
Fishing Port  
Victoria  
Mahe  
**SEYCHELLES**  
Tel: 225494  
Fax: 225591  
E-mail: [olivier.roux@iotc.org](mailto:olivier.roux@iotc.org)

**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](mailto:julien.million@iotc.org)

#### IOTC-OFCF PROJECT/PROJET CTOI-OFCF

**Koichi Sakonju**  
IOTC-OFCF Project Manager  
Indian Ocean Tuna Commission  
P.O.Box 1011  
Fishing Port  
Victoria  
Mahe  
**SEYCHELLES**  
Tel: 225494  
Fax: 225591  
E-mail: [ks@iotc.org](mailto:ks@iotc.org)

**Shunji Fujiwara**  
IOTC-OFCF Fishery Expert  
Indian Ocean Tuna Commission  
P.O.Box 1011  
Fishing Port  
Victoria  
Mahe  
**SEYCHELLES**  
Tel: 225494  
Fax: 225591  
E-mail: [sf@iotc.org](mailto:sf@iotc.org)

#### INVITED EXPERTS/EXPERTS INVITÉS

**Tzu-Yaw Tsay**  
Director  
Fisheries Agency, Council of Agriculture  
No. 2, Chaochow St.  
Taipei 100  
**TAIWAN, CHINA**  
Tel: +886 2 3343 6110  
Fax: +886 2 3343 6268  
E-mail: [tzuyaw@ms1.f.a.gov.tw](mailto:tzuyaw@ms1.f.a.gov.tw)

**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: [skchang@ms1.f.a.gov.tw](mailto:skchang@ms1.f.a.gov.tw)

## ANNEXE II : ORDRE DU JOUR DE LA RÉUNION

Se reporter au document IOTC-2004-SC-01[FR] pour l'ordre du jour annoté.

1. OUVERTURE DE LA SESSION
2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET DISPOSITIONS POUR LA SESSION (IOTC-2004-SC-01[FR])
3. ADMISSION DES OBSERVATEURS
4. BILAN DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX DU SECRÉTARIAT
5. COLLECTE DES DONNÉES ET STATISTIQUES
  - 5.1 État des bases de données au Secrétariat de la CTOI (IOTC-2004-SC-INF01)
  - 5.2 Examen des données sur les espèces
    - 5.2.1 *GTTT*
    - 5.2.2 *GTPP*
    - 5.2.3 *GTTTm*
  - 5.3 Bilan de l'avancement du projet CTOI-OFCF (IOTC-2004-SC-03[FR])
  - 5.4 Recommandations pour les programmes d'observateurs
  - 5.5 Progrès sur une étude sur la prédation du poisson pris à la palangre
  - 5.6 Préparation d'un Manuel de terrain (IOTC-2004-SC-INF08).
6. PRÉSENTATION DES RAPPORTS NATIONAUX
7. ÉTAT DES RESSOURCES DE THONS ET DE THONIDÉS DANS L'OCÉAN INDIEN
  - 7.1 Rapport du groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT) (IOTC-2004-WPTT-R[FR]) et présentation des résumés sur les espèces
    - 7.1.1 *Résumé sur l'état de l'albacore (IOTC-2004-SC-04[FR]).*
    - 7.1.2 *Résumé sur l'état du listao (IOTC-2004-SC-05[FR]).*
    - 7.1.3 *Résumé sur l'état du listao (IOTC-2004-SC-06[FR]).*
    - 7.1.4 *Rapport sur la récente Réunion mondiale sur le patudo.*
  - 7.2 Rapport du groupe de travail sur les poissons porte-épée (GTPP) (IOTC-2004-WPB-R[FR])
    - 7.2.1 *Résumé sur l'état de la ressource d'espardon (IOTC-2004-SC-07[FR]).*
  - 7.3 Rapport du groupe de travail sur les thons tempérés (GTTTm) (IOTC-2004-WPTMT-R[FR])
    - 7.3.1 *Résumé sur l'état de la ressource de germon (IOTC-2004-SC-08[FR]).*
    - 7.3.2 *Rapport sur la biologie, l'état et la gestion du stock de thon rouge du sud (IOTC-2004-SC-INF12).*
8. ACTIVITÉS LIÉES AU PROGRAMME DE MARQUAGE DE THONS DANS L'OCÉAN INDIEN (IOTTP)
  - 8.1 Rapport du Groupe de travail sur le marquage (GTMa) (IOTC-2004-WPT-R[FR])
  - 8.2 État actuel des dispositions RTTP-IO
  - 8.3 Rapport sur les activités récentes liées à l'IOTTP
  - 8.4 Projets de marquage à petite échelle aux Maldives et en Inde
  - 8.5 Avancement du programme FADIO
  - 8.6 Avancement des expériences de dissémination de marques
9. PROGRAMME DES RÉUNIONS DES GROUPES DE TRAVAIL EN 2005-2006 (IOTC-2004-SC-09[FR])

Avancement de la création d'un Groupe de travail sur les captures accessoires
10. AUTRES SUJETS
  - Soumission des documents à ASFA (Aquatic Science and Fisheries Abstracts)
  - Préparation d'un atlas des pêches thonières dans l'océan Indien (IOTC-2004-SC-INF10).
  - Glossaire des termes halieutiques
  - Relations avec les autres commission des thons
  - Élection des prochains président et vice-président du Comité scientifique.
11. ADOPTION DU RAPPORT

### ANNEXE III : LISTE DES DOCUMENTS

IOTC-2004-SC-01[EN]	Provisional Agenda of the Seventh Session of the Scientific Committee <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-01[FR]	Ordre du jour prévisionnel de la septième session du Comité scientifique <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-03[EN]	Progress Report on the IOTC-OFCF Project to improve statistical systems in Indian Ocean coastal countries <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-03[FR]	État d'avancement du projet CTOI-OFCF. <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-04[EN]	Executive summary on the status of the yellowfin tuna resource <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-04[FR]	Résumé sur l'état de la ressource d'albacore <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-05[EN]	Executive summary on the status of the skipjack tuna resource <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-05[FR]	Résumé sur l'état de la ressource de listao <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-06[EN]	Executive summary on the status of the bigeye tuna resource <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-06[FR]	Résumé sur l'état de la ressource de patudo <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-07[EN]	Executive summary on the status of the swordfish resource <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-07[FR]	Résumé sur l'état de la ressource d'espadon <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-08[EN]	Executive summary on the status of the albacore tuna resource <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-08[FR]	Résumé sur l'état de la ressource de germon <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-09[EN]	Schedule of meetings in 2004 and 2005 <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-09[FR]	Programme des réunions en 2004 et 2005 <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-INF01	Sub-Committee on Data Collection and Statistics : Progress Report of the Secretariat <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-INF02	Rapport national de la France <i>France</i>
IOTC-2004-SC-INF03	NATIONAL REPORT. 2004 UE-SPAIN <i>Instituto Español de Oceanografía – IEO, Instituto Tecnológico, Pesquero y Alimentario - AZTI</i>
IOTC-2004-SC-INF04	UK national report <i>J. Pearce and G. Kirkwood</i>
IOTC-2004-SC-INF05	Spanish longline experimental fishing cruise in international waters of the Western Indian Ocean in 2004 and 2005 <i>J. Ariz, Delgado de Molina, A. and P. Pallares</i>
IOTC-2004-SC-INF06	NATIONAL REPORT OF SOUTH AFRICA <i>South Africa</i>
IOTC-2004-SC-INF07	National Report of JAPAN, 2004 <i>Fisheries Agency, Government of Japan and National Research Institute of Far Seas Fisheries</i>
IOTC-2004-SC-INF08	Proposal for an IOTC field manual <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-INF09	Recent situation of the regional Tuna Observer Programs (TOP) (Reference paper for the future IOTC TOP) <i>T. Nishida</i>



IOTC-2004-SC-INF10	Proposal concerning the project of an IOTC Atlas <i>Fonteneau, Gunn, Nishida, Pallares, Liuxiong and Lucas</i>
IOTC-2004-SC-INF11	Note on the prospects of electronic tagging during the IOTTP - The ELECTAG project <i>A. Fonteneau, J.P. Hallier et O.Maury</i>
IOTC-2004-SC-INF12	REPORT ON BIOLOGY, STOCK STATUS AND MANAGEMENT OF SOUTHERN BLUEFIN TUNA <i>CCSBT</i>
IOTC-2004-SC-INF13	Information Paper on Import of Atlantic Bigeye Caught By Large-Scale Tuna Longline Vessels <i>Japan</i>
IOTC-2004-SC-INF14	National report of China in IOTC waters in 2003 <i>ZHOU Yingqi, DAI Xiajie &amp; XU Liuxiong</i>
IOTC-2004-SC-INF15	National Tuna Fishery Report - Australia - AUSTRALIA'S TUNA AND BILLFISH FISHERIES : CATCH, EFFORT AND FLEET STATISTICS, 2003 <i>Peter Ward, John Kalish and Don Bromhead</i>
IOTC-2004-SC-INF16	National Report of the Republic of Korea <i>Soon-Song Kim, Dae-Yeon Moon and Jeong-Rack Koh</i>
IOTC-2004-SC-INF17	National Report - Seychelles 2003 <i>V. Lucas, J. Dorizo (SFA) and B. Wendling (SFA)</i>
IOTC-2004-SC-INF18	France, Mayotte et îles éparses - Rapport National 2003 <i>O. Abellard et J. Herfaut</i>
IOTC-2004-SC-INF19	SUMMARY OF TAGGING OPERATIONS IN THE INDIAN OCEAN - PILOT AND SMALL-SCALE TUNA TAGGING PROGRAMMES <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-NonDocument-Agendaltem5.2[EN]	Review of data on species - A document to assist 2004 Scientific Committee discussions on Agenda Item 5.2 <i>IOTC</i>
IOTC-2004-SC-NonDocument-Agendaltem5.2[FR]	Examen des données sur les espèces - Support aux discussions du point 5.2 de l'ordre du jour de la session 2004 du Comité scientifique <i>IOTC</i>
IOTC-2004-WPB-R[EN]	Report of the 4th Session of the IOTC Working Party on Billfish <i>IOTC</i>
IOTC-2004-WPB-R[EN]	Report of the 4th Session of the IOTC Working Party on Billfish <i>IOTC</i>
IOTC-2004-WPB-R[FR]	Rapport de la quatrième session du Groupe de travail de la CTOI sur les poissons porte-épée <i>IOTC</i>
IOTC-2004-WPB-R[FR]	Rapport de la quatrième session du Groupe de travail de la CTOI sur les poissons porte-épée <i>IOTC</i>
IOTC-2004-WPT-R[EN]	Report of the Sixth Session of the IOTC Working Party on Tagging <i>IOTC</i>
IOTC-2004-WPT-R[EN]	Report of the Sixth Session of the IOTC Working Party on Tagging <i>IOTC</i>
IOTC-2004-WPT-R[FR]	Rapport de la sixième session du Groupe de travail de la CTOI sur le marquage <i>IOTC</i>
IOTC-2004-WPT-R[FR]	Rapport de la sixième session du Groupe de travail de la CTOI sur le marquage <i>IOTC</i>
IOTC-2004-WPTMT-R[EN]	Report of the First Session of the IOTC Working Party on Temperate Tunas <i>IOTC</i>
IOTC-2004-WPTMT-R[EN]	Report of the First Session of the IOTC Working Party on Temperate Tunas <i>IOTC</i>
IOTC-2004-WPTMT-R[FR]	Rapport de la première session du groupe de travail de la CTOI sur les thons tempérés <i>IOTC</i>

IOTC-2004-WPTMT-R[FR]	Rapport de la première session du groupe de travail de la CTOI sur les thons tempérés <i>IOTC</i>
IOTC-2004-WPTT-R[EN]	Report of the Sixth Session of the IOTC Working Party on Tropical Tunas <i>IOTC</i>
IOTC-2004-WPTT-R[EN]	Report of the Sixth Session of the IOTC Working Party on Tropical Tunas <i>IOTC</i>
IOTC-2004-WPTT-R[FR]	Rapport de la sixième session du Groupe de travail de la CTOI sur les thons tropicaux <i>IOTC</i>
IOTC-2004-WPTT-R[FR]	Rapport de la sixième session du Groupe de travail de la CTOI sur les thons tropicaux <i>IOTC</i>

## ANNEXE IV : DISPONIBILITÉ DES STATISTIQUES DE LA CTOI POUR 2003

FLEET	Catch	M/C	NC	CE	SF	DI	FC	FT	VR	TI	SO
EUROPEAN COMMUNITY	303	M									
INDONESIA	219	C									
MALDIVES	144										
IRAN	139	M									
CHINA	122	M						NA			
SRI LANKA	121	M									
INDIA	106	M									
SEYCHELLES	82	M									
JAPAN	43	M						NA			
NETHERLAND ANTILLES	40							NA			
PAKISTAN	25	M									
MALAYSIA	17	M									
OMAN	16	M									
THAILAND	15	M									
MADAGASCAR	12	M									
PANAMA	9							NA			
BELIZE	9							NA			
SAUDI ARABIA	8										
YEMEN	8										
COMOROS	8	M									
AUSTRALIA	8	M									
UNITED ARAB EMIRATES	7										
KOREA	4	M						NA			
PHILIPPINES	3	M						NA			
FRANCE OT	3	M									
BOLIVIA	2							NA			
TANZANIA	2										
MAURITIUS	2	M									
SOUTH AFRICA	2	C									
KENYA	2	M									
EQUATORIAL GUINEA	1							NA			
QATAR	1										
EGYPT	1										
HONDURAS	1							NA			
URUGUAY	1							NA			
GUINEA	1							NA			
CAMBODIA	<1							NA			
SAINT VINCENT AND GRENADINES	<1							NA			
KUWAIT	<1										
ERITREA	<1	M									
BAHRAIN	<1										
JORDAN	<1										
BANGLADESH	<1										
DJIBOUTI	<1										
SENEGAL	<1							NA			
SUDAN	<1	M									
UNITED KINGDOM	<1	M									
EAST TIMOR	<1										
SINGAPORE											
VANUATU	Unk	M						NA			
MOZAMBIQUE	Unk										
MYANMAR	Unk										
NAMIBIA	Unk							NA			
PAPUA NEW GUINEA	Unk							NA			
SOMALIA	Unk										

**Catch** Recent catches amounting to (thousands of tonnes) / Captures recentes (milliers de tonnes)  
**M/C** Is Member (M) or Cooperating Non Member Party (C) / Membre (M) ou Partie Cooperante Non Contractante (C)

**NC** Nominal Catch / Captures Nominales  
**DI** Discards / Rejets  
**CE** Catch and Effort / Capture et Effort  
**SF** Size Frequency / Frequences de Tailles  
**FC** Fishing Craft / Statistiques de Bateaux  
**FT** Foreign Tuna Vessels Activity / Registre d'Activite de Bateaux Thoniers Etrangers  
**VR** Vessel Record / Registre de Bateaux

**Fully reported / Soumis**  
**Partially Reported / Partiellement soumis**  
**Not Reported / Non soumis**  
**Zero Report / Soumission nulle**  
**NA** Not Applicable / Non applicable

**TI** Timeliness of Reporting / Fraicheur des Donnees

**2** Good (before deadline) / Bonne (avant dernier delai)  
**1** Fair (within a month after deadline) / Juste (dans le mois suivante au dernier delai)  
**0** Poor (more than one month after deadline) / Pauvre (plus d'un mois apres le dernier delai)

**SO** Data Source / Source des Donnees

**2** All statistics from responsible country / Donnees provenant du pays responsable  
**1** Statistics from both responsible and third country / Statistiques provenant du pays responsable autant que de pays tiers  
**0** All statistics from third countries / Donnees provenant de pays tiers  
**0** No statistics reported at all / Aucune donnee soumise

## ANNEXE V : RÉSUMÉS DES RAPPORTS NATIONAUX

### AUSTRALIE

**Document IOTC-2004-SC-INF16.** La palangre et la senne coulissante sont les principaux engins utilisés par les navires australiens pour capturer des thons et des thonidés dans la partie orientale de la zone de compétence de la CTOI. Les palangriers ciblent les porte-épée de grande taille mais capturent également une quantité significative de patudos et d'albacores. En 2002 on comptait 40 palangriers australiens en opérations dans la zone, contre seulement 27 en 2003. L'effort de pêche à la palangre a également décliné, de plus de 6 millions d'hameçons en 2001 à 4 millions en 2003. Il en découle une baisse des captures d'espadon (2 000 t en 2002 contre 1 766 t en 2003), de patudo (418 t contre 319 t) et d'albacore (354 t contre 232 t). La réduction de l'activité palangrière est attribuée à la baisse des cours sur les marchés et à la hausse des coûts d'exploitation. La pêcherie de senne cible principalement les thons rouges du sud, qui sont transportés dans des cages près de la côte pour y être engraisés (ces navires capturent plus de 5 000 t de thon rouge du sud chaque année). Certaines années, les senneurs capturent également des listaos en fin de saison, mais aucune capture de cette espèce n'a été déclarée en 2003, contre 1 144 t en 2002. L'Australie est engagée dans une variété d'activités de recherche relatives à la gestion des pêcheries nationales et de la région.

### CHINE

**Document IOTC-2004-SC-INF14.** La palangre est le seul engin utilisé par les palangriers chinois pour capturer des thons et des thonidés dans la zone de compétence de la CTOI. Les palangriers ciblent essentiellement le patudo mais capturent également des quantités significatives d'albacore. En 2003 on observe une augmentation des captures de patudo (4 568,8 t contre 2 792 t en 2002) et d'albacore (2 279 t contre 1 325 t). En 2003, on comptait 33 palangriers chinois opérant dans la zone, dont 16 de plus de 30 m LHT : le nombre de navires a beaucoup diminué depuis 1998 en conséquence de problèmes de gestion et de marchés. Le système de collecte des données et de déclaration des fiches de pêche, ainsi que des programmes d'observateurs et de formations ont été mis en place et fonctionnent avec le soutien du *Fisheries Bureau of MA* et de la *Chinese Deep Sea Fisheries Association*.

### CE-ESPAGNE

**Document IOTC-2004-SC-INF03.** Deux flottes opèrent dans l'océan Indien : les senneurs ciblent les thons tropicaux (albacore, patudo et listao) et les palangriers ciblent l'espadon. En 2003, 18 senneurs et 19 palangriers étaient en activité. La majorité des senneurs ont une capacité de 800 à 2 000 t tandis que les palangriers mesurent de 27 à 42 m LHT. En 2003, les captures espagnoles se décomposent comme suit : 78 968 t d'albacore, 88 035 t de listao, 8 544 t de patudo, 520 t de germon et 4 289 t d'espadon, pour un total de 181 356 t, les captures les plus élevées depuis le début de la pêcherie. Les captures à la senne ont augmenté de 13% en 2003, conséquence de l'augmentation marquée (43%) des captures d'albacore. Les échantillonnages de thons tropicaux ont considérablement augmenté en 2003 (1 909 échantillons contre 1 028 en 2002, soit 196 135 poissons mesurés contre 160 894) suite à l'application d'une nouvelle méthode et à l'amélioration de la structure d'échantillonnage. En 2003, un programme échantillonnage biologique (*sex ratio*, maturité) a été lancé à la conserverie des Seychelles. Par ailleurs, 34 669 espadons ont été mesurés (46% des débarquements totaux) et des données de sexe par âge et par strates spatio-temporelles ont été recueillies.

Deux instituts de recherche espagnols (IEO et AZTI) participent aux recherches sur les thons tropicaux et l'IEO travaille également sur l'espadon. Depuis le début des années 90, un expert halieute espagnol est basé à Mahé, et des scientifiques espagnols ont activement participé aux groupes de travail sur les thons tropicaux et le marquage, ainsi qu'au Comité scientifique (13 documents présentés cette année). Les programmes comprennent la collecte d'information sur les navires auxiliaires et la pêche sous DCP. Afin d'estimer les captures accessoires de la pêcherie de senne, 7 marées ont été couvertes par des observateurs en 2003 et 9 en 2004. D'autres travaux couvrent un programme de marquage conjoint (IRD-IEO-AZTI) sur les thons tropicaux pêchés à la senne sous DCP (2 marées en 2003), des marquages opportunistes d'espadon et des captures accessoires de la pêcherie palangrière.

## CE-FRANCE

### Document IOTC-2004-SC-INF02.

#### 1- Statistiques générales de pêche

Au niveau de la France (UE), deux flottilles ont des activités de pêche thonière dans l'océan Indien : les senneurs opérant pour l'essentiel à partir des Seychelles et les palangriers basée à La Réunion. Les statistiques de capture pour la flottille de petite pêche locale opérant autour des DCP ancrés à La Réunion ont été transmises à la CTOI mais ne sont pas reprises dans ce rapport.

Les captures françaises totales de thonidés et espèces apparentées dans l'océan Indien se sont élevées en 2003 à 109 835 t, soit un niveau sensiblement supérieur à celui constaté en 2002 (100 153 t) ainsi que les années précédentes, ceci avec un nombre de navires stable.

