

---

**COMMISSION INTERNATIONALE  
pour la CONSERVATION  
des THONIDÉS de L'ATLANTIQUE**

---

---

**R A P P O R T  
de la période biennale 2000-01  
II<sup>e</sup> PARTIE (2001) - Vol. 2  
Version française**

---

# COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DES THONIDÉS DE L'ATLANTIQUE

## **PARTIES CONTRACTANTES**

(au 31 décembre 2001)

Afrique du Sud, Algérie, Angola, Barbades, Brésil, Canada, Cap-Vert, Chine, Communauté européenne, Corée (Rép.), Côte d'Ivoire, Croatie, Etats-Unis, France (St-Pierre et Miquelon), Gabon, Ghana, Guinée-Conakry, Guinée équatoriale, Honduras, Japon, Libye, Maroc, Namibie, Panama, Royaume-Uni (Territoires d'outre-mer), Russie, São Tomé e Príncipe, Trinidad et Tobago, Tunisie, Uruguay, Venezuela.

## **BUREAU**

*Président de la Commission*

J.R. BARAÑANO, CE-Espagne  
(en fonctions depuis le 1 er avril 2000)

*Premier Vice-Président*

J.R. BARAÑANO, CE-Espagne  
(depuis le 22 novembre 1999)

*Second Vice-Président*

A. SROUR, Maroc  
(depuis le 22 novembre 1999)

### **Sous- commission**

### **COMPOSITION DES SOUS-COMMISSIONS**

### **Président**

-1- <i>Thonidés tropicaux</i>	Angola, Brésil, Canada, Cap-Vert, Chine, Communauté européenne, Corée (Rép.), Côte d'Ivoire, Etats-Unis, Gabon, Ghana, Japon, Libye, Maroc, Namibie, Panama, Royaume-Uni (Territoires d'outre-mer), Russie, São Tomé e Príncipe, Trinidad et Tobago, Venezuela	Royaume-Uni (Territoires d'outre-mer)
-2- <i>Thonidés Tempérés, Nord</i>	Algérie, Canada, Chine, Communauté européenne, Croatie, Etats-Unis, France (St Pierre et Miquelon), Japon, Libye, Maroc, Mexique, Panama, Royaume-Uni (Territoires d'outre-mer), Tunisie.	Communauté européenne
-3- <i>Thonidés Tempérés, Sud</i>	Afrique du Sud, Communauté européenne, Corée (Rép.), Etats-Unis, Japon, Namibie, Royaume-Uni (Territoires d'outre-mer)	Japon
-4- <i>Autres espèces</i>	Afrique du Sud, Algérie, Angola, Brésil, Canada, Chine, Communauté européenne, Côte d'Ivoire, Etats-Unis, France (St Pierre et Miquelon), Gabon, Japon, Maroc, Namibie, Royaume-Uni (Territoires d'outre-mer), Trinidad et Tobago, Uruguay, Venezuela	Etats-Unis

## **ORGANES SUBSIDIAIRES DE LA COMMISSION**

COMITÉ PERMANENT POUR LES FINANCES ET L'ADMINISTRATION (STACFAD)	<i>Président</i> J. JONES, Canada (depuis le 21 novembre 1997)
COMITÉ PERMANENT POUR LA RECHERCHE ET LES STATISTIQUES (SCRS) Sous-comité des Statistiques: P. PALLARES (CE-Espagne), Coordinatrice Sous-comité de l'Environnement : J.M. FROMENTIN (CE-France), Coordinateur Sous-comité des Prises accessoires: H. NAKANO (Japon), Coordinateur	J. Gil PEREIRA, CE-Portugal (depuis le 12 octobre 2001)
COMITÉ D'APPLICATION DES MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION DE L'ICCAT	F. WIELAND, CE (depuis le 19 novembre 2001)
GROUPE DE TRAVAIL PERMANENT SUR L'AMÉLIORATION DES STATISTIQUES ET DES MESURES DE CONSERVATION DE L'ICCAT (PWG)	K. BLANKENBEKER, Etats-Unis (depuis le 19 novembre 2001)

## **SECRETARIAT ICCAT**

*Secrétaire Exécutif:* Dr. A. RIBEIRO LIMA  
*Secrétaire Exécutif Adjoint:* fonctions exécutées par le Dr. V. R. RESTREPO  
*Adresse:* C/Corazón de María 8, Madrid 28002 (Espagne)  
*Internet:* <http://www.iccat.es> *E-mail:* [info@iccat.es](mailto:info@iccat.es)

## PRÉSENTATION

Le Président de la Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique présente ses compliments aux Parties contractantes à la Convention Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique (signée à Rio de Janeiro le 14 mai 1966), ainsi qu'aux délégués et conseillers qui représentent ces Parties contractantes, et a l'honneur de leur faire parvenir le "*Rapport de la Période biennale 2000-2001, II<sup>e</sup> partie (2001)*", dans lequel sont décrites les activités de la Commission au cours de la première moitié de cette période biennale.

Ce rapport contient les comptes rendus de la séance de clôture de la 17<sup>ème</sup> Réunion ordinaire de la Commission, tenue à Murcie, Espagne, et les rapports de réunion des Sous-commissions, des Comités permanents et des Sous-comités, ainsi que de divers Groupes de travail. Il comprend également un résumé des activités du Secrétariat, et les Rapports nationaux remis par les Parties contractantes à l'ICCAT concernant leurs activités de pêche de thonidés et d'espèces voisines dans la zone de la Convention.

Le Rapport de 2001 est publié en deux volumes. Le *Volume 1* réunit les rapports du Secrétariat sur ses activités, les comptes rendus de réunion de la Commission et les rapports de toutes les réunions annexes, à l'exception du Rapport du Comité Permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS), ainsi que les Rapports nationaux des Parties contractantes. Le *Volume 2* contient le Rapport du SCRS et les rapports annexes.

Le présent rapport a été rédigé, approuvé et distribué en application des Articles III-paragraphe 9 et IV-paragraphe 2-d de la Convention, et de l'Article 15 du Règlement Intérieur de la Commission. Il est disponible dans les trois langues officielles de la Commission: anglais, espagnol et français.

*J.R. Barañano*  
*Président en fonctions de la Commission*

## TABLE DES MATIÈRES

### RAPPORT DE LA RÉUNION DU COMITÉ PERMANENT POUR LA RECHERCHE ET LES STATISTIQUES (SCRS)

(Madrid, Espagne, 8-12 octobre 2001)

1	Ouverture de la réunion	1
2	Adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions	1
3	Présentation des délégations des Parties Contractantes	1
4	Présentation et admission des observateurs	1
5	Admission des travaux scientifiques	2
6	Examen des pêcheries nationales et des programmes de recherche	2
7	Résumés exécutifs sur les espèces	17
	<b>YFT</b> - Albacore	18
	<b>BET</b> - Thon obèse	27
	<b>SKJ</b> - Listao	36
	<b>ALB</b> - Germon	44
	<b>BFT</b> - Thon rouge	55
	<b>BUM</b> - Makaire bleu	70
	<b>WHM</b> - Makaire blanc	77
	<b>SAI</b> - Voilier/Marlin	84
	<b>SWO-ATL</b> - Espadon de l'Atlantique	95
	<b>SWO-MED</b> - Espadon de la Méditerranée	106
	<b>SBF</b> - Thon rouge du sud	111
	<b>SMT</b> - Thonidés mineurs	117
8	Groupes de travail <i>ad hoc</i> (Méthodes d'évaluation, Approche de précaution, Organisation du SCRS)	126
9	Programmes spéciaux de recherche (Thon obèse (BETYP), Thon rouge (BYP), Istiophoridés)	128
10	Sous-comité de l'Environnement	129
11	Sous-comité des Prises accessoires	130
12	Sous-comité des Statistiques	131
13	Réunions scientifiques auxquelles l'ICCAT était représentée	131
14	Collaboration avec les parties, entités et entités de pêche non-contractantes et les autres organisations de pêche	131
15	Réponses à la Commission	
	15.1 Echanges du thon rouge de l'Atlantique	132
	15.2 Facteurs de conversion du thon rouge	134
	15.3 Effets de l'élevage de thon rouge sur les statistiques de capture le concernant	136
	15.4 Protection de l'espadon juvénile en Méditerranée	136
	15.5 Rapport sur le programme de recherche japonais sur l'espadon	139
	15.6 Rapport sur les captures japonaises d'espadon en 2001, rejets compris	141
	15.7 Plan de rétablissement des populations de makaire bleu et de makaire blanc	143
	15.8 Actualisation de l'impact du moratoire sur les stocks de thons tropicaux	144