##### *Senneurs*

L'effort de pêche nominal a légèrement diminué en 2003 – que ce soit en terme de nombre de navires (-13%), de capacité de transport (-4%), de jours de pêche (-14%) ou de recherche (-18%) – tandis que le nombre total de calées a augmenté (+5%), la forte diminution (-23%) des calées sur objets étant largement compensée par l'augmentation (+36%) des calées sur bancs libres.

Après un fléchissement des captures de 1994 à 1998, essentiellement dû à une baisse du nombre de senneurs, on observe depuis un accroissement régulier des prises totales, particulièrement sensible en 2003 (+10%), malgré un effort nominal et un nombre de calées positives en diminution. Cette augmentation a porté pour l'essentiel sur l'albacore (+74%), les prises de listao et de patudo diminuant respectivement de 28 et 27% ; elle provient pour l'essentiel des prises d'albacore et de patudo sur banc libre, alors que les prises de listao ont fortement baissé (-30%) pour les deux modes de pêche. Depuis 2001, aucune prise n'a été réalisée dans l'est de l'océan Indien (zone FAO 57).

Les CPUE totales ont été exceptionnellement forte en 2003, avec la valeur plus élevée observée depuis le début de la pêcherie, essentiellement en raison de prises exceptionnelles de gros albacores sur bancs libres. En terme de prise par calée positive, les tendances sont les mêmes, avec une prise par calée très bonne sur objets (38,5 t) et exceptionnelle sur bancs libres (51 t), la plus forte valeur observée depuis le début de la pêcherie.

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.

De manière générale, les poids moyens en 2003 ont augmenté pour toutes les espèces ainsi que pour tous les modes de pêche, 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.

##### *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, et c'est dans ce cadre que des données précises sur l'activité et les captures ont été collectées et traitées jusqu'en décembre 2000. En 2001 et 2002, les données ont perdu en précision, aucun relais pérenne n'ayant été assuré pour la collecte des statistiques ; cependant, dès 2002, l'Ifremer a de nouveau contribué à améliorer le suivi de l'activité de la flottille en collaboration avec la filière et l'administration, et un nouveau système devrait être opérationnel début 2005.

Le nombre total de palangriers reste stable (33), 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, avec une diminution des captures induite par une baisse sensible des rendements ; les captures des principales espèces – espadon et thons (Albacore, Patudo et Germon) – ont diminué pour les trois espèces en 2002 et sont stabilisées pour 2003 (1 678 t).

Entre 1994 et 2000, seul l'espadon a fait l'objet d'un suivi des tailles des poissons. Depuis début 2002, une nouvelle campagne de mensuration des espadons capturés par la flottille palangrière réunionnaise est en cours ; elle a été étendue à l'ensemble des espèces gérées par la CTOI ainsi qu'à la dorade coryphène.

## 2- 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-2004-SC-Inf02).

## 3- Programmes de recherche

### *IRD*

Les différents programmes en cours de l'IRD qui avaient été présentés à l'occasion de la seconde session du Comité scientifique en 1999 (CTOI/99/SC/10) se déroulent normalement, et ont fait l'objet de quatorze documents présentés à la CTOI ainsi que de diverses autres publications (Cf. bibliographie, CTOI-2004-SC-Inf02). On signalera plus particulièrement pour cette année :

- la poursuite des études sur les interactions biotiques dans les écosystèmes hauturiers le trophodynamisme des prédateurs supérieurs ;
- la poursuite de la mise au point d'un modèle écosystémique ;
- les travaux de collecte et analyses de la pêcherie thonière européenne en liaison avec une participation importante aux travaux des différents groupes de travail de la CTOI.

L'IRD a également participé activement aux activités menées par la CTOI dans le cadre du groupe de travail sur les marquages, présidé par A. Fonteneau.

### *IFREMER*

La connaissance de la structure des stocks d'espadon étant déterminant pour comprendre la distribution de l'espèce et sa sensibilité à l'exploitation, le laboratoire Ressources Halieutiques envisage d'initier un projet dans ce sens, basé sur l'utilisation complémentaire de la génétique et de la microchimie des pièces osseuses de l'espèce dans l'océan Indien.

Un nouveau dispositif de suivi des pêcheries en cours d'élaboration devrait permettre de pérenniser et d'améliorer la qualité des données statistiques à partir de mi-2004.

Le programme de recherche DORADE visant à une meilleure compréhension du phénomène agrégatif chez les poissons épipélagiques (dorade coryphène principalement) a été initié depuis début 2001 et se termine fin 2004.

Une synthèse sur les besoins de recherche dans le domaine des DCP a été publiée en 2004, incluant une base de données bibliographiques (FADBase). Enfin, l'équipe Ifremer Réunion participe également au projet européen FADIO piloté par l'IRD.

## JAPON

**Document IOTC-2004-SC-INF07.** Le document présente un résumé des statistiques de pêche des pêcheries de senne et de palangre pour les 5 dernières années. On y trouve également l'avancement dans l'application des recommandations du Comité scientifique et dans les programmes nationaux de recherche en cours.

## CORÉE

**Document IOTC-2004-SC-INF16.** La pêcherie palangrière de thon taiwanaise présente une tendance à la décroissance depuis la fin des années 70, tant en nombre de navires qu'en captures annuelles. En 2003, les captures totales se montaient à 3 840 t pour 25 palangriers, une année record pour la pêcherie coréenne dans la zone, particulièrement après 2002. Les captures se décomposent en 221 t de thon rouge du sud, 2 100 t d'albacore, 1 121 t de patudo, 194 t d'autres thons et 204 t de poissons porte-épée. Cette augmentation est principalement due à l'arrivée dans l'océan Indien en 2002 de palangriers provenant de l'océan Pacifique. Le *National Fisheries Research and Development Institute* (NFRDI) poursuit un programme de marquage à petite échelle qui encourage les pêcheurs à marquer des poissons sur la base du volontariat, durant leurs opérations de pêche. Ce programme

sera poursuivi en attendant qu'un programme à grande échelle soit mis en place. Le NFRI a commencé à déployer un programme d'observateurs en 2004 pour suivre les pêcheries distantes coréennes, dont celles de thons, afin de se conformer aux directives des organismes régionaux des pêches. Dans un premier temps, ce programme est relativement limité afin de pouvoir couvrir rapidement les pêcheries palangrières, mais il sera graduellement étendu pour couvrir toutes les zones requises.

### SEYCHELLES

**Document IOTC-2004-SC-INF17.** Le rapport national des Seychelles résume les statistiques des navires industriels (senneurs et palangriers) autorisés à opérer dans la ZEE des Seychelles ainsi que l'activité de la pêche locale semi-industrielle de palangriers monofilaments. En 2003 on n'a pas observé de modifications majeures dans la compositions de la flotte par rapport aux années précédentes. Près de 70% des autorisations ont été accordées à des senneurs de l'Union Européenne. L'année 2003 a connu des captures record, de 407 684 t. Une baisse de 10% de l'effort de pêche a été enregistrée, mais la PUE moyenne annuelle (34,54 t) est la plus élevée jamais enregistrée. Les captures d'albacore ont augmenté de 54%. Les captures de navires enregistrés aux Seychelles ont augmenté de 46% en 2003. Les débarquements et les transbordements au port de Victoria ont augmenté de 8% en 2003.

Le nombre de palangriers autorisés à opérer a augmenté de 137 en 2002 à 268 en 2003. Une estimation préliminaire des captures palangrières en 2003 s'élève à 11 450 t avec un taux de capture moyen de 0,67 t/hameçon. Les captures d'albacore par les palangriers japonais ont augmenté de 1 158 t en 2002 à 1 551 t en 2003. Les activités de pêche en 2003 se sont concentré dans la zone entre 0° à 10°S et 40° à 50°O. Les activités de la pêche semi-industrielle de palangre ont fortement diminué en 2003 : baisse marquée du nombre de marées et diminution des captures de 247 t en 2002 à 92 t en 2003.

### AFRIQUE DU SUD

**Document IOTC-2004-SC-INF06.** L'Afrique du sud a trois pêcheries principales, qui ciblent ou capturent accessoirement des thons et des thonidés dans l'océan Indien. Ces pêcheries sont, par ordre d'importance : palangre pour le thon, ligne et canne/moulinet et palangre pour le requin. En 2003, la pêche palangrière est encore en phase « expérimentale » avec 24 navires en activité, et des captures dominées par l'espadon (plus de 50% en poids). Les prises de patudo ont régulièrement augmenté alors que les captures d'albacore fluctuent fortement (13-67%) et celles de germon restent faibles (moins de 10%). En 2003, les palangriers ont enregistré leurs meilleures captures d'albacore. La forte abondance d'albacore dans les eaux sud africaines s'est également accompagnée de captures exceptionnelles par les senneurs sardiniens et les pêcheurs sportifs pêchant près des côtes. Cette anomalie a été observée vers la fin 2003 et persiste à ce jour. La taille moyenne des albacore est élevée, entre 40 et 60 kg en poids éviscéré. Les captures totales en 2003 se décomposent comme suit (poids éviscéré) : 556,8 t d'espadon, 206,3 t de patudo, 431,8 t d'albacore et 63,9 t de germon.

En 2003, les captures combinées des flottes de canneurs et de cannes/moulinet dans l'océan Indien se montent à 139,4 t d'albacore, 0,2 t de germon, 1,9 t de thons, 120,6 t de requins et 4,4 t de porte-épée.

En 2003, la pêche palangrière thonière a déclaré 104,3 t de captures accessoires dont 77,5 t de requins et 10,3 t de porte-épée (espadon non compris). Les autres espèces débarquées incluent des requins pointe blanche du large, soyeux, renard et marteau. Les makaires bleus et noirs représentent plus de 80% des captures de makaires. Les rouvets (*Ruvettus pretiosus*) et les escoliers noirs (*Lepidocybium flavobrunneum*) représentent 50% des « autres » captures accessoires, avec la coryphène représentant 33%.

La recherche sud-africaine est concentrée sur l'espadon, en particulier sur l'étude de son cycle de vie dans les eaux sud-africaines. Des échantillons de tissus seront collectés en 2004 pour des analyses génétiques et de métaux lourds afin de déterminer la délimitation du stock d'espadon dans la région. Ces recherches seront appuyées par un programme de marquage qui a débuté en 2004.

L'Afrique du sud a entrepris les démarches pour devenir une Partie coopérante contractante de la CTOI. Dans l'intervalle, l'Afrique du sud souhaite accéder au statut de Partie coopérante non contractante. L'Afrique du sud va développer sa flotte de palangriers de thon/espadon à la fin 2004 lorsque les droits de pêche à long terme (10 ans) seront renouvelés. Le ciblage des requins pélagiques sera interdit fin d'ici la 2005 en réponse aux inquiétudes globales sur l'état des stocks de requins océaniques.

### ROYAUME UNI

Document IOTC-2004-SC-INF04. Le rapport national du Royaume Uni présente un résumé de la pêche thonière dans la Zone de conservation et de gestion des pêches du Territoire britannique de l'océan Indien (BIOT FCMZ,

archipel des Chagos) durant la saison de pêche 2003-2004 (avril 2003 à mars 2004). Un total de 38 palangriers ont opéré dans la BIOT FCMZ durant cette période, utilisant 54 autorisations. Ces palangriers ont pêché durant 1 060 jours, avec des captures totales d'environ 1 062 t. Par ailleurs, 52 navires ont été autorisés en 2003-2004, dont 46 senneurs et 6 navires auxiliaires. Les captures totales des principales espèces commerciales se montent à 1 320 t pour la saison. Ces captures ont été faites sur un total de 104 jours de marée (y compris les jours de non-pêche), avec un taux de capture moyen de 12,69 t par jour.

Le programme d'observateurs hauturiers BIOT pour 2003-2004 s'est déroulé du 4 décembre 2003 au 12 janvier 2004 avec un total de 21 jours d'observation à bord des palangriers. Dans le cadre de ce programme, des échantillons biologiques sont réalisés et des données collectées sur les thons ciblés, les captures accessoires et les rejets. De plus, des suivis hameçon par hameçon sont réalisés sur certaines calées, pour lesquelles tous les poissons capturés sont débarqués. Ces données d'observateurs se conforment aux recommandations du GTDS et du GTTT.



## ANNEXE VI : RÉSUMÉS SUR LES ESPÈCES

### Résumé sur l'état de la ressource d'albacore

#### BIOLOGIE

L'albacore est une espèce cosmopolite, qui se rencontre principalement dans les eaux tropicales et subtropicales des trois océans, où il forme de larges bancs. Dans l'océan Indien, les tailles exploitées vont de 30 cm à 170 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. 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. Dans cette optique, une étude de cette structure, utilisant des analyses d'ADN, est en cours.

La reproduction a lieu de décembre à mars dans toute la zone équatoriale (0-10° sud), mais les zones de reproduction principales semblent être entre 50 et 70° est. La taille à maturité de l'albacore a été estimée à 110 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 moyennes apparemment plus élevées (150 cm) que dans les autres océans.

Plusieurs nouvelles études de croissance furent présentées au GTTT. Le GT a identifié deux hypothèses pour les courbes de croissance : la première classiquement fondée sur une courbe de Von Bertalanffy et basée pour l'essentiel sur des données provenant d'études d'otolithes, et la seconde fondée sur un modèle à deux stances (supposant un taux de croissance des juvéniles plus faible), basée sur des études de progression modale. Cette dernière hypothèse concorde avec les courbes de croissance estimées à partir des études de fréquences de tailles et de marquage réalisées dans l'Atlantique et le Pacifique ouest.

Il n'y a pas d'estimation directe de la mortalité naturelle (M) dans l'océan Indien. Pour les évaluations, on a dû utiliser des estimations faites dans d'autres océans et provenant principalement des résultats du programme de marquage du Pacifique ouest. 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 le plus souvent dans de larges concentrations de crustacés (dans les zones tropicales) ou de petits poissons mésopélagiques (en mer d'Arabie).

#### PÊCHERIE

Les captures par zone, engin, pays et année de 1950 à 2003 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 (figure 3), 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 130 000 t en 1993, pour ensuite se stabiliser autour de cette valeur.

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 essentiellement 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 2000, la composante « DCP » de la pêcherie européenne de senne tournante représentait 50-66% des calées (65-80% des calées positives) et entre 46 et 63% en poids des captures d'albacore (63-76% des captures totales).

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. 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 glaciers opérant dans les eaux côtières). Les captures d'albacore ont atteint un maximum en 1993 (195 000 t), puis ont décliné pour atteindre 86 000 tonnes en 2003.

Les captures artisanales – canneurs, filets maillants, traîne, ligne à main et autres engins – ont augmenté régulièrement depuis les années 80. En 2002, le total des captures artisanales d'albacore se montait à 102 000 tonnes, dont 82 000 tonnes provenant des filets maillants, l'engin dominant des pêcheries artisanales.

Les captures d'albacore dans l'océan Indien furent exceptionnellement élevées en 2003 et 2004, 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, leurs captures totales ont dépassé 210 000 t, soit plus de 35% de plus que les précédentes prises record, en 1995. Les captures des pêcheries de palangre et artisanales ont également approché leurs niveaux les plus élevés.

Les captures en nombre et par engin (senne, palangre, canne) sont illustrées par la figure 3. Les 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. Après 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 on peut le voir sur la figure 10. Comme mentionné plus haut, la situation a changé en 2003 et 2004, où la majorité des captures sont des individus de grandes tailles.

## **DISPONIBILITÉ DE L'INFORMATION POUR L'ÉVALUATION**

La fiabilité des estimations des captures totales continue de s'améliorer durant les dernières années. Cette amélioration découle, d'une part, du programme de marquage qui est maintenant pleinement opérationnel et, d'autre part, de la récente mise à disposition de plusieurs jeux de données nationaux (Oman, Sri Lanka, Iran...).

Deux documents traitant de ces évolutions aussi rapides que radicales dans les pêcheries de surface et de palangre d'albacore en 2003 furent présentés au GTTT et discutés. L'augmentation des captures est surtout notable sur les adultes de grande taille, tandis qu'elle reste très limitée pour les albacores juvéniles.

Plusieurs documents traitant des données de pêche, de la biologie, des tendances de PUE et de l'évaluation ont été examinés par le GTTT en 2002. Le groupe a réalisé de nouvelles analyses ; en particulier les données de captures par tailles furent estimées en utilisant l'ensemble des informations disponibles. Il fut également décidé que deux types de courbes de croissance devraient être utilisés pour les évaluations : la classique courbe de Von artisanales (Stequert) et la courbe de croissance à deux stances (Lumineau). Les captures par âge calculées en utilisant les données de captures par âges et les deux courbes de croissance sont présentées en figure 6. Deux ensembles de mortalité par âge furent acceptés, chacun accordant une mortalité naturelle (M) plus élevée aux juvéniles.

Des analyses de PUE normalisée basées sur les données japonaises et taiwanaises furent présentées et discutées. De nouvelles analyses furent conduites sur ces jeux de données durant la réunion, produisant des estimations de PUE normalisée pour l'ensemble de l'océan Indien et pour la zone tropicale (10°N-15°S), où est réalisée la majorité des

captures. L'ensemble des séries de PUE normalisée obtenues concordent de façon satisfaisante. Elles montrent 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 pêcherie de senne tournante. La figure 4 illustre ce phénomène pour la zone tropicale. L'évolution observée de la PUE normalisée ne correspond pas bien à la réponse attendue de la PUE aux modifications des captures et de la biomasse. 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. Il n'y a, cependant, aucune information scientifique permettant de décider si l'une de ces explications est correcte.

### **ÉVALUATION DE LA RESSOURCE**

Aucune nouvelle évaluation de l'albacore n'a été réalisée en 2004, aussi l'état du stock présenté est basé sur l'évaluation réalisée en 2002.

En 2002, une évaluation complète a été tentée pour l'albacore. Plusieurs documents présentant les résultats d'évaluations furent discutés par le GTTT ; de nouvelles analyses furent également effectuées, utilisant des jeux de données avertisés par les participants.

Aucune nouvelle méthode d'évaluation de l'état des stocks n'a été présentée au GTTT. Les évaluations furent donc réalisées selon les méthodes précédemment approuvées, telles que l'index de Garcia-Grainger modifié, la méthode PROCEAN, l'ASPM, un modèle statistique multiflottes de captures par âges, une analyse séquentielle de population (VPA) et une analyse de production par recrue multiengins. De nombreuses analyses basées sur des jeux de données sélectionnés furent réalisées et discutées durant la réunion.

Bien qu'il existe des différences entre les résultats des évaluations, le tableau général reste le même, comme il est montré dans les figures 7 à 10, qui illustrent une partie des résultats des évaluations (exprimés en valeurs relatives afin de permettre une comparaison directe). La mortalité par pêche a augmenté considérablement et régulièrement depuis le début des années 80, alors qu'il semble que la biomasse ait largement diminué depuis le milieu de cette même décennie. Les estimations de la capturabilité pour les senneurs et les palangriers montrent une forte tendance à la hausse concomitante, particulièrement pour la flotte de senneurs, comme illustré dans les figures 9 et 10. Ces figures sont destinées à illustrer des tendances générales et ne doivent pas être considérées comme décrivant des estimations précises des variations d'efficacité.

Bien qu'il ne soit actuellement pas possible d'obtenir une estimation fiable de la mortalité de PME ( $F_{PME}$ ), l'ensemble des évaluations et des indicateurs suggèrent que les captures actuelles sont proches –voire au-dessus– de la PME. Même si les captures actuelles restent en-deça de la PME, la poursuite de l'accroissement rapide des captures et de l'effort de pêche ferait rapidement atteindre ou dépasser la PME.

Les données de base démontrent également clairement que, durant les débuts de la pêcherie (des années 50 au début des années 80), les captures étaient relativement basses et stables (environ 40 000 t). Depuis les années 80, l'effort de pêche des pêcheries de senne tournante et de palangre a augmenté rapidement et les captures totales ont atteint 300 000 t en 1992. Depuis cette même période, on a également assisté au développement de la pêche sur objets flottants, 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 captures d'albacore dans l'océan Indien ont été extraordinairement élevées en 2003 et 2004, et 2003 sera une année record, une fois que toutes les données auront été soumises au Secrétariat. Ces captures inhabituelles ont été particulièrement marquées dans une petite zone d'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 LF<sup>5</sup>).

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.

---

<sup>5</sup> Longueur à la fourche.

### Un accroissement de la biomasse de la population

Selon cette hypothèse, les forts recrutements des années récentes seraient responsables de la forte augmentation des captures 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.

Par ailleurs, on a des indications de captures exceptionnellement élevées par les pêcheries commerciales et artisanales du Yémen, d'Oman, d'Afrique du sud et des Maldives, pays où l'on n'observe pas d'avancées récentes en matière de technologies des pêches. De plus, ces taux de captures exceptionnels ont eu lieu pour les pêcheries de palangre et celles de senne.

Le Comité scientifique note que les données disponibles n'apportent pas de preuve d'un nombre inhabituel de poissons de petite taille capturés par les pêcheries de surface avant 2003. Cependant, la capacité à les détecter dans les échantillonnages de fréquences de tailles de la senne a pu être réduite entre 1998 et 2000 du fait de la faible couverture des échantillonnages dans les zones traditionnellement associées aux petits albacores.

### Un accroissement de la capturabilité du à une concentration de la ressource et à une augmentation de l'efficacité de pêche

Il est possible que, du fait de conditions environnementales inexpliquées, les albacores de grande taille se soient concentrés dans une zone relativement réduite, devenant ainsi plus faciles à capturer en grandes quantités. Pour la pêcherie de senne, les captures ont pu être amplifiées par l'utilisation d'un nouveau type de sonar qui permet aux navires de trouver des bancs qui échappaient jusqu'alors aux techniques de repérage. Fin 2002, la plupart des senneurs ont été équipés de nouveaux sonars. Ces engins permettent apparemment de localiser les bancs jusqu'à 5 km de distance, de jour comme de nuit. Cela signifie que les bancs sont plus vulnérables à la pêche, et l'on peut donc s'attendre 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.

On a également cité comme possible raison de la concentration des albacores les ressources inhabituellement importantes du crustacé *Natosquilla investigatoris* relevées en divers points de l'océan Indien, les albacores ayant été observés en train de s'en nourrir avec voracité. D'un autre côté, il a également été signalé que les concentrations de proies en surface n'augmenteraient pas forcément la disponibilité du poisson pour la pêcherie palangrière.

## 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 :

1. En 2002, les captures totales, étaient 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.
2. La tendance actuelle à l'accroissement de la pression de pêche sur les albacores juvéniles par la pêche à la senne tournante sur objets flottants ne peut qu'être dommageable pour le stock, si elle se poursuit. En effet, les juvéniles capturés sont bien en-deça de la taille optimale pour la production par recrue maximale.
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.

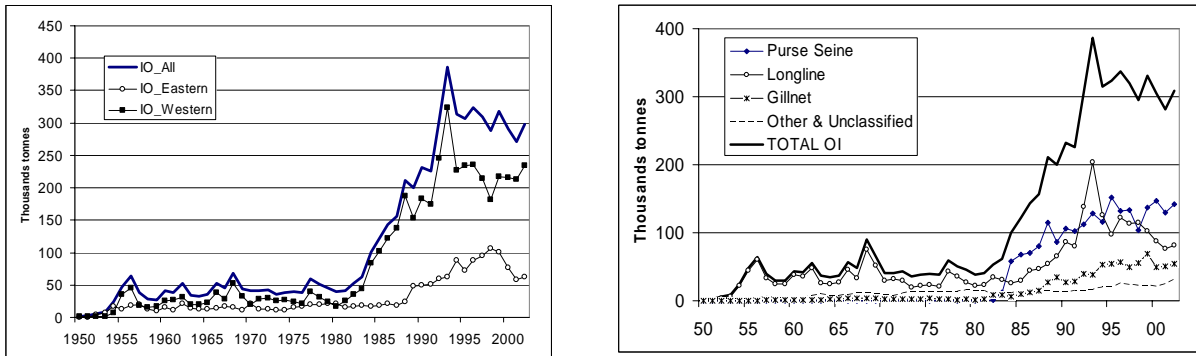
Le Comité scientifique, dans son interprétation des captures exceptionnelles de 2003 et 2004, note que si l'hypothèse d'une augmentation de la biomasse est correcte, ladite augmentation est probablement le résultat de deux recrutements exceptionnels et pas nécessairement due à un accroissement à long terme de la productivité du stock. 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 conduirait à un déclin rapide de la biomasse adulte d'albacore et à une sérieuse surexploitation du stock, si l'on se réfère à l'état du stock évalué en 2002. Si c'est le cas, il faudrait prendre immédiatement des mesures de gestion pour réduire la mortalité par pêche.

## RÉSUMÉ SUR L'ALBACORE

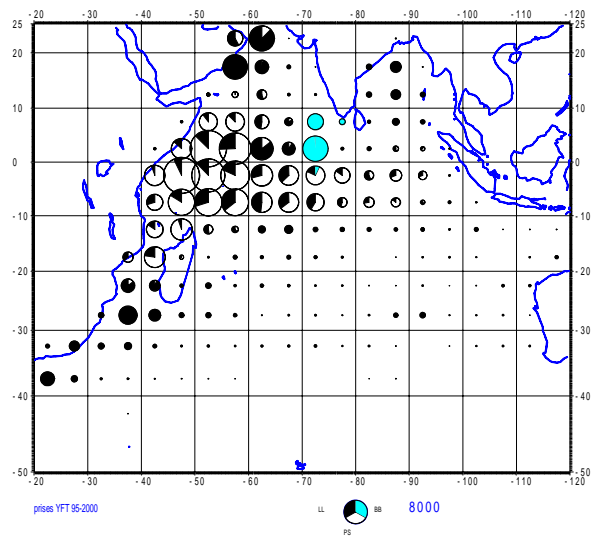
---

Rendement maximum soutenable (PME)	280 000-350 000 t
Captures actuelles (2003)	420 000 tonnes (prévision)
Captures moyennes sur les 5 dernières années	342 000 t
Production de renouvellement actuelle	
Biomasse relative $B_{actuelle}/B_{PME}$	
Mortalité par pêche relative $F_{actuelle}/F_{PME}$	
Mesures de gestion en cours	aucune

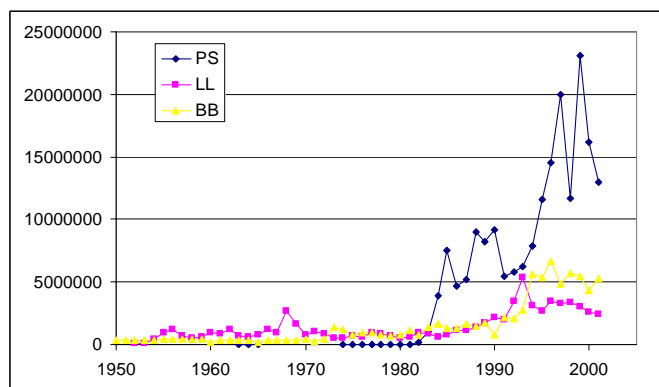




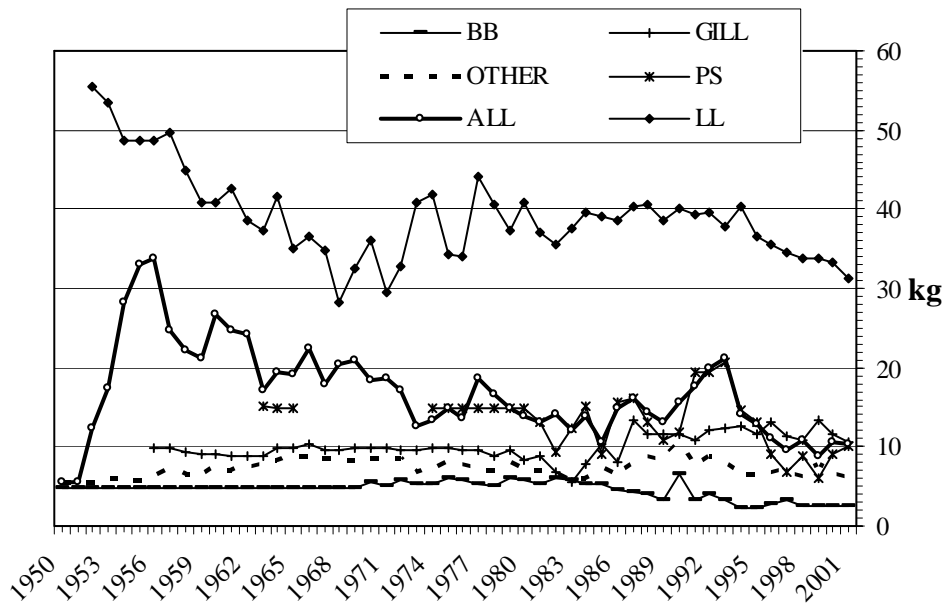
**Figure 1.** Captures annuelles (milliers de tonnes) d'albacore par zone (océan Indien oriental et occidental, à gauche) et par engin (palangre, senne tournante, engins artisanaux et non classés, à droite) pour la période 1950-2002.



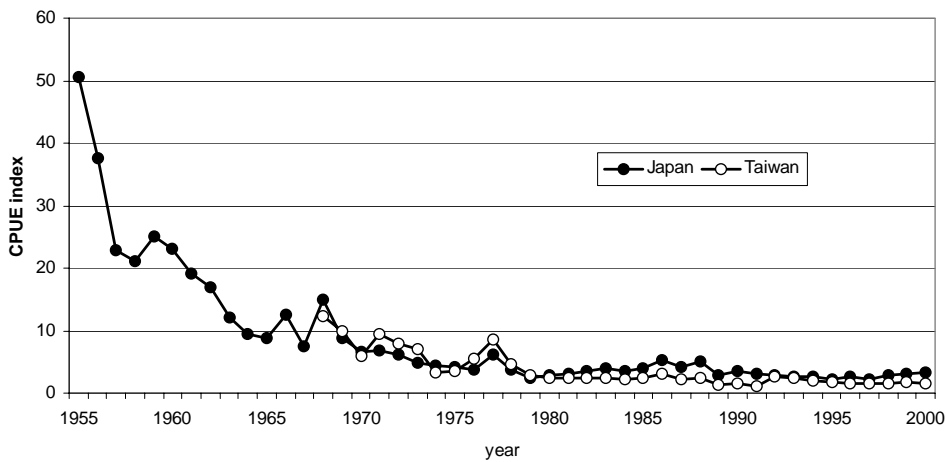
**Figure 2.** Distribution géographique moyenne (1995-2000) des captures d'albacore par engin (palangre, senne tournante, canne).



**Figure 3.** Captures d'albacores par engins (PS : senne tournante, LL : palangre, BB : canneurs), en nombre.en nombre.

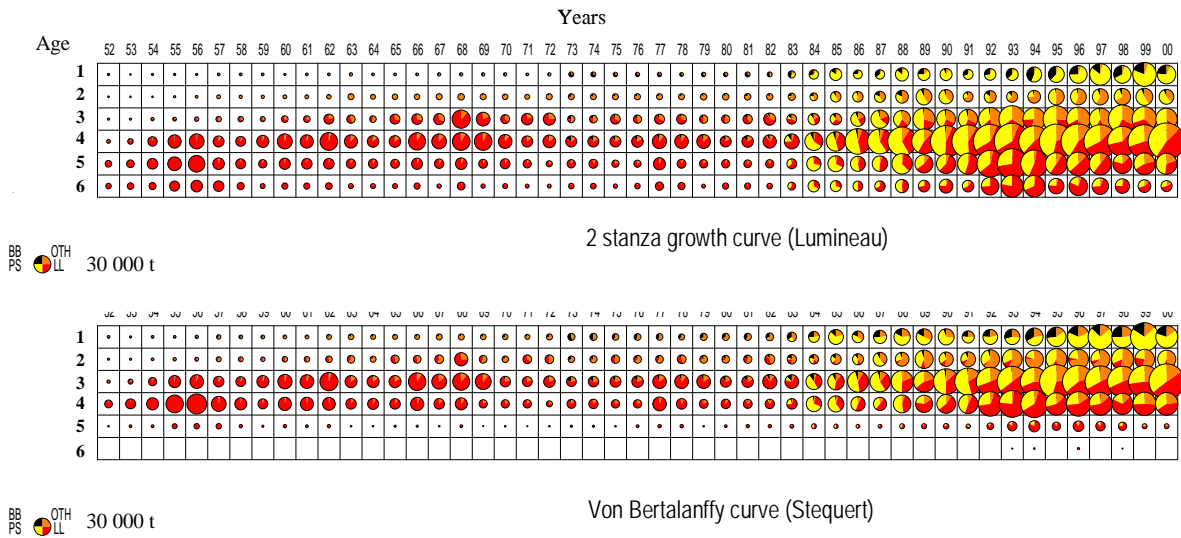


**Figure 4 :** Poids moyens des albacores par engin (à partir des données de fréquences des tailles) et pour l'ensemble de la pêcherie (estimés à partir des captures totales par tailles).

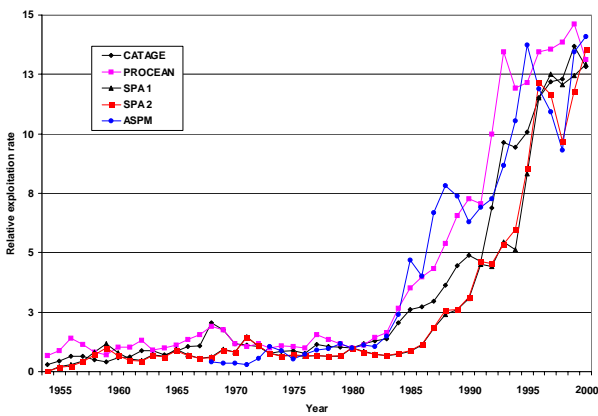


**Figure 5 :** Indices d'abondance annuelle basés sur les PUE des pêcheries palangrières japonaise et taiwanaise dans la zone tropicale (10°N-15°S).

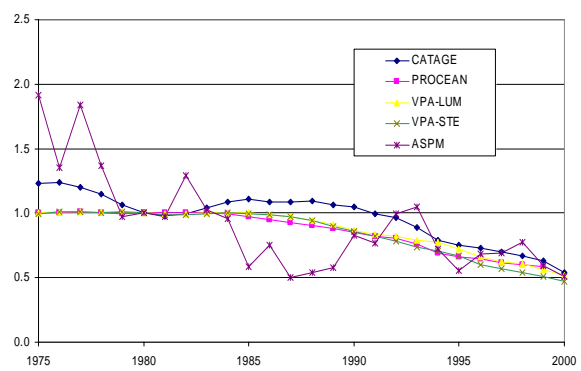




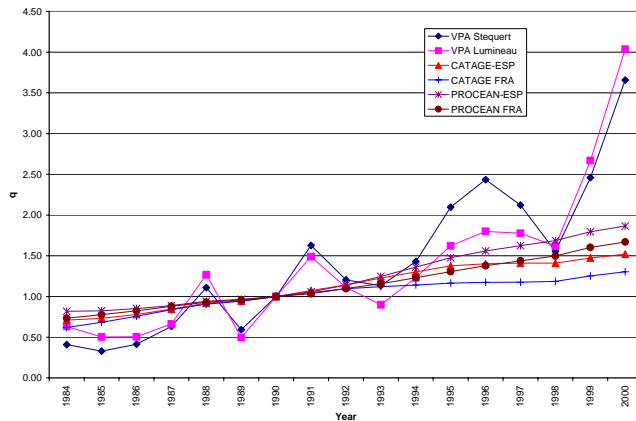
**Figure 6 :** Captures par âge décomposées par engin (en poids) selon les deux hypothèses de croissance utilisées par le groupe de travail : « lente » avec une courbe de croissance à deux stances (en haut) et « rapide » avec un taux de croissance constant (en bas).



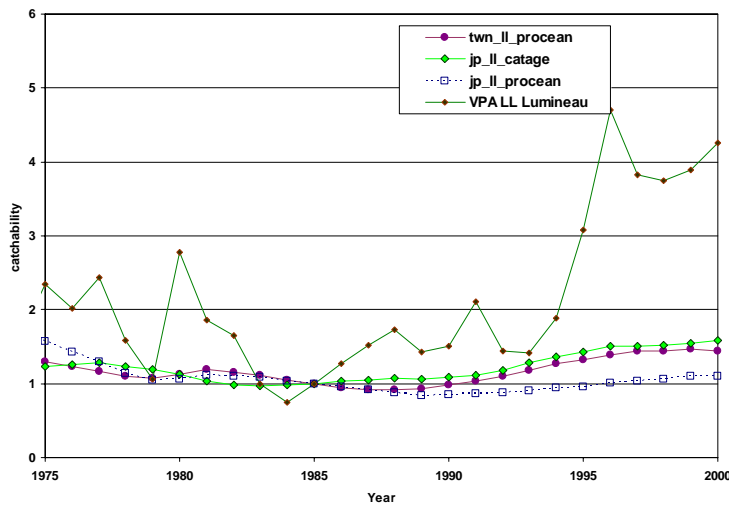
**Figure 7 :** Taux d'exploitations relatifs estimés à partir des 5 évaluations réalisées par le groupe de travail (les valeurs correspondant à 1980, année de référence, ont été fixées à 1).



**Figure 8 :** Évolution de la biomasse relative estimée à partir des 5 évaluations réalisées par le groupe de travail.



**Figure 9 :** Coefficients moyens de capturabilité annuelle relative à partir des évaluations réalisées par le groupe de travail. Les valeurs correspondant à 1990 –première année d’activité des principales flottes de senneurs et choisie comme année de référence– ont été fixées à 1.



**Figure 10 :** Coefficients moyens de capturabilité annuelle relative à partir des évaluations réalisées par le groupe de travail. Les valeurs correspondant à 1985 –première année d’activité des principales flottes de senneurs et choisie comme année de référence– ont été fixées à 1.

## Résumé sur l'état de la ressource de listao

### 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.

### PÊCHERIES

Les captures ont augmenté lentement depuis les années 50, atteignant 50 000 t à la fin des années 70, essentiellement du fait des canneurs et des filets maillants. Les captures ont ensuite augmenté rapidement avec l'arrivée des senneurs au début des années 80, pour occuper à partir de 1999 la première place dans les captures de thons de l'océan Indien, avec plus de 400 000 t par an (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 sennières (principalement du fait de l'augmentation des prises sous DCP) et des canneurs maldiviens (principalement du fait de l'augmentation de la PUE). Les captures de 2003 (548 000 t) sont similaires à celles de 2002.

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).

## DISPONIBILITÉ DE L'INFORMATION POUR L'ÉVALUATION DU STCOK

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 spatiotemporelle 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

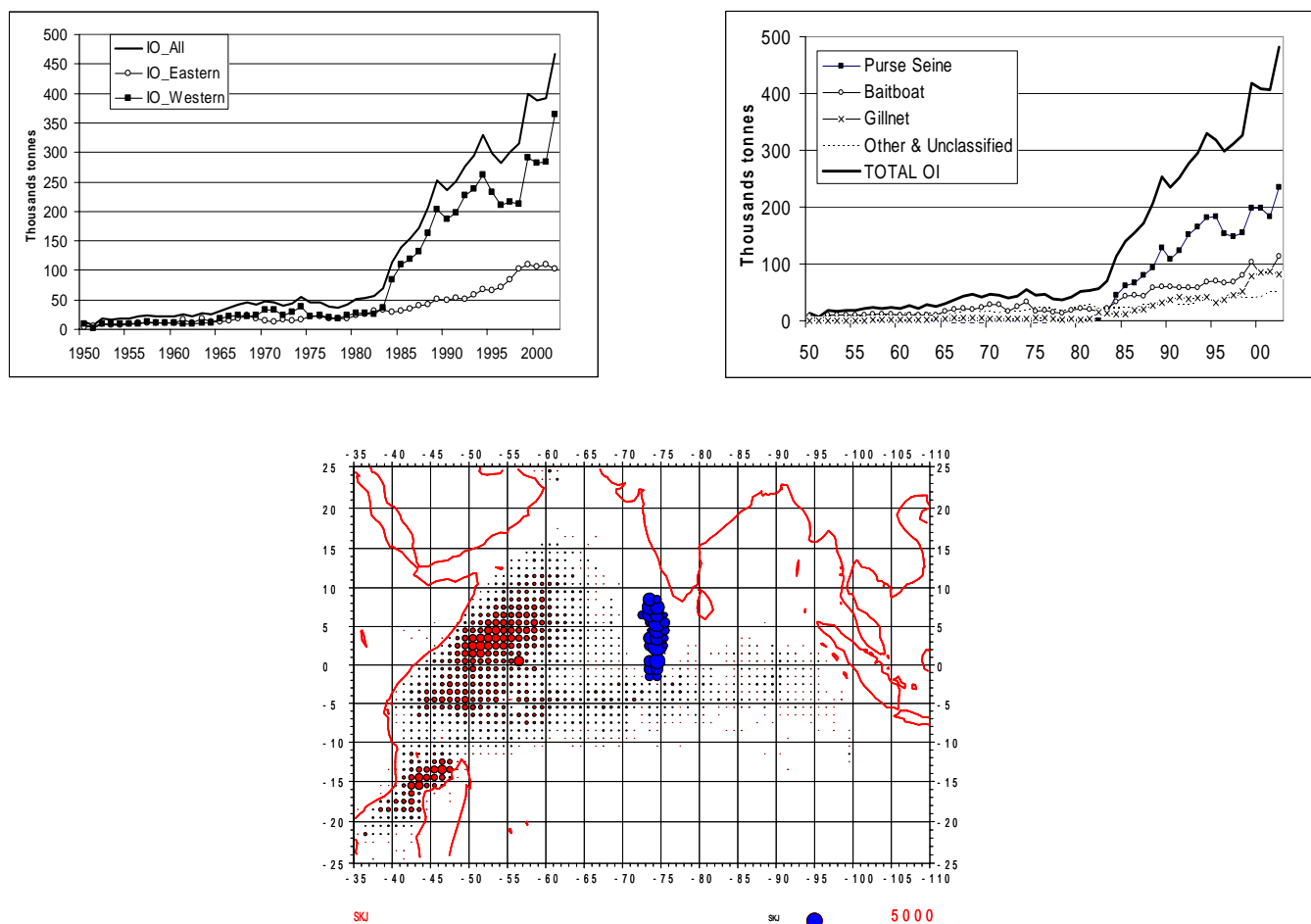
Le Groupe de travail sur les thons tropicaux n'a pas émis de recommandation particulière concernant le stock de listao. Cependant, les caractéristiques du cycle de vie du listao, les informations présentées dans les divers documents examinés et les informations des indicateurs de l'état du stock préparés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

### RÉSUMÉ SUR L'ÉTAT DU LISTAO

---

Rendement maximum soutenable (PME)	inconnu
Captures actuelles (2003)	548 000 t
Captures moyennes sur les 5 dernières années	523 000 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





**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 1950 à 2002. (b) Distribution spatiale moyenne (en bas) des captures de listao dans l'océan Indien (1950-2002) pour la senne (rouge clair) et les canneurs (bleu foncé).