16	Recommandations à la Commission .....	159
17	Activités futures du SCRS .....	163
18	Autres questions .....	163
19	Élection du Président du SCRS .....	163
20	Adoption du rapport et clôture .....	163
<i>Appendice 1:</i>	Ordre du jour - SCRS 2001 .....	165
<i>Appendice 2:</i>	Liste des participants - SCRS 2001 .....	166
<i>Appendice 3:</i>	Liste des documents - SCRS 2001 .....	172
<i>Appendice 4:</i>	Rapport du Groupe de travail <i>ad hoc</i> sur l'organisation du SCRS .....	179
<i>Appendice 5:</i>	Programme de recherche sur le Thon obèse (BETYP) - Résumé exécutif .....	182
<i>Appendice 6:</i>	Programme d'Année Thon rouge (BYP) - Résumé exécutif .....	187
<i>Appendice 7:</i>	Programme de recherche intensive sur les Istiophoridés - Résumé exécutif .....	191
<i>Appendice 8:</i>	Sous-comité des Prises accessoires - Résumé exécutif .....	199
<i>Appendice 9:</i>	Sous-comité des Statistiques - Résumé exécutif .....	203
<i>Appendice 10:</i>	Système de base de données relationnelle (ICCAT-RDB) - Résumé exécutif .....	209

## **RAPPORT DU COMITÉ PERMANENT POUR LA RECHERCHE ET LES STATISTIQUES (SCRS)**

*(Madrid, Espagne, 8-12 octobre 2001)*

### **1 Ouverture de la réunion**

Les sessions de la réunion de 2001 du Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS) ont été ouvertes le lundi 8 octobre à l'hôtel Reina Victoria, à Madrid, par le D<sup>r</sup> Joseph E. Powers, Président du Comité scientifique. En souhaitant la bienvenue aux participants, le D<sup>r</sup> Powers a rappelé le décès tragique de M. Ante Dujmusic, chef de la délégation scientifique croate auprès de l'ICCAT, en exprimant ses condoléances à sa famille et à ses collègues au nom du SCRS.

### **2 Adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions**

2.1 L'ordre du jour provisoire a été révisé et modifié et séparant le chapitre sur les réponses à la Commission de celui qui concerne les recommandations dont elle est saisie. L'ordre du jour a été adopté par le Comité avec cette modification, et figure ci-joint en tant qu'**Appendice 1**.

2.2 Les scientifiques suivants ont assumé la tâche de rapporteurs pour les sections sur les espèces (point 7 de l'ordre du jour) du rapport de 2001 du SCRS:

Thonidés tropicaux - général	Pilar Pallarés
YFT - Albacore	Craig A. Brown
BET - Thon obèse	Naozumi Miyabe
SKJ - Listao	Javier Ariz
ALB - Germon	Michael Keatinge
BFT - Thon rouge	Jean-Marc Fromentin
BIL - Istiophoridés	Eric D. Prince
SWO - Espadon	Julie M. Porter
SBF - Thon rouge du sud	Y. Uozumi
SMT - Thons mineurs	Lidia de Gouveia

2.3 Le Secrétariat de l'ICCAT a servi de rapporteur pour tous les autres points de l'ordre du jour du SCRS.

### **3 Présentation des délégations des Parties contractantes**

Des délégués des 18 pays suivants étaient présents à la réunion de 2001 du SCRS: Angola, Brésil, Canada, Chine, Communauté européenne, Corée, Côte d'Ivoire, Croatie, Etats-Unis, France (St Pierre et Miquelon), Ghana, Japon, Libye, Maroc, Namibie, Royaume-Uni/Territoires d'outre-mer, Tunisie et Venezuela. La liste des participants figure ci-joint en tant qu'**Appendice 2**.

### **4 Présentation et admission des observateurs**

Des scientifiques du Taïpei chinois, de Malte, du Mexique, de la FAO, de la Commission thonière de l'océan Indien (IOTC) et de Birdlife International ont été admis à la réunion en tant qu'observateurs (voir la liste des participants en **Appendice 2**).

## 5 Admission des travaux scientifiques

Le Comité a noté qu'au moment de l'ouverture de la réunion, 162 travaux scientifiques avaient été remis au SCRS en 2001, et se conformaient tous aux critères pour l'admission des documents. Parmi ces travaux, 23 étaient des rapports de réunions, des documents administratifs ou des rapports du Secrétariat. Ayant observé que de nombreux travaux avaient été remis pour les sessions des groupes d'espèces sans que le Secrétariat en ait été informé auparavant, le Président a attiré l'attention des scientifiques sur l'importance de la transmission ponctuelle des titres et résumés des travaux à discuter. La liste des documents figure ci-joint en tant qu'Appendice 3.

## 6 Examen des pêcheries nationales et des programmes de recherche

### Angola

La pêche de thonidés en Angola, comme tant d'autres, est influencée par la présence du courant froid de Benguela au sud, et du courant chaud de Guinée au nord. L'ample diversité spécifique au sud est associée à une distribution favorable due au courant froid. Les espèces les plus capturées sont: *Thunnus albacares* (albacore), *Thunnus obesus* (patudo), *Katsuwonus pelamis* (listao), *Sarda sarda* (bonite à dos rayé), *Scomber japonicus* (maquereau espagnol), *Euthymus alletteratus* (thonine commune), *Xiphias gladius* (espadon), et d'autres espèces moins importantes.

L'exploitation des thonidés est effectuée tant par la pêche artisanale comme semi-industrielle et industrielle, et la technique de pêche varie selon l'espèce-cible.

Durant l'année 2000, 8.404 tonnes de thonidés ont été capturées le long de la côte angolaise, ce qui représente une diminution de presque 30 % par rapport à l'année 1999. 54% (4.534 t) des captures provenaient de la pêche semi-industrielle et industrielle locale, 27% (2.286 t) de la pêche industrielle de la flotte de la Communauté Européenne (12 palangriers) et 19% (1.584 t) de la pêche artisanale. Les petits thonidés capturés l'ont tous été par la pêche artisanale, semi-industrielle et industrielle locale, tandis que tous les grands thonidés ont été capturés par la flottille de la Communauté Européenne.

57% (4.788 t) des prises de thonidés effectuées en l'an 2000 proviennent de chalutages pélagiques, 27% (2.284 t) de palangriers, 12% (1.050 t) de chalutages de fond, tandis que les canneurs, les senneurs et les madragues ont une contribution très réduite. Il est très important de souligner que les grands thonidés ont tous été capturés par des palangres, tandis que les petits l'ont été au moyen d'autres techniques de pêche cités ci-dessus.

Un programme national est en cours depuis le début de l'an 2000, basé sur le recensement de bateaux et la collecte de données biologiques en vue d'améliorer les données exigées par l'ICCAT.