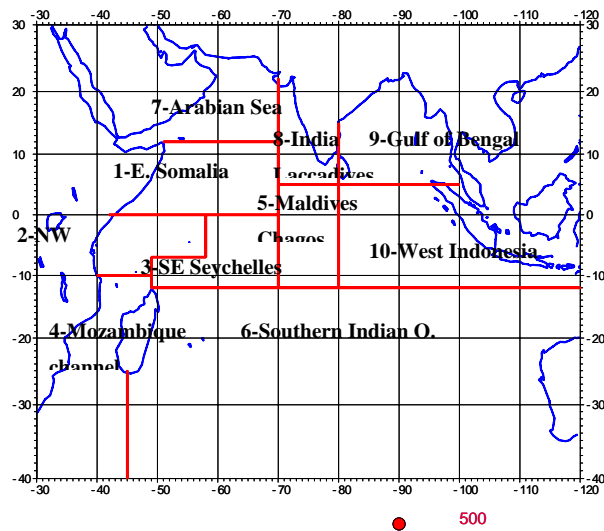


Figure 2. Zones utilisées pour le calcul des tendances de PUE de la figure 4.

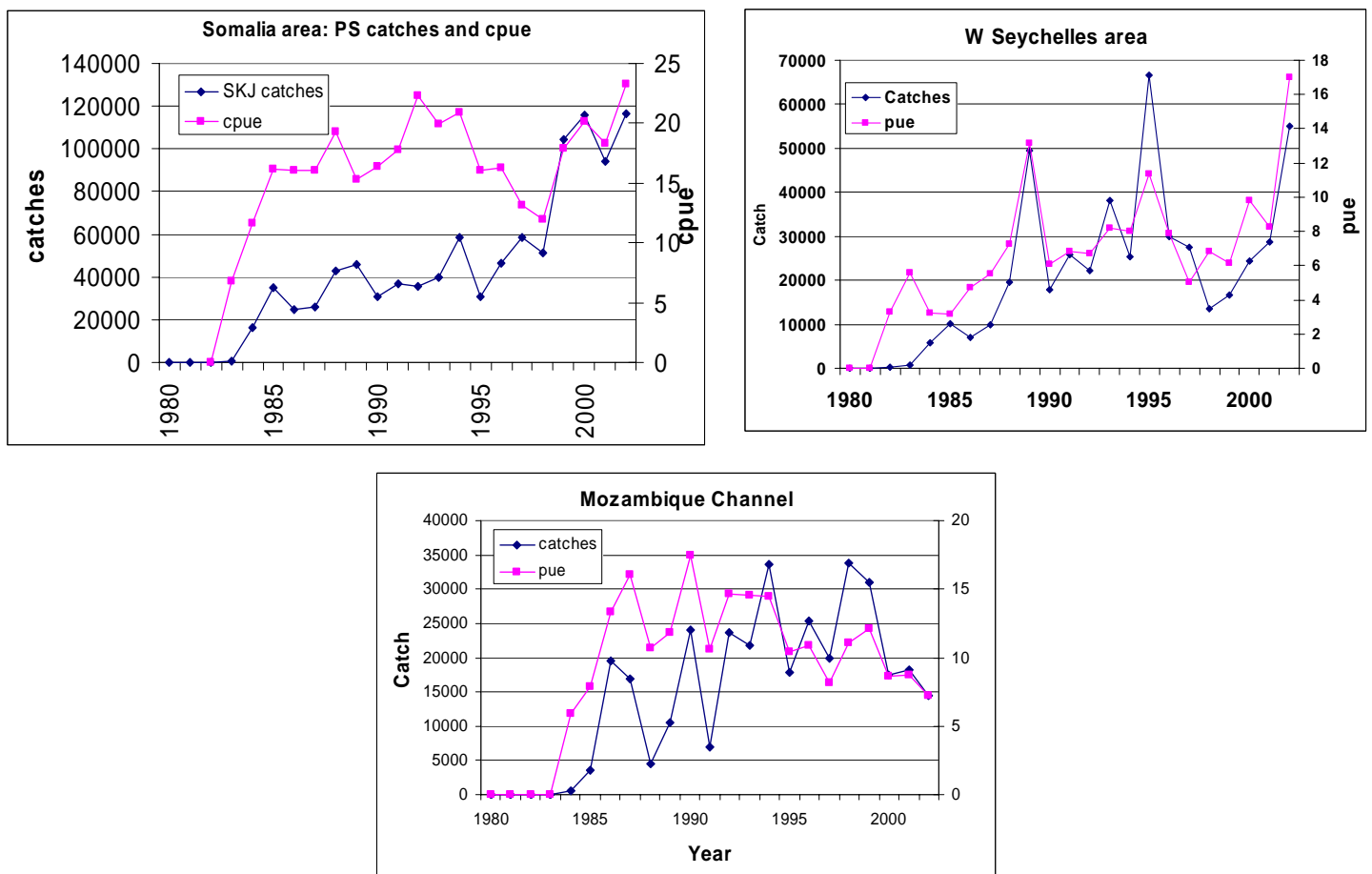


Figure 3. PUE nominales des trois importantes zones de pêche à la senne : Bassin de Somalie (en haut à gauche), Canal du Mozambique (en haut à droite) et Ouest des Seychelles (en bas).

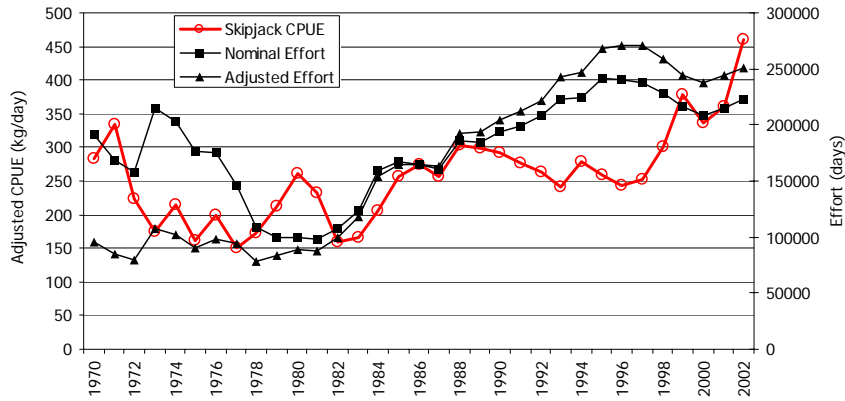


Figure 4. Série temporelle des PUE des Maldives et d'effort nominal et ajusté (WPTT-03-23).

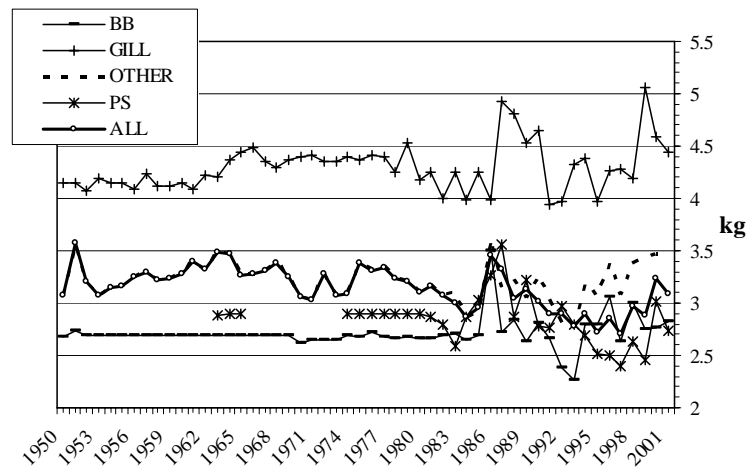


Figure 5. Poids moyen des listaos dans les captures par engin (d'après les fréquences de tailles) et pour l'ensemble de la pêcherie (d'après les captures totales par tailles).

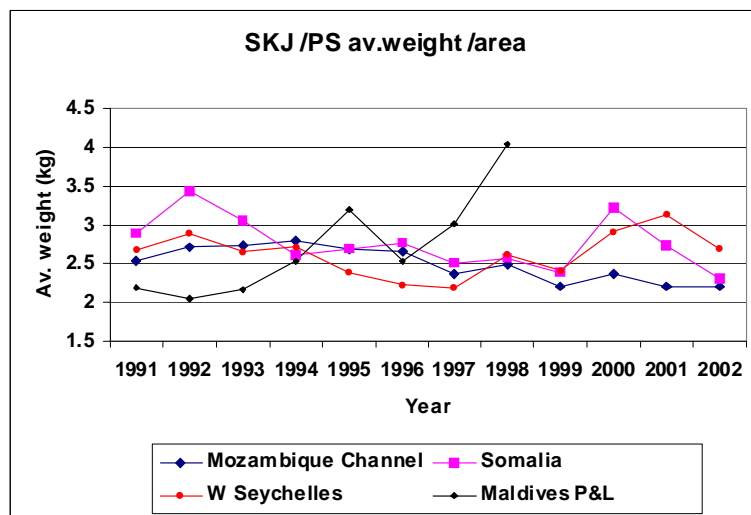
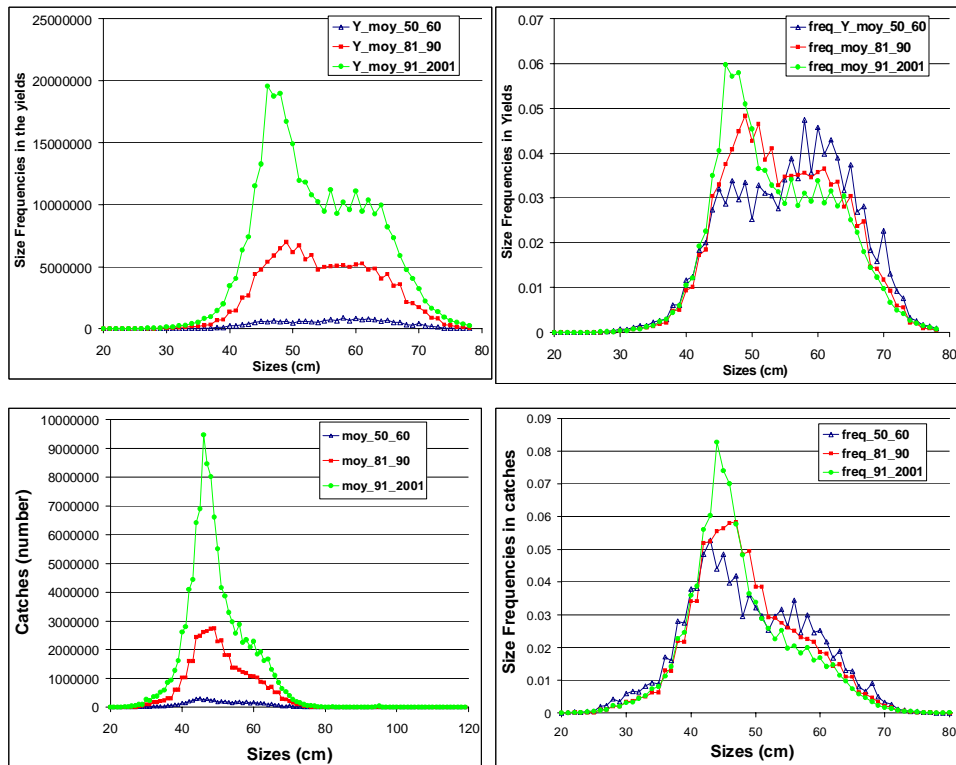
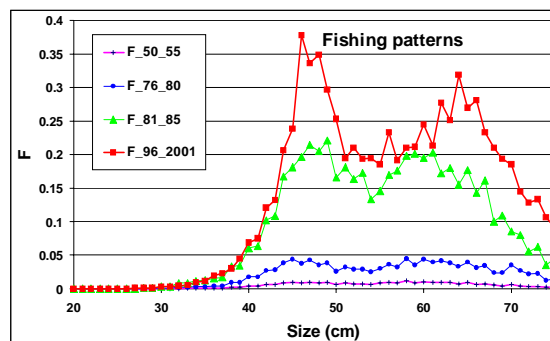


Figure 6. Série temporelle des poids moyens des listaos capturés à la senne et à la canne, par grandes zones (1991 - 2002).



**Figure 7.** Fréquences de tailles dans les captures (haut) et captures par nombre (bas) pour les trois périodes 150-1960 (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 de patudo

### 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.

### PÊCHERIES

Le thon obèse est principalement pris par des pêcheries industrielles et apparaît seulement de temps en temps dans les captures des pêcheries artisanales. 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 patudo par les palangriers opérant dans l'océan Indien ont régulièrement augmenté depuis les années 50, dépassant les 100 000 t entre 1996 et 2000 (figure 1) et atteignant 115 000 t en 2003. Le Japon, l'Indonésie et Taiwan, Chine, sont les principaux exploitants de la ressource de patudo (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 totales de patudo à la senne dans l'océan Indien en 2003 se montent à 23 000 t, contre 29 000 t en 2002 (tableau 1). Quarante-six navires opèrent dans cette pêcherie 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 pêcherie 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.

### DISPONIBILITÉ DE L'INFORMATION POUR LES ÉVALUATIONS

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 taiwanaises 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 caractéristiques 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 taiwanaises 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.

## RÉSUMÉ SUR LE THON OBÈSE

---

Production maximale soutenable :	96 000 t (59 000 à 121 000 t)
Captures actuelles (2003) :	139 300 t
Production moyenne sur les cinq dernières années	133 000 t
Production de remplacement actuelle (2000)	-
Biomasse relative ( $B_{2000}/B_{PME}$ )	1,315
Mortalité par pêche relative ( $F_{2000}/F_{PME}$ )	1,00
Mesures de gestion en place	aucune

**Tableau 1. Prises de patudo par engin pour les principales flottes (1954-2003, en milliers de tonnes). Données au 20 novembre 2004.**

Fleet	Av99/03	Av54/03	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	
Other Fleets	1.2	0.7																									0.0	
Total	29.3	8.0																									0.0	
Total	1.0	0.3																		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
China																												
Taiwan,China	42.3	14.3	0.1	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	5.3	4.2	6.2	4.9	
Indonesia	25.0	5.4																			0.0	0.2	0.4	0.3	0.3	0.4		
Japan	13.0	12.2	6.8	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	
Republic of Korea,	1.5	8.1												0.2	0.2	0.5	6.8	7.6	3.5	4.8	4.9	7.3	14.6	26.1	21.8	26.1	34.1	
Other Fleets	2.4	0.6											0.2	0.4	0.4	0.1	1.9	0.5	1.5	1.3	1.2	0.9	0.5	0.2	0.1	0.2	0.2	
Total	102.7	46.6	6.9	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	27.7	22.9	20.0	17.4	28.3	37.6	28.5	35.9	50.5	
Total	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	133.1	54.9	6.9	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	28.4	37.7	28.7	36.0	50.6	

Fleet	Av99/03	Av54/03	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	
Spain	10.9	3.1						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	
France	6.7	2.3			0.0	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	
NEI-Other	4.8	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	3.3	
Seychelles	2.9	0.4													0.0	0.0					0.9	2.0	3.0	1.8	2.8	3.7	3.4	
NEI-Ex-Soviet Union	2.8	0.4												0.0		0.4	1.0	0.3	1.4	1.1	1.2	1.9	3.9	2.9	2.9	2.2	2.2	
Other Fleets	1.2	0.7	0.0	0.0	0.0	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	0.5	
Total	29.3	8.0	0.0	0.0	0.0	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	24.6	33.9	28.3	40.7	29.9	23.7	29.0	23.3	
Total	1.0	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	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	1.1	
China	3.1	0.4																		0.2	0.5	1.7	2.3	2.4	2.8	3.1	2.8	4.6
Taiwan,China	42.3	14.3	7.4	8.9	6.8	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	56.8	
Indonesia	25.0	5.4	0.4	0.5	0.5	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	26.3	
Japan	13.0	12.2	4.2	5.9	7.8	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	13.6	11.1	
NEI-Deep-freezing	10.6	2.9							0.1	1.1	0.9	2.9	2.8	4.4	5.5	3.9	10.5	7.9	9.5	12.4	10.2	18.4	18.0	14.8	8.6	5.7	5.7	
NEI-Fresh Tuna	3.2	1.0												1.9	2.6	2.3	2.6	2.9	4.6	3.6	3.9	5.5	4.4	4.2	2.3	2.6	2.6	
Republic of Korea	1.5	8.1	21.5	19.3	19.4	19.5	17.4	11.7	12.8	11.8	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	
Seychelles	1.5	0.2					0.0	0.1	0.1									0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.5	1.0	2.2	3.7	
NEI-Indonesia																												
Fresh Tuna	0.0	1.5								0.1		2.0	7.5	9.2	9.4	11.4	9.2	11.9	6.5	2.7	2.9	0.2	0.0					
Other Fleets	2.4	0.6	0.0	0.2	0.3	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	2.1	2.8	
Total	102.7	46.6	33.5	34.8	34.8	43.4	49.5	39.7	44.9	46.7	51.2	57.0	56.6	60.5	60.8	60.3	85.2	90.3	89.4	100.6	112.1	113.7	110.5	98.9	89.6	99.7	114.7	
Total	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	1.9	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.7	0.2	0.3	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	
Total	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	
Total	133.1	54.9	33.6	35.0	35.1	43.6	50.3	44.1	52.4	57.8	65.1	74.3	69.5	73.7	77.1	72.0	101.8	109.9	119.1	126.1	146.9	143.0	152.3	129.4	114.3	130.0	139.3	



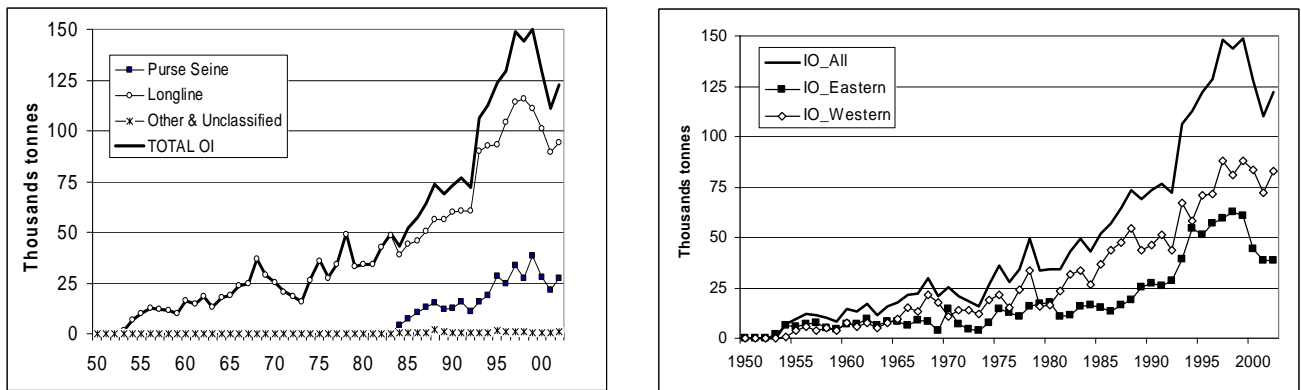


Figure 1. Captures annuelles (milliers de tonnes) de patudo, par zones (océan Indien occidental et oriental, à gauche) et par engins (à droite), entre 1950 et 2002.