### Brésil

La flottille thonière palangrière du Brésil se composait de 89 bateaux en 2000, ce qui constitue une hausse de 27% par rapport aux 70 bateaux en activité en 1999. Les canneurs opérant en 2000 comprenaient 39 unités. Les prises brésiliennes de thonidés et espèces voisines, comprenant les istiophoridés, les requins et d'autres espèces de moindre importance, se sont élevées à 44.217 t (poids vif), ce qui représente une hausse d'environ 13% par rapport à 1999. La majorité des prises ont été obtenues, cette année encore, par les canneurs (environ 60%), avec le listao comme espèce la plus abondante. Les prises totales de la pêche thonière palangrière (15.909 t) étaient d'environ 10% supérieures à celles de 1999. Le germon, qui représentait environ 23% des prises, était la première espèce capturée. Les prises d'espadon ont atteint près de 3.500 t en 2000, soit 22% des prises totales des palangriers et 26% de moins qu'en 1999 où ces prises s'élevaient à 4.720 t.

Plusieurs activités de recherche sur les thonidés ont été poursuivies au Brésil et ont donné lieu à la présentation à la réunion du SCRS de 5 articles sur la biologie de l'espadon traitant de la reproduction, de la répartition par taille et de facteurs influençant les prises. Par ailleurs, des échantillons génétiques ont été prélevés sur des espadons capturés au large du nord-est du Brésil. On a également collecté des données provenant de différentes pêcheries sportives basées au large du sud-est et du nord-est du Brésil à des endroits où des clubs nautiques locaux organisent

des compétitions. Des activités de marquage ont également été réalisées et, à cet instant, pratiquement tous les makaires et voiliers capturés lors des compétitions sportives ont été remis à l'eau.

Le gouvernement brésilien a mis en oeuvre, par le passé, plusieurs réglementations de pêche dans le but respecter les recommandations de l'ICCAT. Une nouvelle loi (I.N. 16/2001) régissant la pêcherie thonière du Brésil a été publiée le 30 juillet de cette année. Cette loi prévoit:

- Une limite des captures d'espadon établie à 4.720 t. Sachant que le nombre de bateaux autorisés à capturer l'espadon en 2001 est le même qu'en 2000 et que le volume d'espadon autorisé dans chaque capture pour tous les bateaux a été réduit de 15% à 5% à partir du 15 septembre, la production d'espadon du Brésil en 2001 devrait se situer autour de 3.000 t, ce qui représente environ 15% de moins qu'en 2000 et environ 1.700 t de moins que la limite établie pour ce pays (4.720 t).
- Une limite des captures de 52 t pour le makaire blanc et de 253 t pour le makaire bleu et l'obligation de remettre à l'eau tous les exemplaires se trouvant en vie au moment où ils sont hissés à bord; la présentation mensuelle obligatoire des informations sur les captures d'espadon, thon obèse, germon, makaire blanc et makaire bleu; la couverture obligatoire par des observateurs d'au moins 10% des bateaux loués; et l'obligation pour tous les bateaux loués d'installer un système de suivi par satellite (VMS).

Suite à l'implantation des réglementations de gestion, plusieurs bateaux nationaux et affrétés ont réduit leurs prises d'espadon, que ce soit comme espèce ciblée ou accessoire. Certains bateaux ont abandonné l'espadon comme espèce cible au profit des requins, du germon et du thon obèse.

Par ailleurs, le gouvernement brésilien a établi le 21 septembre 2000 un Comité Permanent pour la gestion de pêcheries thonières du Brésil, qui rassemble des représentants de différents organes gouvernementaux tels que le Ministère de l'Agriculture, le Ministère de l'Environnement et la Marine Brésilienne, le secteur privé et la communauté scientifique. L'établissement de ce Comité Permanent devrait accroître la transparence du processus de gestion des pêcheries thonières du Brésil et consolider ses aspects institutionnels.

### *Canada*

En 2000, le Canada a débarqué 2.077 t de thons et espèces voisines, soit 3% de plus qu'en 1999. Les débarquements d'espadon ont chuté de 151 t, se situant à 968 t. Le quota d'espadon étant réduit, l'attention s'est davantage portée vers la pêche palangrière ciblant le thon obèse, le germon et l'albacore, de telle manière que les captures de ces autres thonides par la flottille palangrière a représenté presque 40% en 2000, par rapport à environ 20% en 1999 (327 t, 122 t et 105 t, respectivement). Les bateaux canadiens qui pêchent le thon rouge ont débarqué 549 t en 2000, soit 27 t de moins qu'en 1999. Pour la première fois depuis 1988, la pêcherie au sud-ouest de la Nouvelle-Écosse a été dépassée en importance par la pêcherie du golfe du St Laurent.

Le système statistique canadien pour l'Atlantique prévoit un suivi en temps réel de la prise et de l'effort à chaque sortie. Ceci suppose un suivi au quai financé par l'industrie, des programmes d'observateurs, ainsi que la soumission obligatoire des carnets de pêche. Le Canada donne son plein appui à la recherche qui améliore les données d'entrée et les approches fondamentales aux évaluations de stocks. Un programme de recherche mené conjointement avec des scientifiques d'autres pays a porté sur la recherche biologique et la mise au point d'indices d'abondance pour les espèces relevant du mandat de l'ICCAT. Le Canada (scientifiques et gestionnaires du gouvernement et de l'industrie) a appuyé et pris part aux récentes études de marquage très poussées du thon rouge, lesquelles ont soulevé l'existence éventuelle d'une zone de frai jusqu'alors inconnue dans l'Atlantique central. Du fait que l'existence d'une éventuelle zone de frai pour le thon rouge dans l'Atlantique central revêt d'énormes implications, le Canada a entièrement appuyé la campagne de recherche exploratoire lancée en 2001 pour échantillonner du thon rouge reproducteur et des larves dans l'Atlantique centre-nord, par le biais de contributions en liquide et en nature (selon la recommandation de l'ICCAT). Le Canada s'est également donné pour tâche de comprendre et de documenter les prises accessoires de la pêche palangrière pélagique, et a notamment accueilli en 2000 les Journées d'études de la Conservation de la flore et la faune arctiques (CAFF) consacrées aux prises accessoires des oiseaux marins dans les eaux des pays de l'Arctique.



## Chine

La pêche à la palangre est la seule méthode utilisée par la flottille chinoise pour pêcher les thonidés. A la fin 2000, soixante palangriers chinois appartenant à huit sociétés de pêche avaient reçu des autorités chinoises l'autorisation de pêcher des thonidés dans l'océan Atlantique. Parmi ces palangriers, 57 avaient pêché de façon active l'année précédente, essentiellement dans les eaux tropicales entre 10° N et 10° S. La plupart des bateaux ayant obtenu une nouvelle autorisation ont commencé leurs activités de pêche fin octobre, voire fin novembre. Le thon obèse reste la principale espèce visée par les palangriers chinois.

La flottille chinoise a pris 9.205 t de thonidés et espèces voisines en 2000, soit 1.774 t de moins qu'en 1999. Les prises de thon obèse ont diminué de 7.347 t en 1999 à 6.563 t en 2000 et celles d'albacore de 2.190 t en 1999 à 1.674 t l'an dernier. La principale raison de la baisse de capturabilité en 2000 réside dans les conditions de pêche.

Les statistiques de capture envoyées à l'ICCAT couvrent l'ensemble de la flottille thonière opérant dans l'océan Atlantique et comprend davantage d'informations sur les espèces en 2000 que l'année précédente. La Chine a présenté "les statistiques de prise et d'effort par engin, mois et espèce", "la liste des bateaux autorisés à pêcher le thon obèse dans l'Atlantique" (comprenant le formulaire 1-2 de l'ICCAT) et les prises de la flottille palangrière chinoise dans l'océan Atlantique (Tâche D) avant la date limite établie par le Secrétariat de l'ICCAT. La Chine a également présenté les données historiques estimées du requin peau bleu et du requin-taube, qui sont fondées sur les données collectées entre 1994 et 1996 après avoir été combinées avec les poids des ailerons séchés de requin collectés par les scientifiques en consultant les carnets de pêche.

Le groupe de coordination des industries de pêche thonière de l'Atlantique a été créé en janvier dernier dans le but de mieux appliquer les mesures de conservation et de gestion de l'ICCAT. Ce groupe de coordination aidera l'Association des Pêches de la Chine à traiter des questions relatives à la pêche thonière telles que l'allocation des quotas parmi les sociétés de pêche, l'accueil d'observateurs et la présentation de statistiques des prises exigée par le groupe de travail de la Chine.

Un vaste projet de recherche sur les thonidés et espèces voisines dans l'Atlantique a été mis en oeuvre cette année avec le soutien du Ministère de la Science et de la Technologie et du Ministère de l'Agriculture. Les principaux contenus de ce projet sont la collecte d'informations environnementales sur les lieux de pêche et d'informations biologiques sur les prises, l'établissement de la base de données centrale des pêcheries qui sera un des principaux instruments de gestion utilisés pour surveiller les activités de la flottille thonière de la Chine dans l'Atlantique. Des scientifiques à bord des bateaux de pêche enregistrent également pour l'instant des informations sur les rejets et sur les éventuelles prises fortuites d'oiseaux de mer. Ils étudient également la possibilité de mener des tests comparatifs dans le but de réduire les prises accessoires, notamment celles d'espadon de l'Atlantique sud.

Un programme d'observateurs dans les eaux de l'ICCAT a été mis en oeuvre en 2001. Les observateurs travaillent pour l'instant sur deux palangriers thoniers. Ils resteront à bord pendant toute l'année selon le calendrier prévu. Les résultats de l'analyse des données provenant du programme d'observateurs seront présentés à la prochaine réunion de l'ICCAT. Les autorités chinoises de pêche prévu d'instaurer l'année prochaine un système VMS à bord des palangriers thoniers afin de renforcer le suivi et la gestion des activités de la flottille thonière dans l'océan Atlantique. Tous les palangriers thoniers chinois opérant dans l'océan Atlantique seront prochainement équipés d'un système VMS.

## Communauté européenne (CE)

### CE-Espagne

Les prises espagnoles de thonidés et d'espèces voisines en 2000 dans l'Atlantique et la Méditerranée se sont élevées à 110.470 t, dont 24.850 t d'albacore, 10.688 t de thon obèse, 37.227 t de listao, 16.398 t de germon, 12.419 t d'espadon, 6.246 t de thon rouge et 2.641 t d'autres espèces de thonidés et d'espèces voisines. Le réseau d'information et d'échantillonnage a permis d'obtenir les données de taille de 253.227 poissons et d'identifier spécifiquement quelque 100.000 poissons supplémentaires. En tout, 41 documents scientifiques ont été présentés (se reporter au document NAT/01/13).

## Pêcheries

### • Thonidés tropicaux et thonidés des îles Canaries

La pêcherie de senneurs cible l'albacore et le listao et capture de façon accessoire d'autres espèces, comme le thon obèse et les thonidés mineurs. En 2000, le nombre de bateaux s'est maintenu à 19 unités. La capacité de transport s'est légèrement accrue, passant de 9.988 t (en 1999) à 10.517 t (en 2000). L'effort exprimé en jours de pêche standard a diminué à 3.880 jours (5.943 jours en 1999). Les captures se sont élevées à 64.710 t. La ventilation par espèce est la suivante: 24.050 t d'albacore, 33.445 t de listao, 6.427 t de thon obèse et 789 t d'autres espèces. La pêcherie à l'appât vivant est opérée par sept canneurs. La plupart de leurs captures sont réalisées ces dernières années sur des bancs de thons. La prise totale s'est élevée à 4.611 t, avec 519 jours de pêche. La ventilation par espèce est la suivante: 454 t d'albacore, 2.660 t de listao et 1.497 t de thon obèse. Dans la zone des Canaries, 363 embarcations pêchent les thonidés à l'appât vivant, avec une durée estimée de 4.034 jours de mer. Leurs captures se sont élevées à 3.743 t, ce qui représente la plus faible capture de toute la série considérée. Cette situation découle de l'accord de pêche qui a été conclu entre le Maroc et l'Union européenne.

### • Thonidés tempérés

Les captures de thon rouge dans l'Atlantique est et en Méditerranée se sont élevées à 6.246 t, dont 3.474 t en provenance de l'Atlantique est et 2.772 t de la Méditerranée. La prise de germon des flottilles pêchant en mer Cantabrique et dans les eaux adjacentes de l'Atlantique est au nord du parallèle 35°N a été de 15.512 t (canneurs: 10.499 t, ligneurs: 5.064 t). En Méditerranée, 152 t ont été capturées. En tout, 12.419 t d'espadon ont été capturées, dont 10.983 t dans l'Atlantique et 1.436 t en Méditerranée. La pêche de thonidés mineurs s'est ventilée comme suit: auxide (*Auxis spp*) 1.040 t, bonite à dos rayé (*Sarda sarda*) 354 t et thonine (*Euthynnus alleteratus*), 10 t.

## Recherches et statistiques

Le réseau d'information et d'échantillonnage s'est poursuivi pour élaborer les statistiques scientifiques de base de l'ICCAT.

### • Thonidés tropicaux et thonidés des Canaries

Les projets *ESTHER* (étude de l'évolution de la puissance de pêche de la flottille hispano-française de senneurs tropicaux) et *TESS* (révision des bases de données existantes de thonidés tropicaux et intégration de celles-ci dans le futur laboratoire européen de thonidés - ORDET) ont été poursuivis et l'on a lancé le projet *BIOTHON*, destiné à renforcer le niveau d'échantillonnage de la composition spécifique et des tailles dans les principaux ports de débarquement de la flottille thonière de senneurs. Les échantillonnages des captures des canneurs ont été poursuivies à Dakar, de même que l'échantillonnage réalisé dans les 10 principaux ports des îles Canaries. Dans le cadre du programme BETYP, une nouvelle campagne de marquage du thon obèse a eu lieu dans les eaux canario-africaines. Ont été marqués: 463 thons obèses, 1 albacore et 41 listaos. A la date des différentes campagnes de marquage, 298 thons obèses, 8 albacores et 8 listaos ont été récupérés.

### • Thonidés tempérés

**Thon rouge:** Un total de 18.628 poissons ont été marqués. On a procédé à des études sur les statistiques, la structure des stocks, la biologie, les indices d'abondance, les influences de l'environnement, les expériences de marquage électronique au moyen de marques de type "pop-up", les tendances spatio-temporelles, et les caractéristiques de la flottille.

**Germon:** On a procédé au marquage dans l'Atlantique de 15.231 poissons déchargés par des canneurs et de 28.237 poissons déchargés par des ligneurs, et de 629 exemplaires en Méditerranée. Une description a été réalisée de l'activité des flottilles de surface, et l'on a procédé à l'actualisation de la base de données ICCAT de marquage-recapture, la description des migrations, les études de structure des stocks et les estimations de la mortalité naturelle.