2000-2002 PS and LL, mean, yearly total catch

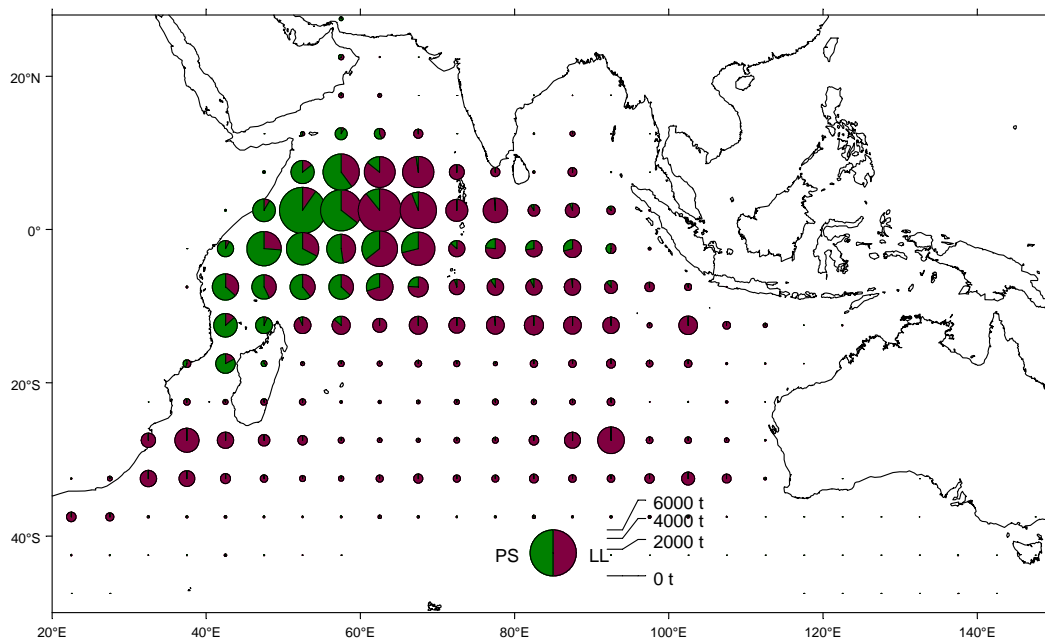


Figure 2. Moyenne des captures annuelles totales de patudo (tonnes) par les palangriers et les senneurs opérant dans l'océan Indien entre 2000 et 2002.

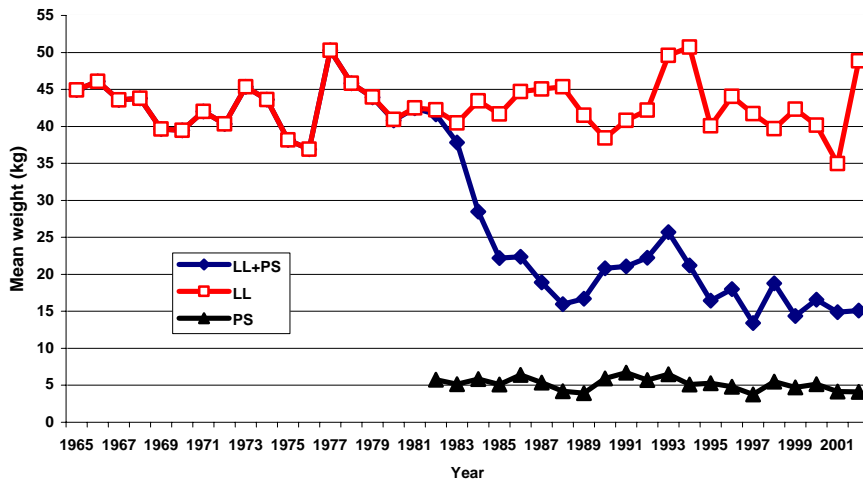


Figure 3. Poids moyen dans les captures par engin (senne PS et palangre LL).

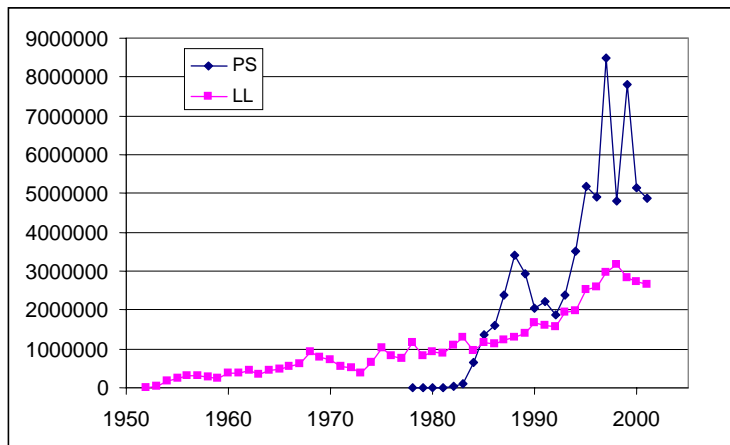


Figure 4. Captures en nombre de patudo par engins ( senne PS et palangre LL).

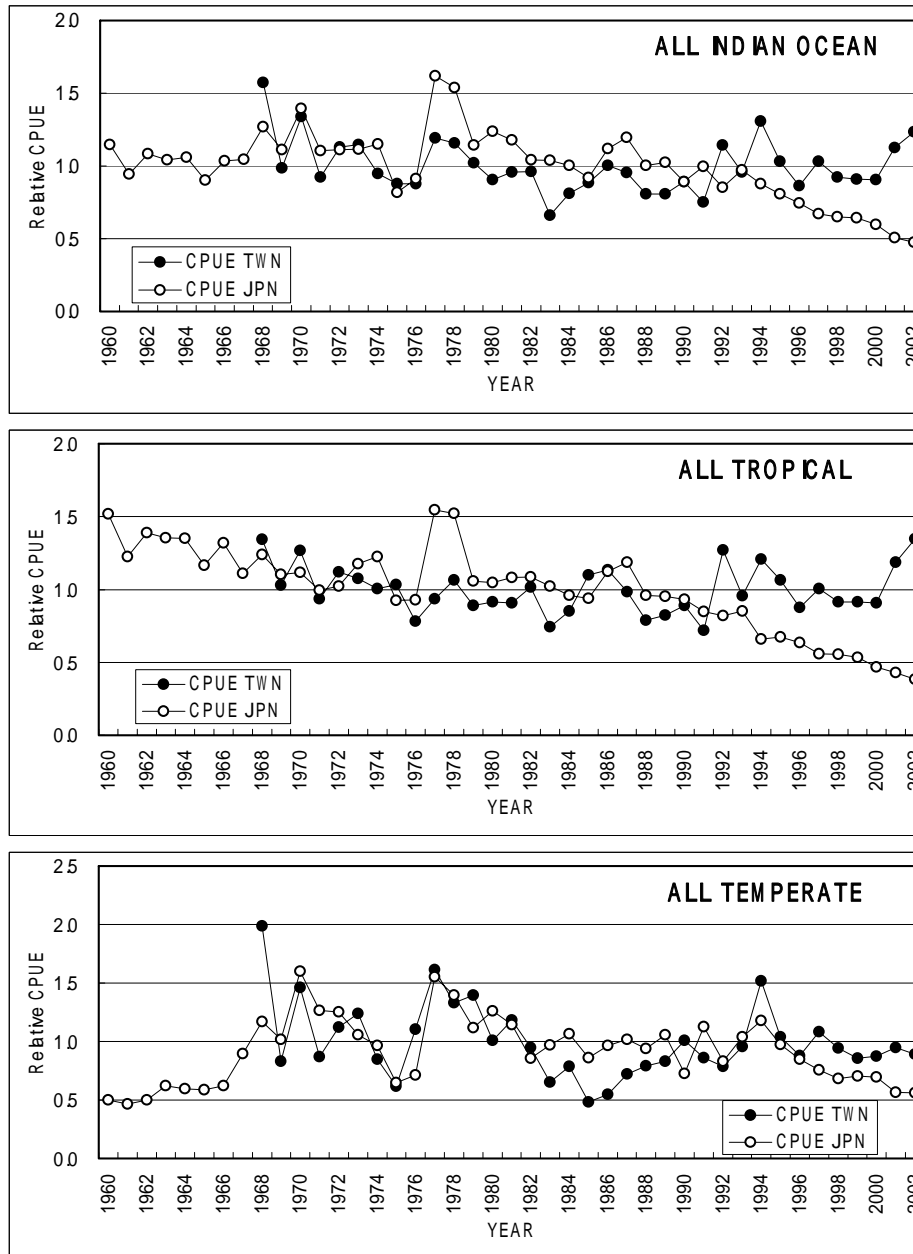
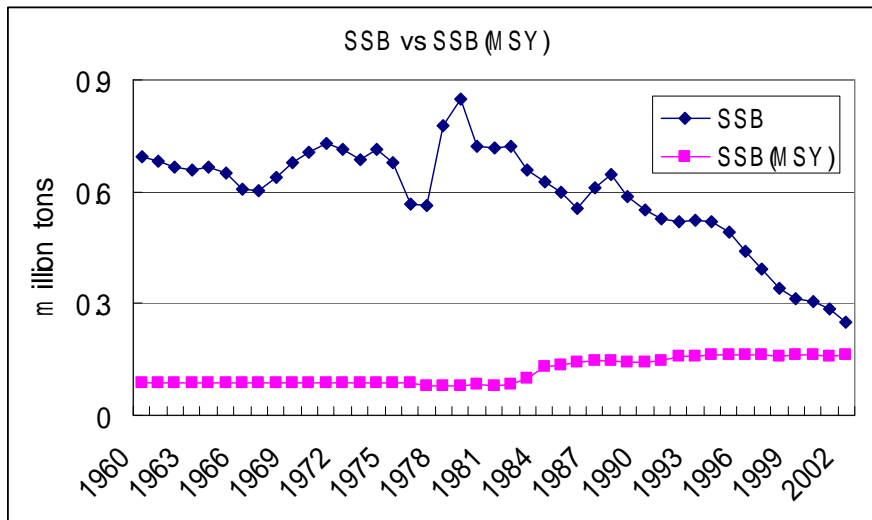
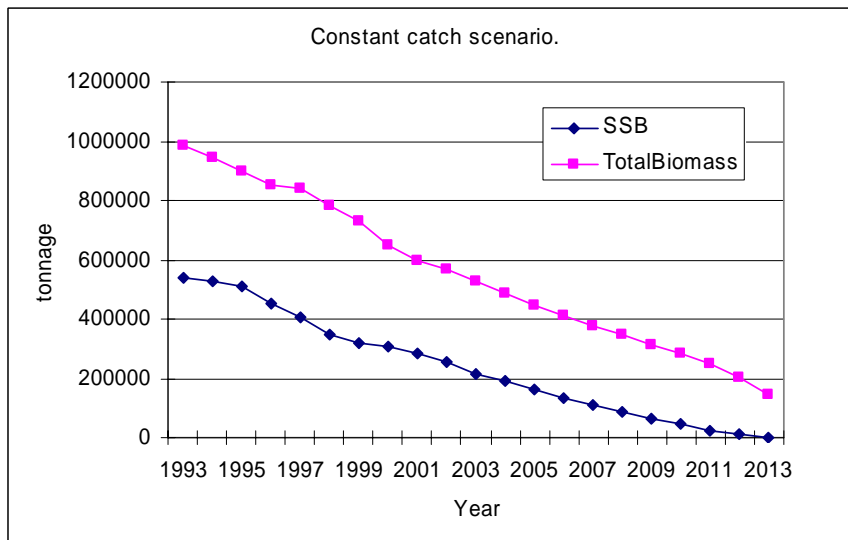


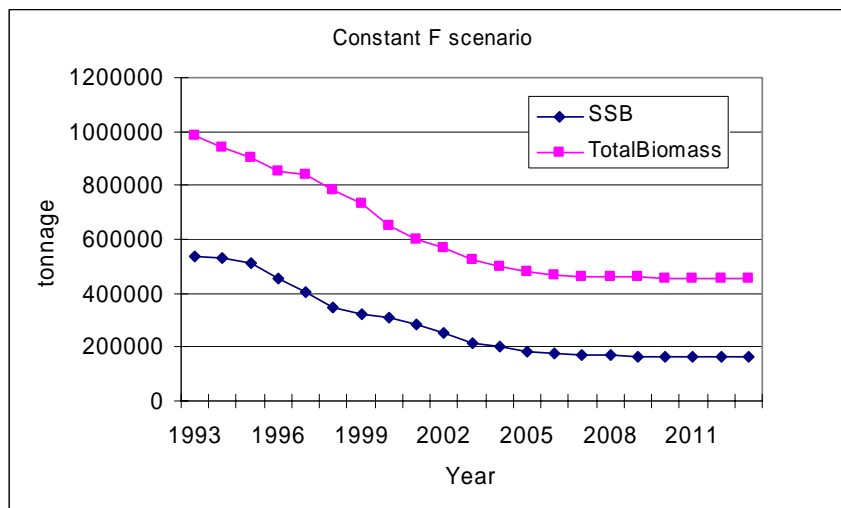
Figure 5. Estimations par zones de la PUE normalisée pour le patudo.



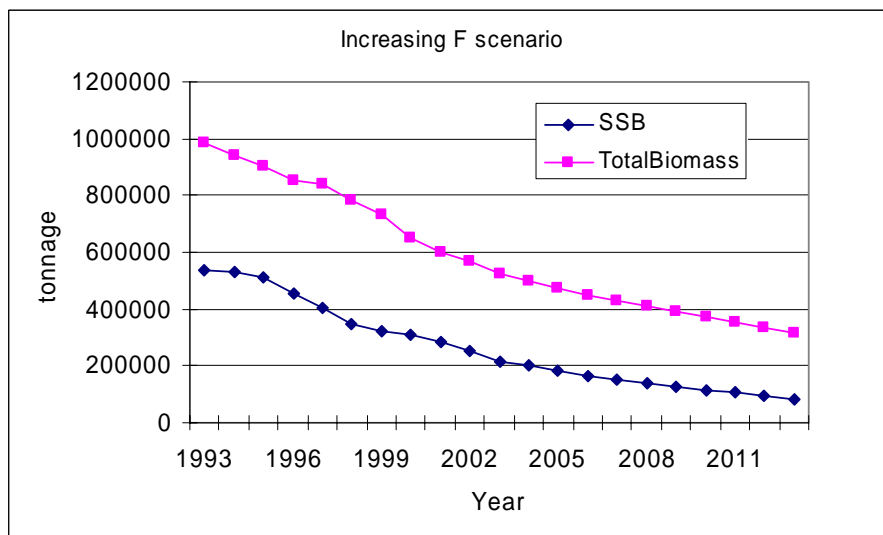
**Figure 6.** Évaluation 2004 du stock de patudo : trajectoires de la biomasse du stock reproducteur.



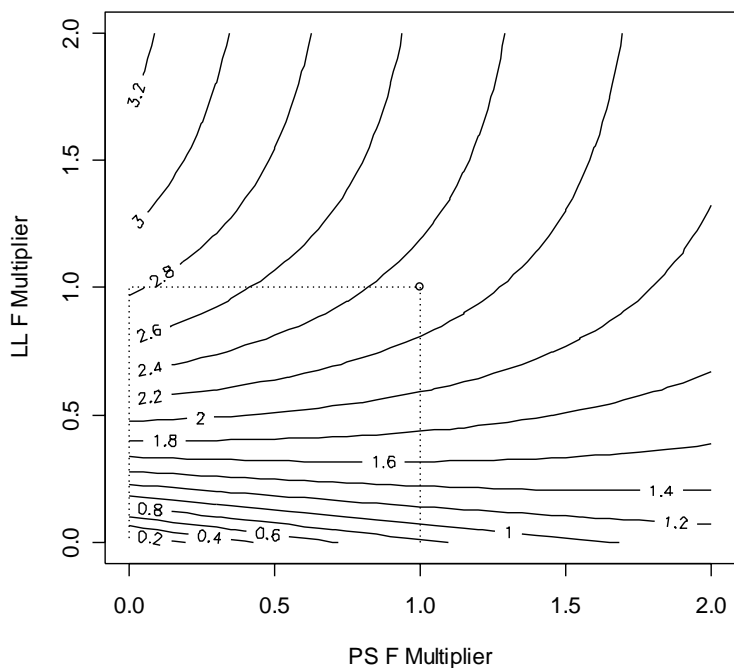
**Figure 7.** Projection des tendances de la biomasse du stock reproducteur et de la biomasse totale aux niveaux de captures actuels (2002).



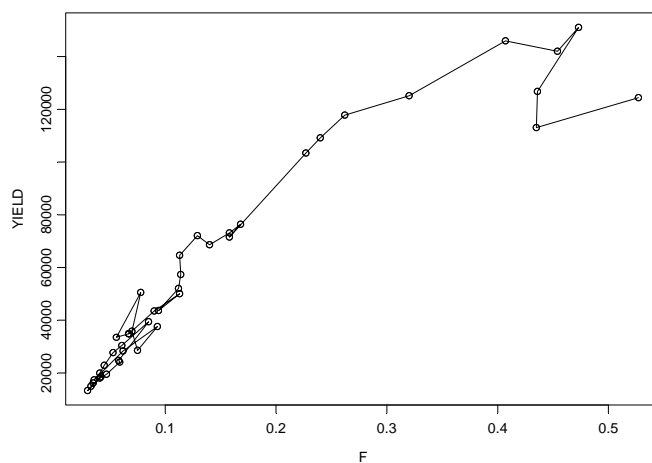
**Figure 8.** Projection des tendances de la biomasse du stock reproducteur et de la biomasse totale aux niveaux de F actuels (2002).



**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.

## Résumé sur l'état de la ressource d'espadon

### 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 mûrissent 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.

### PÊCHERIES

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 40 000 t (figures 1 et 2, tableau 1). En 2002, vingt pays déclarent des captures d'espadon (figure 3, table 1), mais les captures totales en 2003 sont redescendues à un peu plus de 32 000 t.

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 accompagné 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.

## RÉSUMÉ SUR L'ÉTAT DE L'ESPADON

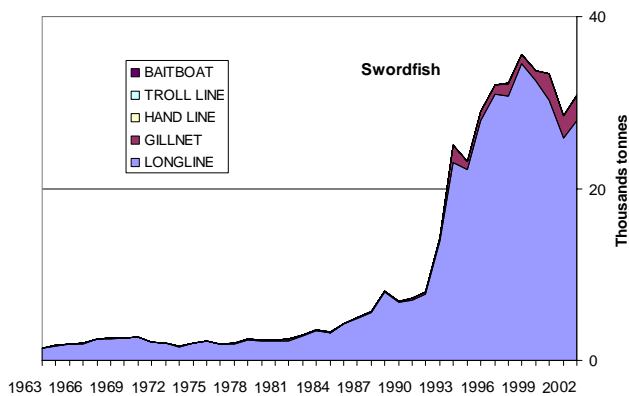
---

Rendement maximum soutenable (PME)	inconnu
Captures actuelles (2003)	32 000 t
Captures moyennes sur les 5 dernières années	32 000 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

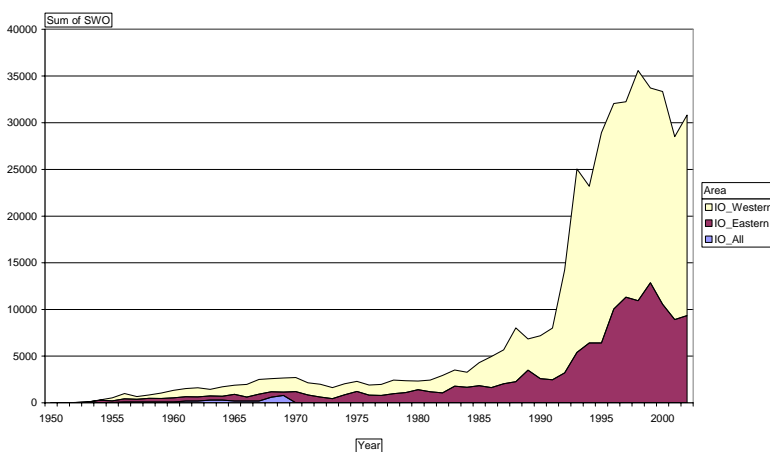
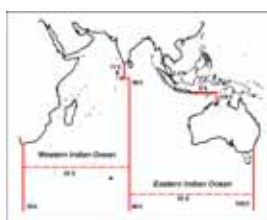
**Tableau 1.** Captures d'espadon par engins et flottes principales(1954-2003, en milliers de tonnes). Données au 20 novembre 2004.

Gear	Fleet	Av99/03	Av54/03	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
Baitboat	Total	0.0	0.0																	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Longline	China																											
	Taiwan,China	13.7	4.4	0.0	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
	Japan	1.4	1.2	0.3	0.5	0.9	0.6	0.7	0.9	1.2	1.3	1.4	1.1	1.3	1.5	1.7	2.2	1.7	1.6	1.2	1.1	0.9	0.8	0.8	0.8	0.4	0.3	0.9
	Indonesia	1.1	0.2																					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Republic of Korea	0.0	0.1												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
	Other Fleets	1.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Total	29.5	8.7	0.3	0.5	1.0	0.7	0.8	1.0	1.3	1.5	1.6	1.4	1.7	1.9	1.9	2.5	2.6	2.6	2.7	2.1	2.0	1.6	2.0	2.3	1.9	1.9	2.4
Gillnet	Sri Lanka	2.3	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	0.1	0.1	
	Other Fleets	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.3	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	0.0	0.1	0.1
Line	Total	0.0	0.0																	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
All	Total	31.7	9.1	0.3	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	2.7	2.7	2.2	2.0	1.6	2.0	2.3	1.9	2.0	2.4

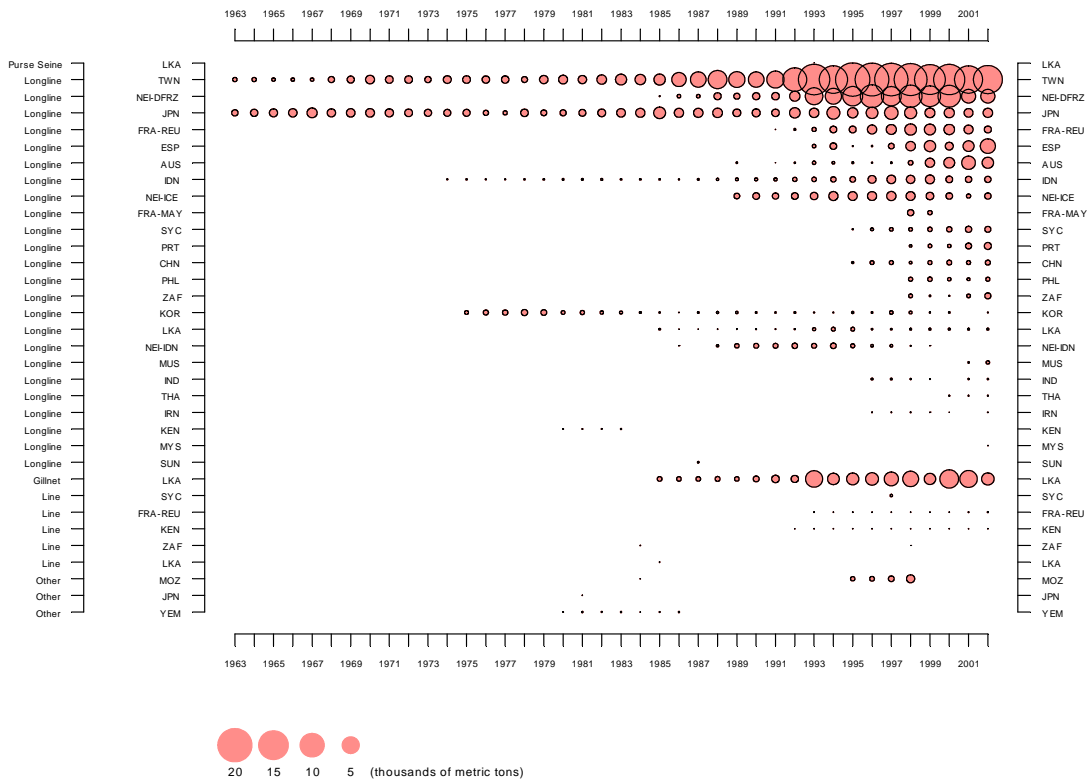
Gear	Fleet	Av99/03	Av54/03	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	
Baitboat	Total	0.0	0.0	0.0	0.0																								
Longline	China	0.4	0.1																	0.1	0.2	0.3	0.1	0.4	0.4	0.3	0.4	0.8	
	Taiwan,China	13.7	4.4	1.1	1.3	1.1	1.5	1.9	1.7	2.0	3.2	3.8	5.4	4.1	3.8	4.7	9.0	15.3	12.5	18.3	17.6	17.3	16.8	14.7	15.2	12.3	12.9	13.5	
	NEI-Deep-freezing	4.0	1.2							0.0	0.2	0.2	0.8	0.6	0.8	0.9	1.5	4.1	3.5	5.3	7.3	5.2	7.8	7.1	6.2	2.9	1.9	1.9	
	Spain	2.4	0.3															0.2	0.7	0.0	0.5	1.4	2.0	1.0	1.9	3.5	3.6		
	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	1.2	
	France-Reunion	1.4	0.3														0.0	0.1	0.3	0.7	0.8	1.3	1.6	2.1	1.9	1.7	1.6	0.8	0.8
	Japan	1.4	1.2	0.6	0.6	0.8	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	1.2	1.2	
	Indonesia	1.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	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	1.3
	NEI-Fresh Tuna	0.7	0.2												0.5	0.7	0.6	0.7	0.7	1.1	0.8	0.9	1.2	0.9	0.8	0.8	0.4	0.9	0.8
	Seychelles	0.7	0.1																		0.0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.5	0.7	0.6	1.4
	Portugal	0.7	0.1																					0.1	0.2	0.2	0.6	0.8	1.6
	Republic of Korea	0.0	0.1	0.6	0.3	0.4	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	0.0	0.1
	Other Fleets	1.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	0.4	0.5	0.3	0.2	0.2	1.2	0.7	0.3	0.6	2.0	2.7
	Total	29.5	8.7	2.3	2.2	2.3	2.8	3.4	3.2	4.2	4.9	5.6	7.9	6.7	7.0	7.8	13.9	23.0	22.2	27.9	30.9	30.7	34.5	32.5	30.3	25.9	27.6	30.9	
Gillnet	Sri Lanka	2.3	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	2.0	1.0	1.0	1.1	1.4	1.1	1.2	3.0	2.6	2.9	1.5	
	Other Fleets	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.3	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	2.0	1.0	1.0	1.1	1.4	1.1	1.2	3.0	2.6	2.9	1.5	
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	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	
All	Total	31.7	9.1	2.4	2.3	2.4	2.9	3.5	3.3	4.3	5.0	5.7	8.0	6.8	7.2	8.0	14.2	25.1	23.2	28.9	32.1	32.2	35.6	33.7	33.4	28.6	30.6	32.4	



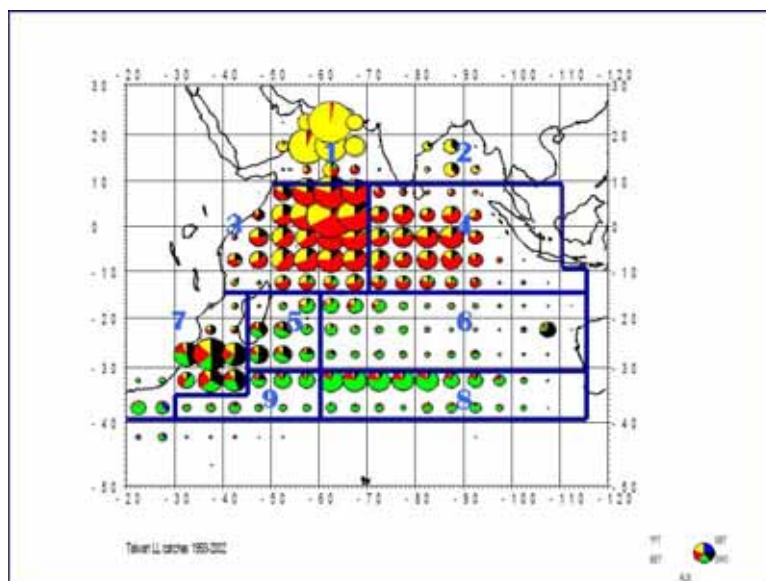
**Figure 1 :** Captures d'espadon par engin et par an enregistrées dans les bases de données de la CTOI (1963-2002).



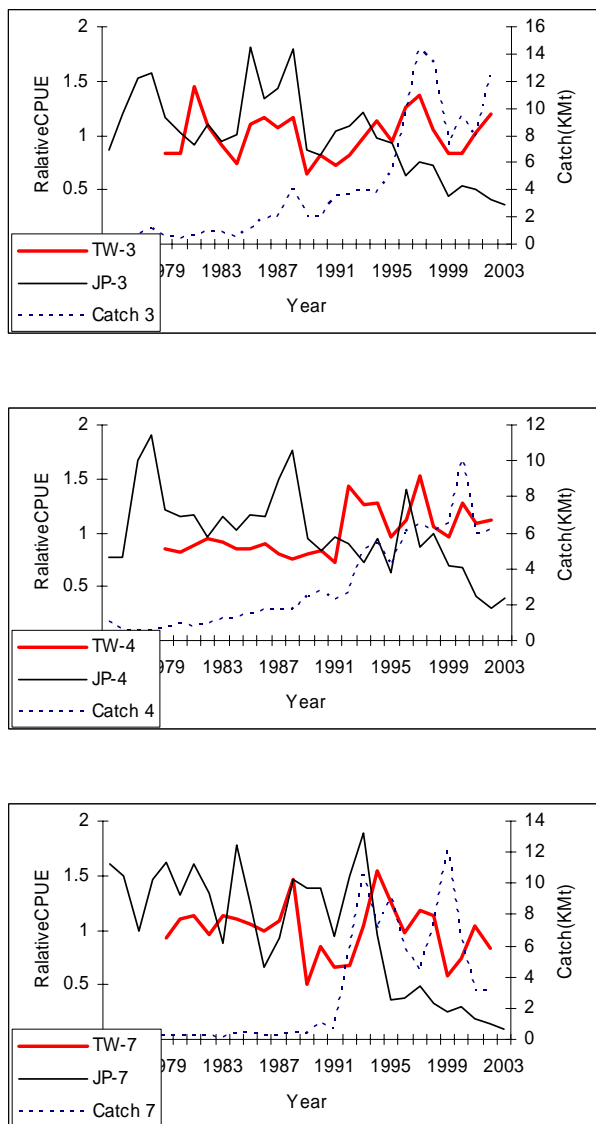
**Figure 2 :** Évolution des prises d'espadon dans les zones ouest et est de l'océan Indien entre 1970 et 2002.



**Figure 3 :** Captures d'espadon par engin et pays/flotte dans l'océan Indien entre 1963 et 2002, 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.

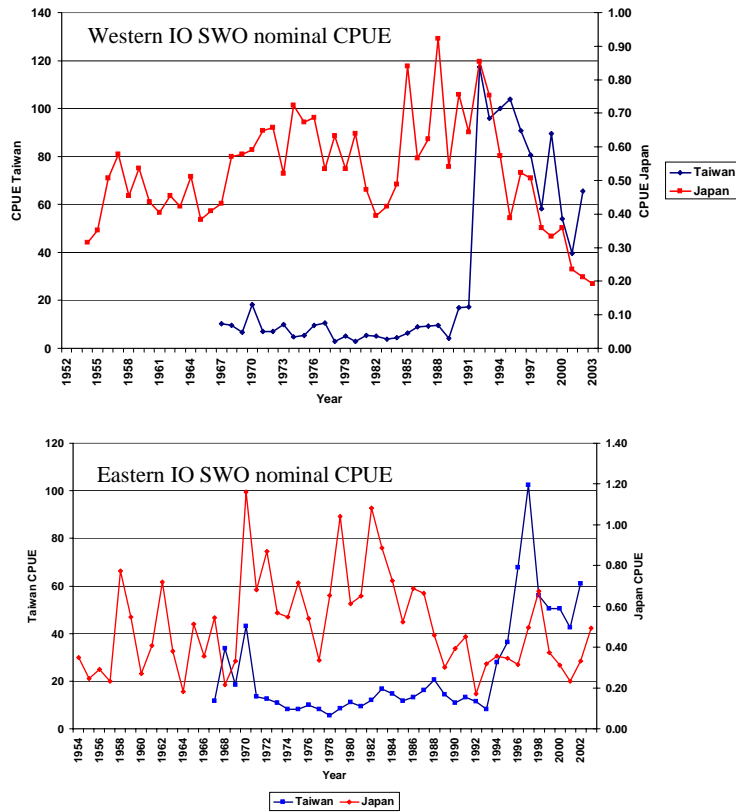


Figure 6 : Évolution des PUE des flottes taiwanaise et japonaise dans les zones ouest et est de l’océan Indien (les zones sont définies dans la figure 4).

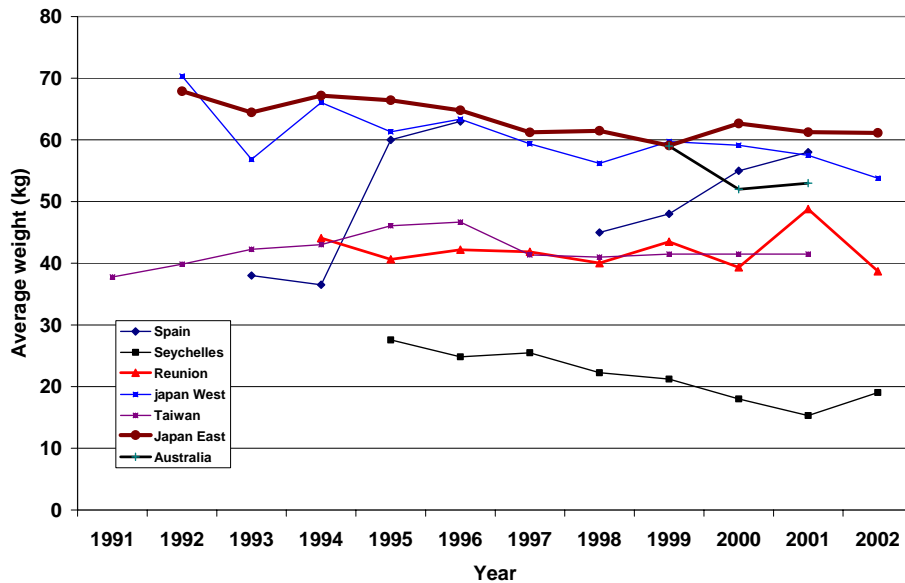


Figure 7 : Évolution de la taille moyenne des espadon dans les pêcheries de l’océan Indien.

## Résumé sur l'état de la ressource de germon

### 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<sup>ème</sup> et 1<sup>er</sup> 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.

### PÊCHERIES

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 1999 et 2003 étaient de 35 000 t. Les captures totales de 2003 furent relativement faibles, avec 24 000 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 captures taiwanaises ont régulièrement augmenté depuis les années 50, se situant autour de 10 000 t au milieu des années 70. Depuis 1998, les captures se situent autour de 20 000 t, soit environ 60% des captures totales de germon dans l'océan Indien.

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.

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

### **Captures nominales (NC)**

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

### **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 germons. Un grand nombre de germons débarqués à Maurice par des palangriers surgélateurs ont également été échantillonnés par des scientifiques mauriciens.

Les germons 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.

## RÉSUMÉ SUR LE GERMON

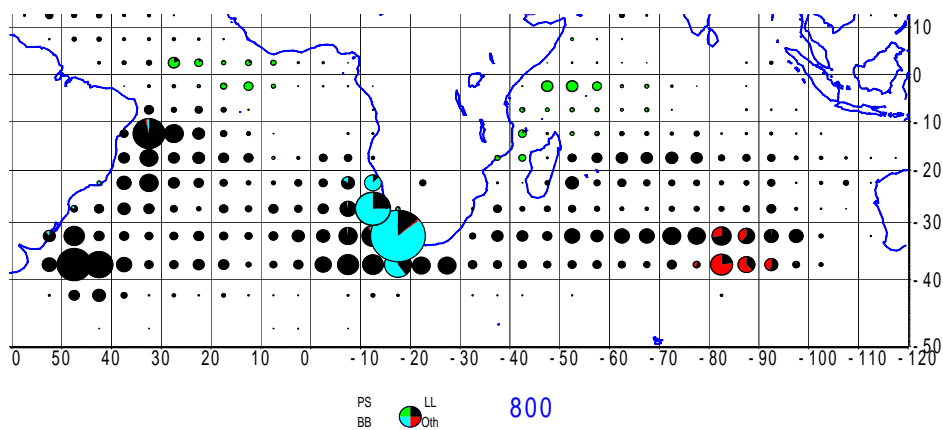
---

Rendement maximum soutenable (PME)	inconnu
Captures actuelles (2003)	24 000 t
Captures moyennes sur les cinq dernières années	35 000 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

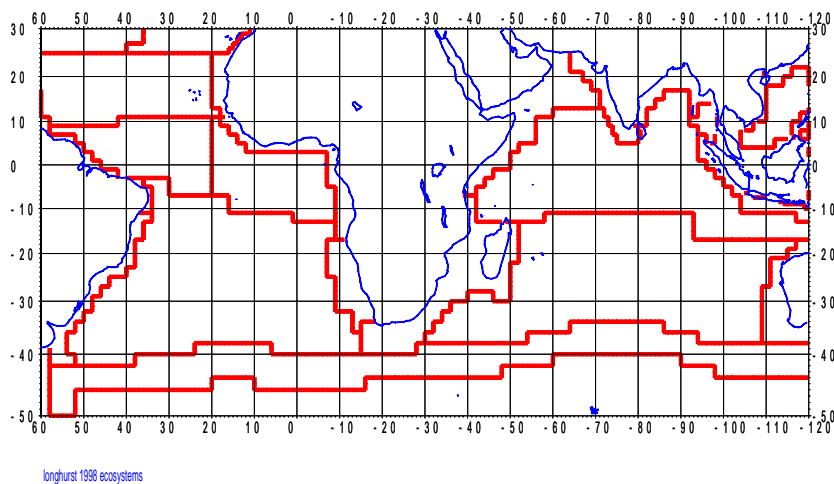
**Tableau 1.** Captures de germon par engin et principales flottes entre 1950 et 2003 (en milliers de tonnes). Données au 20 novembre 2004.

Gear	Fleet	Av99/03	Av54/03	54	55	1956	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
Longline	China																											
	Taiwan,China	20.3	9.7	0.1	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
	Japan	2.7	4.6	2.7	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
	Indonesia	2.5	0.5																					0.0	0.1	0.1	0.1	0.2
	Republic of Korea	0.1	1.3												0.5	0.6	6.2	0.9	4.4	1.7	2.5	3.9	9.1	9.8	3.9	4.2	2.2	4.6
	Other Fleets	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.0	0.9	0.2	0.7	0.6	0.5	0.4	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1
	Total	34.1	18.0	2.8	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	18.2
Line	Total	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
All	Total	35.3	20.3	2.8	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

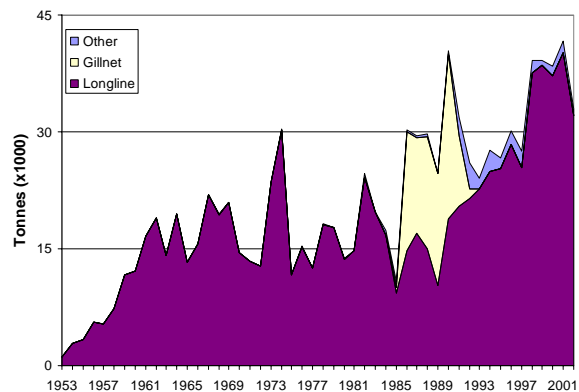
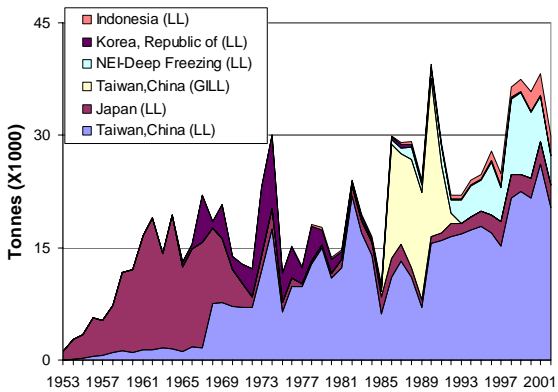
Gear	Fleet	Av99/03	Av54/03	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	
Purse seine	France	0.4	0.2						0.3	0.5	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.9	1.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.2	0.4	0.7	0.3	0.6	
	Spain	0.3	0.2						0.2	0.1		0.0	0.1	1.1	1.5	0.9	1.8	0.6	0.8	1.0	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.5	
	Other Fleets	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.4	0.1	0.5	0.4	0.4	0.5	0.8	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	
	Total	1.0	0.5		0.0	0.0	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	1.4	
Baitboat	Total	0.0	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							
Longline	China																												
	Taiwan,China	20.3	9.7	15.0	11.0	12.3	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	
	NEI-Deep-freezing	6.7	1.5							0.0	0.7	0.7	1.7	1.0	1.2	2.5	1.8	3.2	4.1	4.1	7.0	4.6	10.0	10.9	8.8	6.1	3.9	3.9	
	Japan	2.7	4.6	0.4	0.6	1.2	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	2.4	
	Indonesia	2.5	0.5	0.3	0.2	0.2	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	2.6	
	Seychelles	0.7	0.1																					0.0	0.4	0.8	1.1	1.2	
	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	
	Republic of Korea	0.1	1.3	2.0	1.8	1.0	0.7	0.6	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.3	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	
	Other Fleets	0.7	0.3	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.2	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.5	0.2	0.3	0.8	0.7	0.4	0.6	0.7	0.8
	Total	34.1	18.0	17.7	13.7	14.8	24.2	19.7	16.7	9.3	14.8	17.0	15.0	10.3	9.1	17.8	16.1	17.7	22.0	21.7	28.5	25.4	37.5	38.5	37.2	40.2	32.3	22.4	
Gillnet	China																												
Taiwan, China	0.0	1.8							0.7	15.2	12.2	14.4	14.4	21.1	9.0	1.3													
Total	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
All	Total	35.3	20.3	17.7	13.7	14.8	24.6	19.7	17.3	10.8	30.2	29.5	29.7	24.6	30.6	29.2	20.7	19.1	24.7	23.1	30.1	27.5	39.2	39.2	38.5	41.6	33.1	23.9	



**Figure 1.** Captures moyennes de germon par engins entre 1985 et 2000. Les deux ellipses montrent les zones de frai, qui a lieu au cours des dernier et premier trimestres.