• Espadon et espèces associées

Un total de 102.082 espadons ont été marqués dans l'Atlantique et en Méditerranée. Les échantillonnages de taille et de sexe se sont poursuivis. Des documents ont été présentés sur les indices d'abondance par âge, sur les rapports taille-poids de l'espadon et des requins pélagiques et sur les estimations scientifiques de débarquement des espèces considérées comme accessoires: grands requins pélagiques, poissons porte-épée et thonidés. Les observateurs placés à bord de la flottille commerciale ont poursuivi le marquage volontaire d'espadons, de requins pélagiques et de poissons porte-épée. En tout, 300 recaptures ont eu lieu de diverses espèces. Il a été établi un cahier de détermination et d'identification des espèces accompagnatrices destiné à aider la flottille d'espadon. Le programme d'analyse de l'ADN nucléaire s'est poursuivi. Les scientifiques ont réalisé des études sur la disponibilité des juvéniles dans la palangre, la réglementation de la taille minimale, les mesures conseillées pour la protection de ces derniers, et la maturité sexuelle déterminée par des analyses histologiques de gonades. Ils poursuivent aussi le projet d'évaluation de l'état de maturité sexuelle (et l'identification du sexe) par le biais d'analyses des niveaux hormonaux présents dans le plasma et les tissus.

**Autres activités**

• Thonidés de la Méditerranée

Le projet *FAO-COPEMED*, qui est coordonné par le C.O. de Málaga de l'Institut espagnol d'océanographie (IEO), s'est poursuivi. Les activités de recherche de ce projet se centrent sur différents aspects de la biologie du thon rouge et de l'espadon, et présente au SCRS des documents scientifiques sur les relations biométriques, le sex-ratio par classe de taille, les rapports taille-âge, la maturité sexuelle et les indices d'abondance standardisés. En ce qui concerne le thon rouge, les scientifiques ont étudié les aspects de l'influence de l'environnement sur la structure du stock.

*CE-France*

**Information sur les pêcheries nationales**

Les captures françaises totales de thonidés et espèces apparentées dans l'Océan Atlantique et la Mer Méditerranée s'élèvent en 2000 à 67.824 t, soit un niveau légèrement inférieur à celui constaté en 1999. Cette capture s'inscrit dans une tendance à la baisse des captures françaises depuis le milieu des années quatre-vingt-dix, notamment sous l'effet du moratoire dans le Golfe de Guinée, de la diminution du nombre de senneurs tropicaux et des diminutions des prises de thonidés tempérés.

• Thonidés tempérés

*Germon:* Dans l'Océan Atlantique, la pêche au germon a été pratiquée durant la saison 2000 par les trois flottilles habituellement impliquées dans cette pêcherie: filet maillant dérivant, chalut pélagique et canne à l'appât vivant. Les captures totales s'élèvent à 6.019 t, soit une diminution par rapport à la capture réalisée en 1999, ceci étant constaté pour les trois flottilles.

En Mer Méditerranée, le germon est capturé très accidentellement par les senneurs et pêché activement par les pêcheurs sportifs de la mi-août à la fin du mois d'octobre; leurs prises varient entre 3 et 5 t.

*Thon rouge:* L'ensemble des captures françaises de thon rouge s'est élevé en 2000 à 7.321 t.

En Mer Méditerranée, le thon rouge est pêché principalement par des senneurs depuis les années 1970; la prise en 2000 (6.780 t) s'inscrit dans la tendance décroissante des captures depuis 1994. L'essentiel de l'effort de pêche reste concentré dans la partie occidentale du bassin méditerranéen, avec toutefois une extension de plus en plus marquée vers l'Afrique du nord. La majorité des prises consiste en poissons d'un poids moyen de 10-30 kg, sauf pendant la saison des Baléares, où elles étaient essentiellement constituées d'individus de 140-250 kg.

Les prises de thon rouge dans l'Atlantique est se sont élevées à 588 t en 2000, ce chiffre se situant dans la moyenne de la dernière décennie. La cible principale des pêcheries thonières françaises de l'Atlantique nord-est

demeure le germon; les autres flottilles capturant accessoirement le thon rouge utilisent le chafut pélagique ou le filet maillant dérivant.

*Autres espèces:* L'espadon est capturé occasionnellement dans l'Atlantique nord-est, comme prise accessoire des flottilles ciblant le germon; les captures de 2000 s'élèvent à 122 t.

#### • Thonidés tropicaux

Étant donné le caractère multispécifique des pêcheries de thon tropical, une présentation par flottille est plus appropriée qu'une présentation par espèce. Le fait marquant concernant cette pêcherie est la diminution importante des captures sous l'effet combiné du moratoire dans le Golfe de Guinée et de la diminution de l'effort de pêche. Les prises totales de thon tropical s'élèvent pour 2000 à 54.362 t.

*Flottille de senneurs:* Les 14 thoniers senneurs français ont réalisé en 2000 une capture totale de 50.728 t: 29.373 t d'albacore, 16.686 t de listao, 4.013 t de thon obèse, 23 t de germon et 434 t de thonidés mineurs. Si l'on compare les prises moyennes réalisées pendant la période précédant la mise en place du moratoire (1993-96) avec celles réalisées pendant la période de son application (1997-2000), ces résultats sont en retrait sensible (-26%) et ceci plus particulièrement pour le listao (-40%) et le patudo (-55%), les prises d'albacore restant relativement stables (-7%); ceci est dû pour l'essentiel à la diminution importante des calées sur objets flottants et à un certain report sur les bancs libres.

Les échantillonnages de tailles et de la composition spécifique des débarquements se sont poursuivis sur l'ensemble de la flottille européenne (France, Espagne et flottille NEI associé) en collaboration avec la Côte d'Ivoire et le Sénégal; 340.000 thons identifiés pour l'estimation de la composition spécifique des captures et 210.000 mesurés pour l'année 2000. Elles ont permis de transmettre à la CICTA des statistiques de prises par espèce et par taille de qualité pour la période 1991-2000.

*Flottille de canneurs:* En 2000, les 5 canneurs qui opéraient à Dakar sous pavillon français ont réalisé une prise totale de 3.834 t: 416 t d'albacore, 1.497 t de listao, 1.921 t et de thon obèse. Cette diminution des prises concerne pour l'essentiel l'albacore et le listao, celles de patudo étant restées stables. Les échantillonnages ont concerné plus de 13.000 thons pour la composition spécifique et près de 7.000 pour la composition en taille.

### Recherche et statistiques

La recherche française sur les thonidés et les espèces apparentées est assurée par l'IFREMER (Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer) pour ce qui concerne les espèces et les pêcheries de l'Océan Atlantique (zone tempérée nord) et de la Mer Méditerranée; elle est assurée par l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement) pour ce qui concerne les espèces et les pêcheries de l'Océan Atlantique Tropical.

#### • Thonidés tempérés

*Thon rouge:* Deux programmes cofinancés par l'Union européenne (UE) ont permis d'une part d'améliorer la connaissance des débarquements français en Espagne, de l'autre poursuivre – au niveau des pays membres riverains de la Méditerranée (Espagne, France, Grèce et Italie) – les efforts entrepris sur la collecte et l'amélioration des données statistiques de base en Méditerranée et de préciser la biologie de la reproduction de cette espèce; ils se sont achevés en 2000.

Un nouveau programme, « Stromboli », cofinancé par l'UE, orienté sur le thon rouge et coordonné par la France, a démarré au printemps 2000. Ses principaux objectifs sont les suivants : (i) collecter et analyser les données historiques de captures des madraques atlantiques et méditerranéennes, (ii) tester par des modèles de simulation le potentiel de cette espèce à résister à l'exploitation en fonction de ses caractéristiques biologiques et écologiques et (iii) tester la possibilité d'établir des indices d'abondance à partir de survols aériens dans la zone des Baléares et de Sicile. Ce programme doit se poursuivre jusqu'en 2002.

Ces programmes contribuent aux objectifs du Programme d'Année Thon Rouge (BYP) de la CICTA.

*Germon*: Pour l'Atlantique nord, des échantillonnages biologiques sont effectués au débarquement des captures de certaines flottilles pour évaluer leur structure en taille. Par ailleurs, des essais technologiques ont été réalisés en vue d'une reconversion des flottilles concernées par l'interdiction du filet maillant dérivant qui interviendra à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2002. Les techniques testées à ce jour incluent notamment la palangre, la ligne traînante «automatique» et la senné tournante.