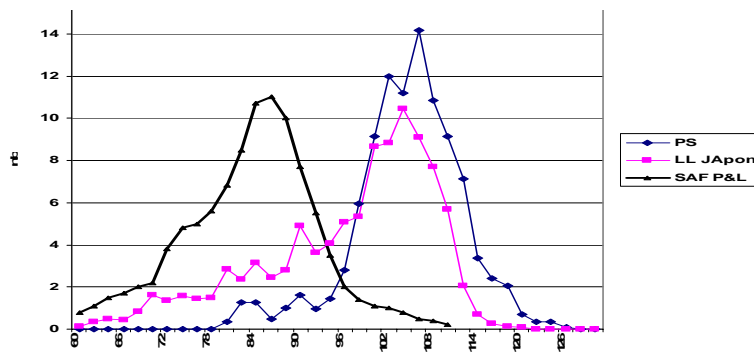
**Figure 2.** Zones écologiques proposées par Longhurst (1998).



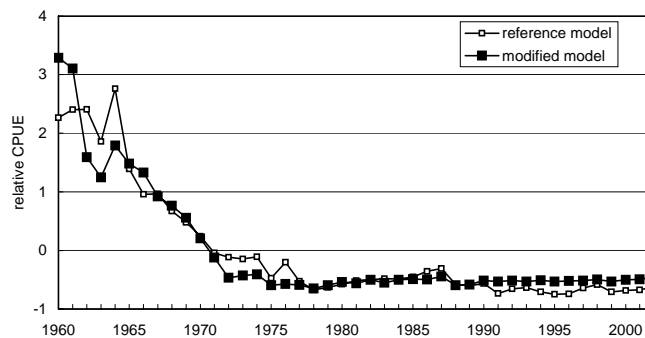
Noter que les captures estimées en 2003 comprennent des prises assignées à chaque espèce après agrégation par le Secrétariat (les séries 2002 ne comprenaient que les prises enregistrées pour chaque espèce).

**Figure 3.** Captures de germon par flottes et années enregistrées dans la base de données de la CTOI (1963-2002)

**Figure 4.** Captures de germon par engins et années enregistrées dans la base de données de la CTOI (1963-2002)



**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’écart-type.

## **ANNEXE VII : RAPPORT SUR LA BIOLOGIE, L'ÉTAT ET LA GESTION DU STOCK DE THON ROUGE DU SUD**

Le Groupe d'évaluation des stocks de la CCSBT a réalisé une évaluation des stocks et un examen des indicateurs des pêcheries en 2004, dont les résultats sont résumés ci-dessous. Ce rapport met à jour la description des pêcheries et l'état des stocks et fournit des informations sur les pêcheries et les captures.

### **1. Biologie**

Le thon rouge du sud (*Thunnus maccoyii*, SBT) se rencontre dans l'hémisphère sud, principalement entre 30 et 50°S, mais rarement dans le Pacifique oriental. La seule zone de reproduction connue est l'océan Indien, au sud-est de Java (Indonésie). Le frai a lieu entre septembre et avril dans les eaux chaudes du sud de Java et les SBT juvéniles migrent vers le sud le long de la côte ouest de l'Australie. Durant l'été (décembre-avril), ils se rassemblent près de la surface, dans les eaux côtières au sud de l'Australie puis passent l'hiver dans les eaux océaniques, plus profondes et tempérées. Des marques archive et conventionnelles récupérées montrent que les jeunes SBT migrent saisonnièrement entre la côte sud de l'Australie et le centre de l'océan Indien. Après 5 ans, les SBT ne se rencontrent que rarement dans les eaux de surface côtières, et étendent leur distribution dans la zone circumpolaire australe des océans Pacifique, Indien et Atlantique.

Le SBT peut atteindre une longueur de plus de 2 m et peser plus de 200 kg. Des estimations directes de l'âge au moyen des otolithes indiquent qu'une proportion significative des individus de plus de 160 cm ont plus de 25 ans, et l'âge maximum jamais enregistré est de 42 ans. Les analyses des retours de marques et des otolithes montrent que, par rapport aux années 60, le taux de croissance a augmenté depuis 1980, suite à la réduction du stock. L'âge et la taille à la quelle les SBT mûrissent sont incertains, mais les données disponibles indiquent que cela n'arrive pas avant 8 ans (155 cm de longueur à la fourche). Le SBT présente une mortalité naturelle dépendant de l'âge, M étant plus forte pour les individus plus jeunes.

Étant donné que l'on ne connaît qu'une seule zone de reproduction du SBT et qu'aucune différence morphologique n'a été enregistrée entre les poissons des différents océans, on considère, pour sa gestion, que le SBT ne forme qu'un seul stock.

### **2. Description des pêcheries**

Historiquement, le stock de SBT est exploité par les pêcheries australiennes et japonaises depuis plus de 50 ans, avec des captures totales atteignant au maximum 81 605 t en 1961 (figure 1). Les captures actuelles (2003) sont d'environ 10 042 t (données préliminaires), poursuivant une évolution à la baisse depuis le pic de 1999 de 19 529 t (puis 16 026 t en 2001 et 15 212 t en 2002). Entre 1952 et 2003, 79% des prises ont été le fait des palangriers et 21% des pêcheries de surface, principalement la senne coulissante et les canneurs (figure 1). La proportion des captures des pêcheries de surface a culminé à 50% en 1982, puis a chuté à 11-12% en 1992 et 1993 avant d'augmenter à nouveau aux alentours de 30% depuis 1996 (tableau 1 et figure 1). Les captures de la pêche japonaise de palangre (qui cible des poissons plus âgés) ont culminé à 77 927 t en 1961, tandis que celles de la pêche de surface australienne (qui cible des poissons plus jeunes) culminaient à 21 501 t en 1982 (figure 3). La Nouvelle Zélande, Taiwan, Chine et l'Indonésie ont également exploité le SBT depuis les années 70, tandis que la Corée n'a commencé qu'en 1991.

Les captures de SBT se décomposent comme suit : 73% dans l'océan Indien, 21% dans le Pacifique et 6% dans l'Atlantique (figure 2). Les prises de l'océan Atlantique varient énormément entre 400 et 8 200 t depuis 1968 (tableau 1 et figure 2), avec une moyenne de 1 000 t sur les 20 dernières années, reflétant le déplacement de l'effort de la palangre entre les océans Atlantique et Indien. Dans l'Atlantique, la pêche se déroule essentiellement au large de la pointe australe de l'Afrique du sud (figure 4).

### **3. Résumé sur l'état du stock**

Les évaluations du SBT ont été mises à jour lors de la Cinquième réunion du Groupe d'évaluation des stocks de la CCSBT qui a eu lieu en Corée, en 2004. Les évaluations actuelles suggèrent que la biomasse du stock reproducteur de SBT ne représente plus qu'une faible fraction de sa valeur originelle, bien en-dessous de la biomasse des années 80. Le stock est estimé bien en-dessous du niveau qui correspond à la production maximale équilibrée. Reconstituer la biomasse du stock reproducteur permettrait presque certainement d'accroître la production équilibrée et fournirait un certain niveau de sécurité face à d'éventuels événements environnementaux.

Les recrutements de la dernière décennie sont considérés bien en-dessous des niveaux de la période 1950-1980. Les évaluations estiment un recrutement stable durant les années 90, mais des valeurs très faibles en 1999 et 2000. L'analyse des indicateurs des pêcheries fournit des preuves d'un recrutement significativement plus faible entre 1999 et 2001. Ils montrent également que la pêcherie palangrière indonésienne qui cible les poissons durant le frai capture moins d'individus de grande taille. Une raison possible en est que le stock reproducteur a vu son âge moyen diminuer, voire également son abondance. Cela contraste avec les résultats d'un modèle d'évaluation qui montrent que le stock reproducteur est resté stable durant la dernière décennie, et a même légèrement augmenté durant les 4 dernières années.

Des projections avec des captures de 15 000 t par an fournissent des résultats très variables selon les hypothèses et suggèrent que le stock devrait diminuer d'après le *CCSBT MP Conditioning Model* (un modèle d'évaluation statistique intégré utilisé pour tester les procédures de gestion) alors que le modèle ADAPT montre des probabilités à peu près équivalentes pour une diminution ou une augmentation. Si l'on considère l'ensemble des données, la probabilité d'une poursuite du déclin du stock avec les niveaux de captures actuels est considérée plus élevée qu'en 2001 (les deux évolutions avaient alors des probabilités équivalentes).

#### **4. Mesures de gestion actuelles**

Le SBT a été géré au moyen de quotas de pêche décidés lors de réunions tripartites entre l'Australie, le Japon et la Nouvelle Zélande depuis 1985 jusqu'à l'établissement de la CCSBT en 1994. Le quota global fut réduit plusieurs fois par rapport au niveau initial de 38 650 t pour la saison 84-85. Le quota combiné pour ces trois pays a été maintenu à 11 750 t de 89-90 à 2002-2003. Suite à l'accroissement du nombre de membres de la CCSBT (la Corée et l'Entité de pêche de Taiwan ont rejoint la Commission respectivement en 2001 et 2002), la CCSBT a décidé des quotas nationaux suivants pour la saison 2003-2004 :

Japon	6 065 tonnes
Australie	5 265 tonnes
République de Corée	1 140 tonnes
Entité de pêche de Taiwan	1 140 tonnes
<u>Nouvelle Zélande</u>	<u>420 tonnes</u>
Total	14 030 tonnes

Un quota additionnel de 900 tonnes a également été réservé pour les non membres coopérants, dont 50 tonnes pour les Philippines (qui a récemment accédé au statut de non membre coopérant) et 800 tonnes pour l'Indonésie.

La CCSBT a également mis en place un Système d'informations commerciales (TIS<sup>6</sup>) pour le SBT. Il exige que chaque membre du CCSBT s'assure que toutes les importations de SBT soient accompagnées d'un document TIS de la CCSBT dûment rempli et validé par les autorités compétentes du pays d'exportation, comprenant le nom du navire, le type d'engin utilisé, la zone de capture, les dates, etc. Les cargaisons qui ne sont pas accompagnées de ces documents ne doivent pas recevoir l'autorisation de débarquement. Les formulaires remplis sont expédiés au Secrétariat de la CCSBT et servent à alimenter une base de données de suivi des prises et de la commercialisation. Étant donné que des marchés se développent pour le SBT en dehors des pays membres de la CCSBT, le TIS a été récemment amendé afin d'exiger le document pour toute exportation, avec mention du pays destinataire.

Lors de sa réunion annuelle en octobre 2003, la CCSBT a décidé d'établir une liste des navires de plus de 24 m de longueur autorisés à pêcher le SBT, qui devra être complétée au 1<sup>er</sup> juillet 2004. Cette liste comprendra les navires

---

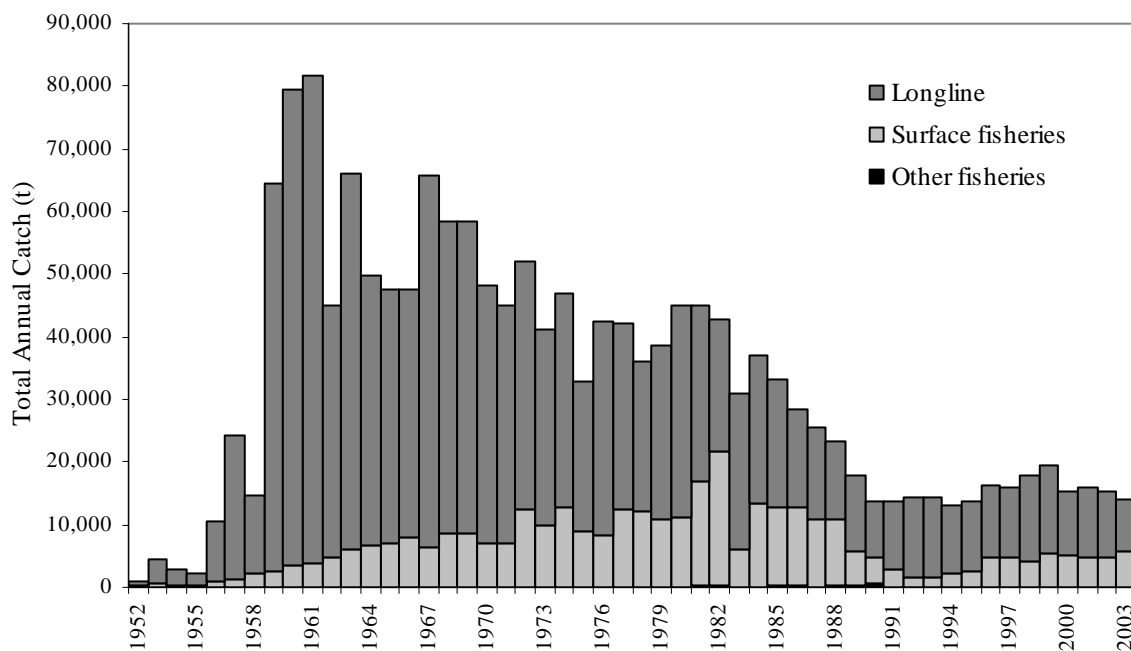
<sup>6</sup> Trade Information Scheme

des membres et des non membres coopérants de la CCSBT. Les membres et les non membres coopérants sont tenus de refuser l'importation de SBT capturés par des navires de pêche de grande tailles qui ne sont pas présents dans la liste.

### RÉSUMÉ SUR LE THON ROUGE DU SUD

(stock global)

Production maximale équilibrée	pas estimée
Production actuelle (2002)	14 024 t (préliminaire)
Production de renouvellement actuelle	moins de 16 000 t
Biomasse relative	$SSB_{2004}/SSB_{1980}$ 0,14 – 0,59
	$SSB_{2004} / SSB_K$ 0,03 – 0,14
Mesures de gestions	Quota global de 14 030 t (Australie, Taïpei, Corée, Japon et Nouvelle Zélande)
	900 t pour les non membres coopérants



**Figure 1.** Captures globales de thon rouge du sud par engins (tonnes) entre 1952 et 2003.



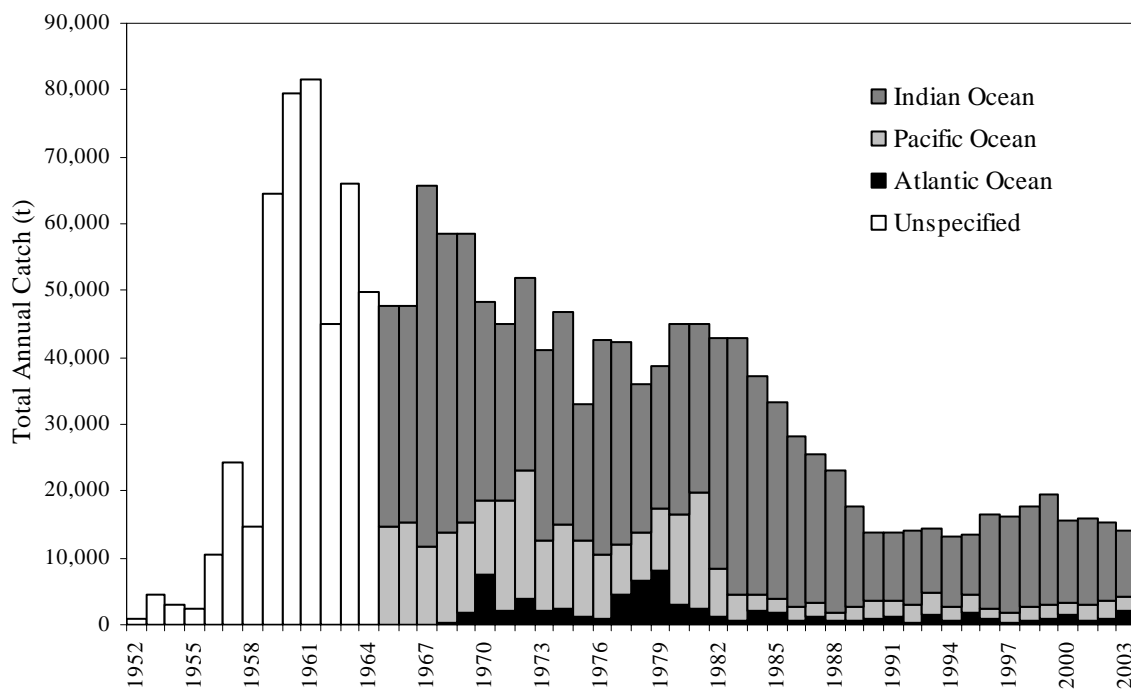
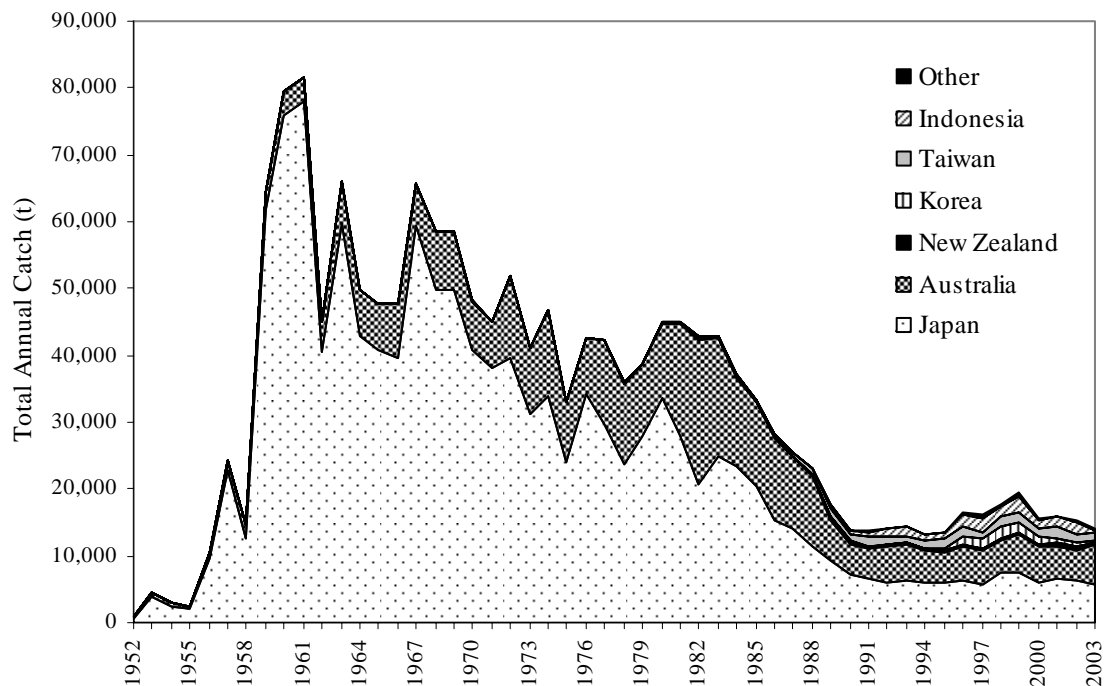
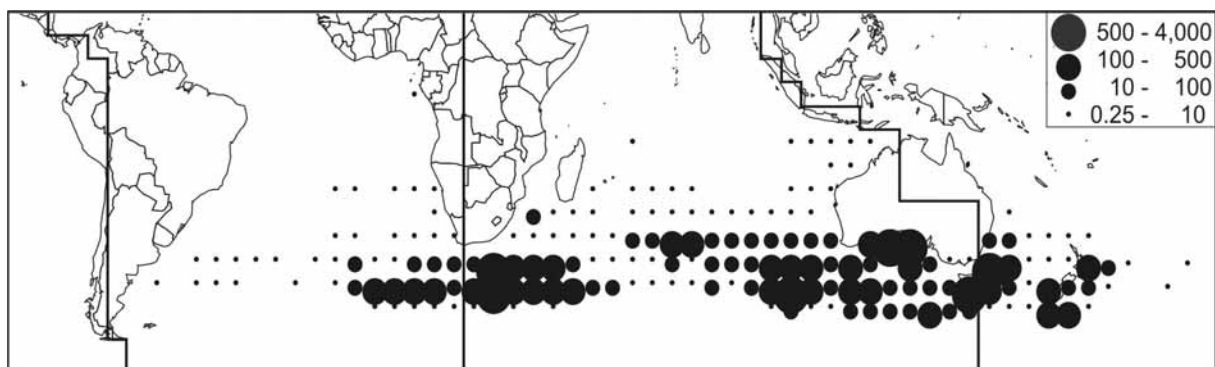