• Thonidés tropicaux

En ce qui concerne les thonidés tropicaux, les statistiques de pêche, les échantillonnages biologiques et les recherches sont menées en collaboration étroite avec les instituts de recherche de la Côte d'Ivoire et du Sénégal. Ces statistiques couvrent 100 % des livres de bord de cette flottille.

Les recherches actuellement menées sur les thonidés tropicaux portent sur les domaines suivants:

- Analyse de l'éthologie et la dynamique de l'association entre bancs et canneurs développée par la flottille de Dakar (programme MAC); initié en 1991, ce programme s'est terminé en 2000, et le dépouillement des résultats intéressants et originaux est prévu en 2001-2002.
- Mise en place de bouées océanographiques (programme franco-brésilien PIRATA) pour le suivi en temps réel des conditions environnementales de sub-surface dans le Golfe de Guinée.
- Développement et mise à jour de la base de données océanographique « GAO » permettant aux halieutes de disposer de données validées et d'accès facile selon diverses strates spatio-temporelles.
- Poursuite des études sur l'efficacité des senneurs européens (programme européen ESTHER) pour mieux estimer l'impact des flottilles européennes sur les stocks ; les premiers résultats sont attendus en 2000.
- Mise en œuvre d'une étude trophodynamique du milieu pélagique hauturier.
- Enfin, l'IRD est fortement associée au programme d'année thon obèse (BETYP) : développement d'un « modèle statistique intégré » de production permettant de mieux intégrer les connaissances disponibles sur les pêcheries et la biologie des espèces, soutien à la collecte des statistiques de pêche des canneurs et de senneurs du Ghana en collaboration avec le MFRD (Marine Fisheries Research Department), et participation à trois des quatre campagnes océanographiques du N.O. japonais *Shoyo Maru*.

*CE-Irlande*

Les pêcheurs irlandais pêchent le germon depuis 1990 à l'aide de plus de 30 bateaux utilisant des filets dérivants pendant la période la plus intense de l'année. La participation à la pêche au filet dérivant a été limitée en 1999 et 2000 à 18 bateaux conformément aux réglementations de l'Union européenne. Par ailleurs, une loi nationale a été adoptée en 2000 afin de restreindre toutes les pêches de thonidés (comprenant le chalutage pélagique en paire, la pêche à la ligne traînante et à la palangre) aux bateaux spécifiquement autorisés à le faire. Les prises totales de germon dans la pêcherie irlandaise de 2000 se sont élevées à 3.274 t avec des prises accessoires de thon rouge de 24 t et d'espadon de 36 t.

L'Irlande a entrepris en 1998, avec le soutien de l'Union européenne, des essais commerciaux sur des bateaux utilisant des chaluts pélagiques en paire, des palangres et des lignes mécanisées. En 2000, outre les 18 bateaux autorisés à utiliser des filets dérivants, 13 autres bateaux ont participé à des essais de diversification. Quatre de ces bateaux ont utilisé des lignes traînantes, 6 des chaluts pélagiques en paire et 3 des filets maillants fixes. La pêcherie a eu lieu entre juillet et octobre et les prises ont été obtenues principalement dans une zone comprise entre les latitudes 46° - 50° nord et des longitudes 11° - 15° W et dans une autre zone comprise entre 46° - 47° nord et 5° - 6° ouest.

Un programme de suivi scientifique est mis en œuvre chaque année depuis 1998 dans cette pêcherie. Ce programme comprend l'embarquement d'observateurs à bord de tous les bateaux pour participer à des essais

expérimentaux de pêche et à un échantillonnage approfondi des débarquements de la pêcherie aux filets dérivants. Les résultats de ce programme ont été transmis à l'ICCAT.

Des informations biologiques ont été collectées à partir de 313 traits effectués par des chaluts pélagiques en paire. Les remorquages ont été réalisés la nuit pendant 4 à 6 heures. Sur le total des 35.420 germons pris lors des pêches expérimentales, on a mesuré 6.643 dont 3.778 provenaient du Golfe de Gascogne et 2.855 de la côte sud-ouest de l'Irlande. La prise moyenne de germon par trait enregistrée en août au large de la côte sud-ouest de l'Irlande était de 119 poissons pour un remorquage moyen de 272 minutes. La CPUE (nombre de germon par heure de pêche) pendant les 313 traits s'étendait de 0 à 386: 18% des remorquages n'ont pas pris de germon, 44% des remorquages ont pris moins de 5 germons par heure de pêche, 35% des remorquages ont enregistré des prises de germons dépassant 100 poissons et 4% ont enregistré des prises de plus de 500 poissons. La longueur-fourche allait de 50 à 127 centimètres avec des modes centrés sur 56 cm, 65-67 cm et 75-78 cm, et d'autres modes moins distinctifs à des longueurs-fourches supérieures. Le groupe d'âge dominant des thonidés pris en 2000 par des chaluts pélagiques en paire et aux filets dérivants était de 2 ans avec des nombres plus petits de poissons de 1 et 3 ans. Les filets dérivants ont capturé de façon marginale plus de poissons de 2 ans que les chaluts en paire, tandis que ces derniers ont pris davantage de poissons de 4, 5 et 6 ans que les filets dérivants.

#### *CE-Italie*

En 2000, les prises italiennes de thonidés et d'espèces voisines ont montré quelque changement par rapport à l'année précédente, comme l'illustrent de façon détaillée le formulaire Tâche I officiellement remis par le gouvernement italien à la CE et à l'ICCAT. Les prises de thon rouge déclarées ont été assez inférieures au quota, mais celles d'espadon ont montré une augmentation, celles de diverses autres espèces voisines des thonidés présentent de légères modifications.

Le plus important des changements signalés pour la flottille italienne concerne la poursuite de la réduction du nombre des fileyeurs, qui ne sont plus qu'au nombre de 130, conformément aux normes communautaires et au plan national d'élimination des de la pêche au filet dérivant d'ici 2002. Le problème socio-économique soulevé par l'interdiction de la pêche au filet dérivant se pose toujours en partie.

Il convient de mettre l'accent sur le problème croissant que sont les difficultés de rassembler des données fiables de capture, et en particulier les fréquences de taille, de la pêche thonière à la senne, du fait de la nouvelle tendance à transférer tous les poissons dans des enclos pour les engraisser, sans les débarquer dans des ports italiens.

Plusieurs instituts scientifiques italiens ont pris part à diverses recherches, sous l'égide de la Direction générale des Pêches et de l'Aquaculture et de la DG-Pêches de la CE, et ont ainsi fourni une série de données rassemblées et d'études spécifiques sur les déplacements des thons, sur la prise accessoire de la pêche palangrière, sur les micro-éléments, sur la génétique et sur la dynamique des populations d'espadon. Les fréquences de taille de diverses espèces (basées sur plusieurs milliers d'échantillons) ont été remis au SCRS sous un format détaillé, et les résultats des études sera mis à disposition dès que les rapports définitifs auront été approuvés.

Un plan détaillé visant à appliquer le nouveau système de collecte des données mis en place par la CE a été approuvé par le Ministère de l'Agriculture et des Normes forestières, en tenant compte de toutes les mesures demandées par l'ICCAT. La nouvelle structure de collecte des données sera en vigueur et mise en application dès qu'elle aura été approuvée par la CE.

#### *CE-Portugal*

En 2000, les prises portugaises de thonidés et espèces voisines se sont élevées à 6.205 t, soit une diminution de 56% par rapport aux prises de 1998 (13.979 t) et de 23% par rapport à celles de 1999. Cette tendance à la baisse s'explique principalement par le déclin des pêcheries de canneurs observé ces dernières années.

La pêcherie thonière portugaise opère principalement aux Açores et à Madère, où les flottilles locales de canneurs ciblent différentes espèces de thons, en fonction de la saison et de l'abondance locale de chaque espèce.

En 2000, ces flottilles de canneurs ont capturé 2.346 t aux Açores et 691 t à Madère, ventilées comme suit: 1.351 t de thon obèse, 1.285 t de listao, 277 t de germon et 10 t de thon rouge.

Une flottille palangrière basée au Portugal continental et opérant dans l'Atlantique nord et sud cible principalement l'espadon. En 2000, elle a capturé au total 909 t d'espadon, dont 504 t provenaient de l'Atlantique nord et 392 t de l'Atlantique sud. La flottille palangrière installée aux Açores a capturé 204 t dans l'Atlantique nord-est.

Depuis 1990, des palangriers basés à Madère opèrent dans l'Atlantique est et en Méditerranée, capturant en moyenne 300 t de thon rouge par an. Un total de 459 t de thon rouge a été capturé en 2000.

Depuis 1995, une madrague opère dans le sud du Portugal et cible le thon rouge. En 2000, cette madrague a capturé 40 t de thon rouge.

On a procédé à une révision des prises accessoires de requins de la pêche palangrière d'espadon pour la période 1990-2000. En 2000, les prises accessoires du requin peau bleue et du requin-taupe bleu se sont élevées respectivement à 2.905 t et 393 t. Sur ces chiffres, environ 80% ont été capturés dans l'Atlantique nord.

Des programmes de recherche ont été réalisés par l'Université des Açores, le Laboratoire de recherche sur la pêche de Madère et l'IPIMAR au Portugal. La collecte des statistiques thonières et des fréquences de taille d'échantillonnage a été systématiquement déclarée au Secrétariat de l'ICCAT, et les résultats de la recherche scientifique ont également été soumis aux réunions ordinaires et aux ateliers inter-sessions du SCRS.

Depuis 1998, un programme d'observateurs mis en place aux Açores couvre plus de 50% de la flottille de canneurs.

En 2001, 11 thons obèses ont été marqués aux Açores avec des marques pop-up, dans le cadre du Programme ICCAT Année Thon obèse (BETYP). En juillet 2001, un scientifique portugais de Madère a pris part à la campagne de marquage du BETYP au large de São Tomé e Príncipe. Au total, 1.767 thons ont été marqués, dont 955 listaos, 603 albacores et 209 thons obèses.

### *Corée*

En 2000, la prise annuelle des thonidés et espèces voisines obtenue par la pêcherie coréenne dans l'océan atlantique s'est élevée à 292 t, ce qui représente une hausse de 5,4% par rapport aux chiffres de l'année précédente. L'albacore, le thon obèse et le thon rouge du sud ont représenté la majeure partie des prises coréennes avec respectivement 49%, 24% et 21% du total, tandis que des prises fortuites de thon rouge du sud ont également été déclarées lorsque la pêcherie s'est déplacée plus au sud. Les prises de thon obèse ont diminué de 124 t en 1999 à 70 t en 2000, alors que celles d'albacore se sont accrues pour atteindre 143 t. Les prises de thon rouge du sud se sont élevées à 62 t en 2000, ce qui représente environ 21% des prises totales et une augmentation de 121% par rapport à 1999. Les palangriers ont également pêché de petites quantités d'autres thonidés et istiophoridés.

Le National Fisheries Research and Development Institute (NFRDI) a mené des opérations routinières de suivi scientifique qui comprennent la collecte de statistiques de prise et d'effort de pêche provenant de palangriers coréens dans l'Atlantique dans le but de satisfaire aux exigences de l'ICCAT. La Corée a pris les mesures nécessaires pour mettre en oeuvre les recommandations adoptées par l'ICCAT, notamment par le biais de l'introduction de nouvelles réglementations à l'échelle nationale.

### *Côte d'Ivoire*

Le CRO, parmi ses programmes de recherche, suit les débarquements des quatre pêcheries maritimes (thonière, sardinière, démersale et artisanale). Seulement deux de ces pêcheries intéressent l'ICCAT: les pêcheries thonière et artisanale maritime au filet maillant. La pêche thonière est pratiquée exclusivement par des bateaux étrangers, car la Côte d'Ivoire ne dispose pas de thoniers. Ces navires, essentiellement français et espagnols, opèrent dans l'atlantique centre-est et débarquent ou transbordent à Abidjan. La pêche artisanale aux filets maillants dérivants a pour cible les poissons porte-épée et les requins dans les eaux ivoiriennes.

Durant l'année 2000, le CRO a suivi les débarquements réguliers de 29 thoniers français et d'autres nationalités à l'exception de l'Espagne qui ont débarqué 54.402 t de thons composés de 60,83% d'albacore, 33,90% de listao, 5,21% de patudo et 0,06% de germon. À cela, il faut ajouter 14.000 t de « faux poisson » qui provient de tous les débarquements et transbordements réalisés à Abidjan.

Tous ces débarquements ou transbordements qui représentent, chaque année, une très grande part des captures de thons tropicaux de l'Atlantique font d'Abidjan le deuxième port thonier d'Afrique, juste après Victoria (Seychelles).

Concernant la pêche artisanale, les filets maillants dérivants ont fourni en 2000 un effort nominal de 5.342 sorties de pirogues, représentant un effort effectif (corrige) de 12.145 sorties pour une production totale d'environ 319 t de gros poissons, dont 14,85% de requins, 13,95% de voiliers, 64,53% de marlins bleus, 0,38% de marlins blancs et 6,29% d'espadon.

À côté de ces poissons-cibles, d'importantes quantités de petits thonidés (juvéniles d'albacore et de patudo, listaos, thonines et auxides) sont capturées par cette pêcherie.

### *Croatie*

En 2000, les prises annuelles de thonidés et espèces voisines obtenues par la pêche croate dans la mer Adriatique se sont élevées à 930 t de thon rouge. La quasi-totalité des poissons ont été capturés à la senne et une petite partie par la pêche sportive. Pratiquement tous ces poissons sont transférés dans des enclos flottants à des fins d'élevage et d'engraissement. Un nouveau système d'information nationale pour la pêche destiné à collecter des données de prises a été introduit en 1999 et comprend l'heure, la date et la position géographique des prises, le nom du bateau et de son armateur, le nom du capitaine, le type d'engin utilisé, les quantités des prises en poids et en nombre d'exemplaires, ainsi que le nom de la personne qui a transmis ces données. Il subsiste des incertitudes dans ces données dans la mesure où presque toutes les prises sont utilisées à des fins d'élevage, ce qui provoque des contradictions entre les données des prises et les données commerciales.

Des activités de recherche consistant à analyser les données des prises par taille de 1999 à 2001 (SCRS/01/91) ont été réalisées et ont montré une proportion croissante du nombre de petits thons rouges dans les prises par rapport aux données des années précédentes. Si la recommandation de l'ICCAT concernant la fermeture de la pêche à la senne en mer Adriatique entre le 1er et le 31 mai avait été introduite dans le but de protéger les juvéniles, il faut constater qu'elle a provoqué un nouveau positionnement de l'effort de pêche (dans et vers l'Adriatique). Nous suggérons par conséquent que la "Recommandation de l'ICCAT sur des changements de la fermeture saisonnière de la pêche à la senne ciblant le thon rouge en Méditerranée" (Réf. 98-6 BFT) soit modifiée afin d'établir la fermeture saisonnière de la pêche visant le thon rouge pendant la même période dans toute la zone de pêche de la Méditerranée.