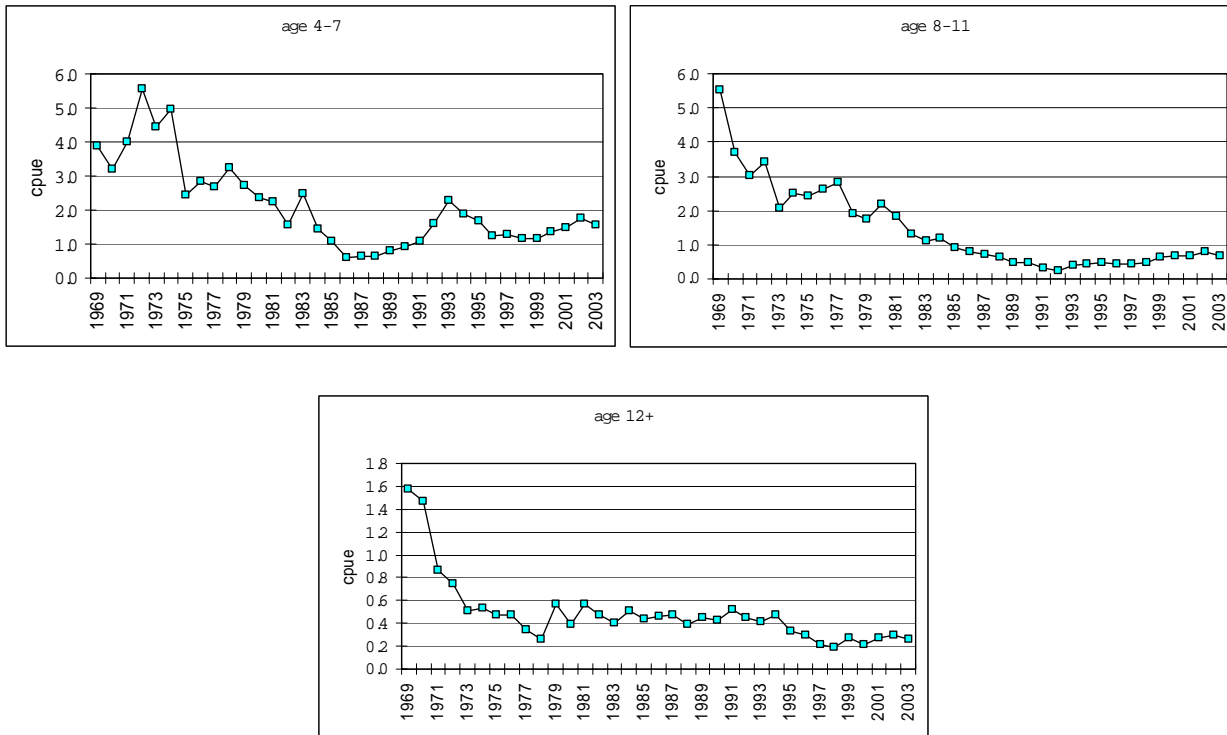
Figure 2. Captures de thon rouge du sud par océans (tonnes) entre 1952 et 2003.



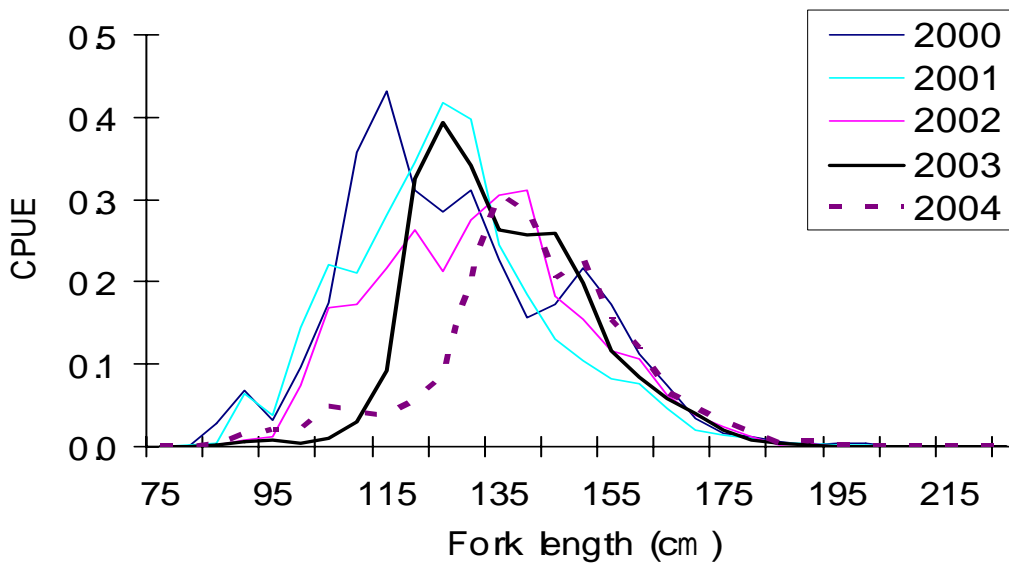
**Figure 3.** Captures annuelles totales de thon rouge du sud par pays (tonnes) entre 1952 et 2003.



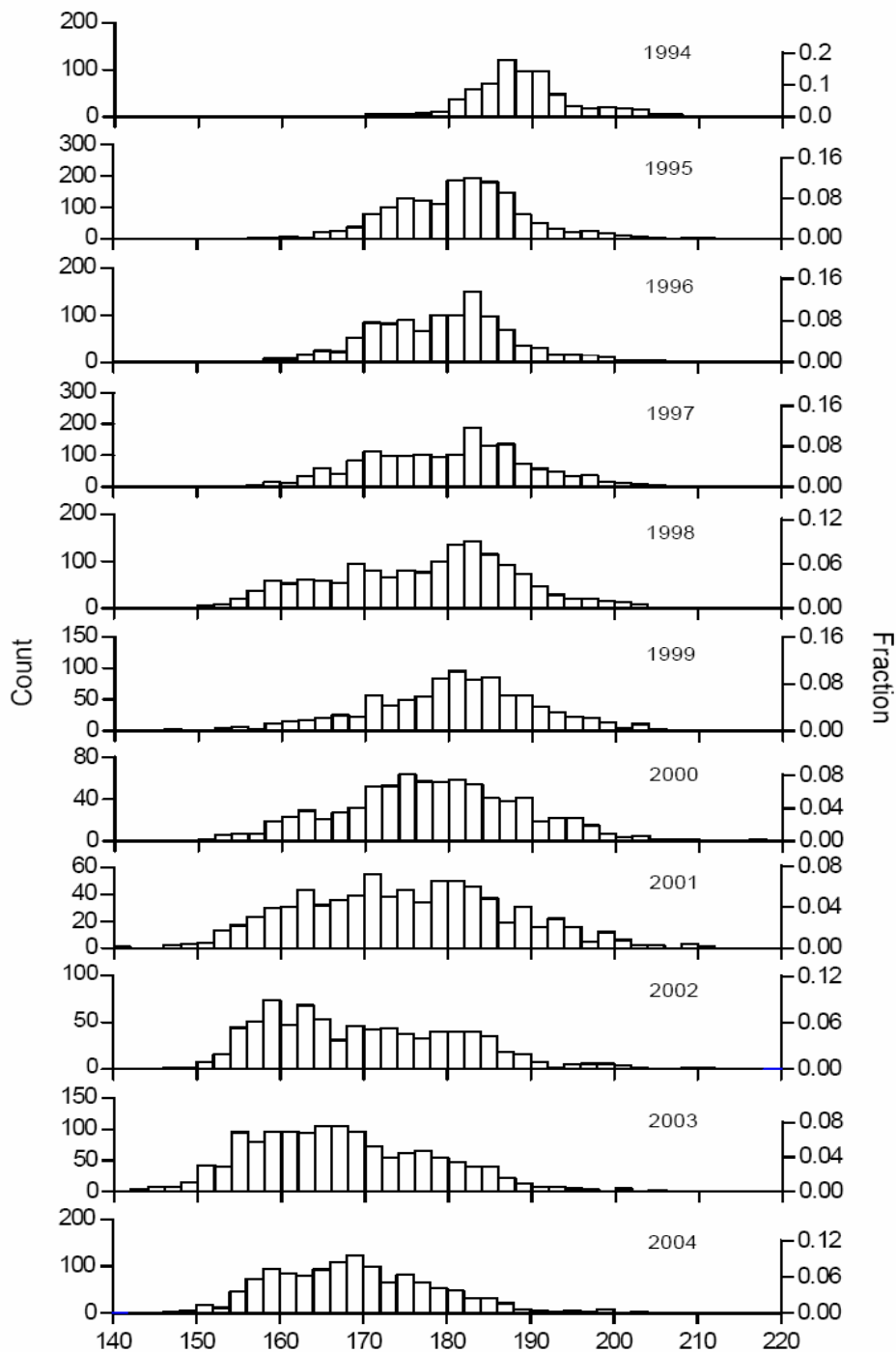
**Figure 4.** Distribution géographique des captures moyennes annuelles de SBT (tonnes) par les membres de la CCSBT entre 1983 et 2003, par carrés de 5° et par région océanique (les blocs de moins de 0,25 tonnes ne sont pas figurés). Les régions océaniques utilisées pour diviser les données de la figure 2 sont indiquées.



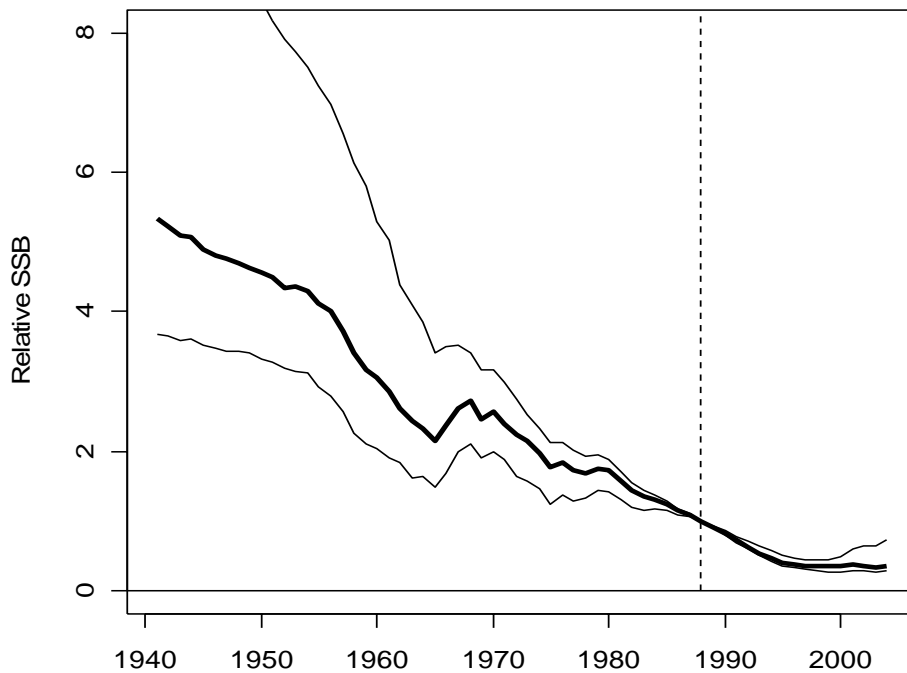
**Figure 5.** Évolutions des taux de capture nominaux (nombre par 1000 hameçons) des SBT juvéniles (4-7 ans), maturant (8-11 ans) et matures (>12 ans) pris par les palangriers japonais opérant dans les zones statistiques de la CCSBT 4-9 et pendant les mois 4-9.



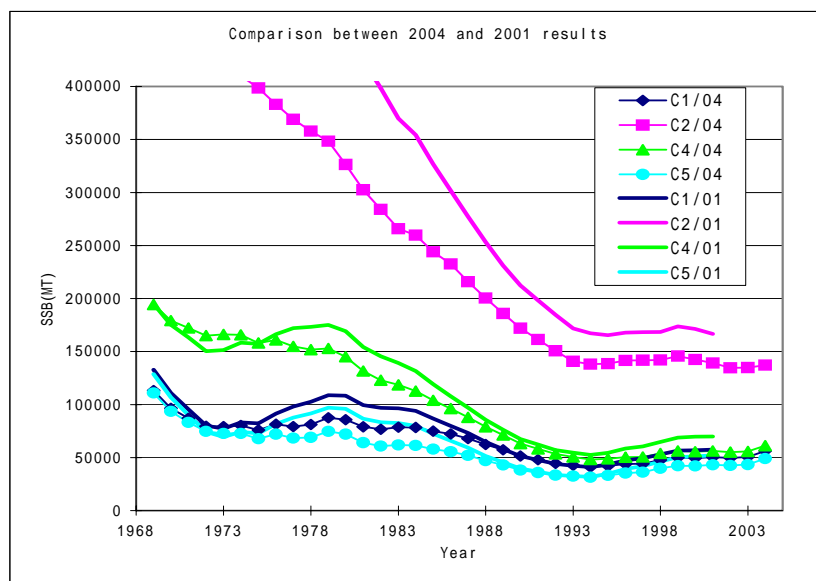
**Figure 6.** Variations de la composition en tailles des PUE nominales en juin dans la zone CCSBT 4, tirées des données 2000-2005 du Programme japonais de suivi en temps réel.



**Figure 7.** Fréquences de tailles (intervalles de classes de 2 cm) des prises indonésiennes de SBT (1<sup>er</sup> juillet de l'année précédente au 30 juin de l'année indiquée).



**Figure 8.** Évolution de la biomasse de SBT (5<sup>ème</sup> et 95<sup>ème</sup> percentile et médiane) tirée d'une des évaluations présentées lors de la Cinquième réunion du Groupe d'évaluation des stocks de la CCSBT, exprimée en valeur relative par rapport à 1998 (pointillés).



**Figure 9 :** Évolutions de la biomasse du stock reproducteur de SBT d'après une autre évaluation présentée lors de la Cinquième réunion du Groupe d'évaluation des stocks de la CCSBT (ADAPT VPA). Estimations pour différentes années (2004 et 2001) et différents « groupes plus » (C1, C2, C4 et C5). Les résultats 2004 sont présentés avec des marqueurs, ceux de 2001 en lignes simples.

## Rapport de la septième session du Comité scientifique de la CTOI

**Tableau 1.** Prises de SBT (tonnes) par engin, zone et pays dans les océans Atlantique, Indien, Pacifique et combinés.

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ATLANTIC TOTAL	604	2082	1828	650	1330	602	513	1004	1313	300	1612	483	1845	1040	278	738	819	1470	640	1041	2078
- CATCH BY GEAR																					
Longline	604	2082	1828	650	1330	602	513	1004	1313	300	1612	483	1845	1040	278	738	819	1470	640	1041	2078
- CATCH BY FLAG																					
Japan	573	2082	1733	434	1228	573	493	987	1080	253	1425	420	1237	1015	189	649	689	1203	327	909	1992
Korea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	7	24	0	0	47	100	242	90	116	0
Taiwan	30	1	95	216	102	28	19	17	233	46	108	56	584	24	89	42	30	24	223	16	86
INDIAN TOTAL	38315	32492	29520	25735	22379	21354	15020	10400	10109	11329	9631	10430	9264	13812	14160	15137	16405	12084	13072	11571	9717
- CATCH BY GEAR																					
Longline	21522	19192	16864	13165	11489	10530	9281	5781	7146	9664	8077	8319	6629	9064	9343	10942	11059	6953	8304	6887	3931
Purse Seine	5083	4339	5179	6342	5411	2820	1626	2511	1034	22	536	1269	1840	3099	2991	3555	5325	5132	4767	4683	5787
Pole and Line	11698	8960	7410	6147	5393	7770	3794	1803	1823	1639	1018	841	795	1649	1826	640	22	0	0	0	0
Gill Net	12	0	67	81	87	234	319	305	107	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- CATCH BY FLAG																					
Australia	16781	13299	12589	12489	10805	10590	5438	4335	3876	4568	4513	4246	3362	4893	4910	4353	5448	5147	4792	4693	5808
Japan	21391	18935	16780	12938	10946	9754	7536	4383	4137	4238	2869	4132	3684	4248	4500	5838	5126	3370	4453	3153	1949
Korea	0	0	0	0	0	0	0	0	15	41	12	130	341	1320	1424	1749	1361	893	754	630	254
Taiwan	131	243	146	298	608	828	1376	1160	1227	1176	850	963	848	1442	783	1397	1483	1424	1357	1121	1041
Philippines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	80	17	43	79	65
Indonesia	5	11	3	7	14	180	568	517	759	1232	1370	904	829	1614	2210	1324	2504	1203	1632	1691	555
Other	7	3	2	3	7	2	103	4	97	73	17	54	201	295	333	471	403	31	41	203	45
PACIFIC TOTAL	3963	2516	1977	1934	1866	1189	2310	2466	2269	2588	3101	2241	2528	1504	1638	1901	2304	1917	2314	2601	2229
- CATCH BY GEAR																					
Longline	2916	2312	1883	1810	1791	1095	2157	2183	2233	2503	3082	2234	2505	1460	1579	1857	2300	1917	2314	2601	2228
Purse Seine	790	105	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	7	29	0	0	0	0	0
Pole and Line	125	6	0	8	16	0	13	0	0	33	0	3	0	10	16	0	0	0	0	0	0
Troll	0	0	0	0	0	0	31	21	1	4	0	0	8	3	31	13	3	1	0	1	0
Handline	132	93	94	82	59	94	109	263	35	48	20	4	15	8	5	2	2	0	0	0	0
- CATCH BY FLAG																					
Australia	914	112	0	42	16	1	680	251	613	680	860	454	1145	236	406	543	104	110	61	19	14
Japan	2916	2312	1883	1810	1791	1095	1193	1686	1260	1630	2024	1510	946	1129	898	1013	1740	1427	1894	2130	1821
New Zealand	132	93	94	82	59	94	437	529	164	279	217	277	436	139	334	337	461	380	358	450	389
Korea	0	0	0	0	0	0	0	0	232	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Taiwan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	2
Philippines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
GLOBAL TOTAL	42881	37090	33325	28319	25575	23145	17843	13870	13691	14217	14344	13154	13637	16356	16076	17776	19529	15472	16026	15212	14024

Catches for 2002 and 2003 are preliminary. Catches for Indonesia, the "other" flags, and for gear not listed below (e.g. minor line) have been assigned to the longline category.

Catches have been assigned to the Indian Ocean where location information was not available. This includes catches from Indonesia, Other, Philippines (pre-2000 only), Taiwan (pre-1981 only).

Source : CCSBT Database and Report of the Ninth Meeting of the CCSBT Scientific Committee.

## ANNEXE VIII : BUDGET POUR UNE PROPOSITION D'ATLAS CTOI

*tiré du document IOTC-2004-SC-INF10*

Tâche	Main d'oeuvre	Durée (mois)	Coût réel en \$ÉU	Coût CTOI hyp 1	Coût CTOI hyp 2
Définition du contenu de l'Atlas : textes, figures, cartes...	Groupe Atlas et Secrétariat de la CTOI, par mèl	1	\$5 000	\$0	\$0
Préparation des données pour les cartes et les figures	Secrétariat de la CTOI ou consultant expert	2	\$10 000	\$10 000	\$0
Réalisation des cartes et figures	Secrétariat de la CTOI ou consultant expert	3	\$15 000	\$15 000	\$0
Édition des figures et des cartes pour les rendre publiables	Secrétariat de la CTOI ou consultant expert	3	\$15 000	\$15 000	\$0
Édition et validation des textes et figures avant soumission à l'imprimeur	Secrétariat de la CTOI ou consultant expert	1	\$5 000	\$5 000	\$5 000
Pré-presse (estimations basées sur une impression en France)			\$32 000	\$32 000	\$32 000
Coûts de livraison au lieu de stockage puis aux destinataires			\$10 000	\$10 000	\$10 000
Publicité	Secrétariat de la CTOI	0,5	\$5 000	\$5 000	
Préparation d'une version sur CD-Rom		1	\$5 000	\$5 000	\$5 000
1000 copies du CD-ROM			\$5 000	\$5 000	\$5 000
<b>Budget total</b>		<b>11,5</b>	<b>\$107 000</b>	<b>\$102 000</b>	<b>\$52 000</b>