Suite aux activités croissantes d'élevage et d'engraissement de thon rouge et à l'incertitude dans les données de prises/données commerciales, on a entrepris des recherches préliminaires sur le taux de croissance du thon rouge de la mer Adriatique lorsqu'il est élevé dans des enclos flottants (SCRS/01/92) en obtenant des indices très importants. Conscients qu'il s'agit d'une question très importante à l'avenir, nous suggérons de consacrer de plus gros efforts dans le cadre du Programme Thon rouge (BYP) aux études concernant l'élevage des thonidés.

Des recherches ont été menées en analysant les données biométriques du thon rouge de la mer Adriatique et ont montré que, comparé à une future étude équivalente concernant les recherches en biométrie sur l'Atlantique ouest, le thon rouge pourrait apporter des arguments supplémentaires en faveur ou contre l'hypothèse actuelle de l'existence de deux stocks.

### *États-Unis*

En 2000, les États-Unis ont déclaré un total (préliminaire) de captures de thonidés et d'espèces apparentées (espadon inclus, mais autres istiophoridés exclus) de 24.202 t, soit une baisse d'environ 13% par rapport au chiffre de 1999 (27.770 t). Les captures estimées d'espadon (y compris les rejets morts estimés) ont été ramenées à 3.481 t (soit une diminution de 83 t) et les débarquements provisoires de la pêcherie américaine d'albacore opérant dans



le golfe du Mexique sont passées de 2.899 t (1999) à 2.214 t en 2000. Les débarquements estimés dans le golfe du Mexique en 2000 constituaient environ 31% du total estimé des débarquements américains d'albacore en 2000. Les bateaux américains pêchant dans l'Atlantique nord-ouest ont débarqué un total estimé de 1.212 t de thon rouge, soit 2 t de moins qu'en 1999. Les débarquements provisoires de listao ont été ramenés de 108 t (1999) à 44 t en 2000, et les débarquements estimés de thon obèse ont chuté de 688 t par rapport à 1999, passant à un total estimé de 574 t en 2000. Les débarquements estimés de germon ont, quant à eux, augmenté de 90 t par rapport à 1999, passant en 2000 à 407 t.

Outre le contrôle des débarquements et de la taille des espadons, thons rouges, albacores, istiophoridés et autres grands pélagiques par le biais de l'échantillonnage continu effectué au port et durant les championnats, des livres de bord et des procédures de déclaration des mareyeurs, ainsi que des campagnes d'échantillonnage scientifique réalisés par des observateurs à bord des flottilles américaines, d'importantes activités de recherche se sont centrées sur plusieurs points en 2000 et en 2001. La recherche s'est poursuivie sur la mise au point de méthodologies destinées à déterminer la distinction génétique des grands pélagiques de l'Atlantique. Les prospections larvaires du thon rouge et d'autres grands pélagiques ont continué dans le golfe du Mexique. La recherche visant à élaborer des techniques solides d'estimation aux fins de l'analyse des populations s'est poursuivie, tout comme la recherche destinée à cerner les formules qui caractérisent l'incertitude des évaluations et les méthodes visant à traduire cette incertitude en niveaux de risque associés à d'autres formules de gestion.

Les scientifiques américains n'ont cessé de coordonner leurs efforts dans le cadre du Programme de recherche intensive sur les Istiophoridés et du Programme d'Année Thon rouge. En 2000, des employés du *Cooperative Tagging Center (CTC)* du *Southeast Fisheries Science Center*, en collaboration avec le programme de marquage lancé par la Fondation Istiophoridés, ont marqué et remis à l'eau 9.149 istiophoridés (espadon, makaires, voiliers et marlin) et 850 thons. Ce chiffre représente une augmentation de 7% par rapport au niveau de 1999 pour les istiophoridés, et une baisse de 13% pour les thons. Les études de marquage électronique du thon rouge et du makaire ont été considérablement renforcées. Des programmes de recherche, menés en coopération avec des scientifiques d'autres pays, ont porté sur la mise au point de méthodologies d'évaluation, la recherche biologique et l'élaboration d'indices d'abondance pour les espèces relevant de l'ICCAT.

### Ghana

Les ressources thonières de la ZEE du Ghana sont exploitées par les canneurs et les senneurs. Les bateaux en activité à l'heure actuelle sont au nombre de 36, dont 26 canneurs et 10 senneurs. Les captures ont chuté en 2000, passant de 85.000 t (1999) à 53.000 t (2000). Cette baisse considérable s'explique par la diminution de l'effort exercé par la pêcherie (jours en mer) due aux frais opérationnels particulièrement élevés qui rendent la plupart des bateaux inopérants. 61% des débarquements de thonidés ont été effectués par les canneurs. Les débarquements déclarés du listao ont représenté 66%, ceux de l'albacore 30% et ceux du thon obèse 4%. Les senneurs continuent de collaborer avec les canneurs et se partagent souvent les prises réalisées sous DCP. Cette collaboration a entraîné la disparité des tailles du poisson débarqué par les canneurs, ce qui a créé quelques problèmes au niveau de la stratification par engin. Des scientifiques ghanéens ont pris part à une campagne de marquage organisée dans le cadre du Programme Année Thon obèse (BETYP) au large de São Tomé e Príncipe, entre avril et août 2001. Au mois de septembre 2001, plus de 300 espèces thonières avaient été récupérées par les deux campagnes conventionnelles du BETYP; la première en novembre 1999. L'échantillonnage à terre des istiophoridés s'est poursuivi au large du littoral occidental du Ghana dans le cadre du Programme ICCAT de recherche intensive sur les Istiophoridés.

### Japon

La palangre est le seul engin utilisé pour l'instant par le Japon dans l'océan Atlantique. Le nombre de palangriers japonais qui ont pêché dans l'Atlantique a été estimé à environ 220 unités (chiffre en baisse continue depuis 5 ans). Les prises provisoires pour 2000 des thonidés et espèces voisines obtenues par la pêcherie japonaise dans l'océan Atlantique et en mer Méditerranée s'élèvent à 35.800 t (soit une baisse de 1.200 t ou 3% par rapport à 1999). La principale espèce visée est le thon obèse, qui représente environ 65% des prises totales, suivi du thon rouge, de l'albacore et de l'espadon. En 2000, les prises par espèce étaient pratiquement identiques à celles de 1999, sauf pour le thon rouge du sud, l'espadon et le germon. Les prises de thon rouge du sud ont augmenté de 700 t, tandis que celles de l'espadon et de germon ont baissé respectivement de 1.100 t et 150 t.

De façon générale, la répartition géographique de l'effort de pêche est restée semblable à celle des dernières années. On a cependant observé certains déplacements de l'effort du Golfe de Guinée vers les eaux voisines suite à une mauvaise pêche, en particulier pendant la seconde moitié de l'année.

Le suivi des activités de pêche comprenant la collecte de données, la présentation des données de pêche et l'étude sur l'amélioration de la méthodologie d'évaluation des stocks, constituent des points importants de recherche qui ont été pris en charge par le National Research Institute for Far Seas Fisheries (NRIFRSF). Le Japon a participé cette année à toutes les réunions de l'ICCAT et a continué de transmettre des statistiques de routine (Tâche I et Tâche II). En ce qui concerne les programmes de recherche de l'ICCAT, le Japon a présenté un bref résumé de la croisière de recherche menée en 2000-2001 dans l'Atlantique tropical dans le cadre du programme Année Thon Obèse qui avait pour but de fournir de meilleures informations biologiques sur cette espèce. On a réalisé des opérations de marquage à l'aide de marques-archives, pop-up et conventionnelles principalement sur le thon obèse adulte, ainsi que des suivis par sonar et des études sur les filets à plancton. En ce qui concerne le Programme Année Thon rouge, le Japon a poursuivi le marquage de thon rouge avec des marques-archives, mais dans des proportions nettement plus limitées. De même, il a continué les études génétiques sur la structure des stocks d'espadon et a transmis des informations au SCRS.

Le Japon a réalisé six sorties d'observateurs scientifiques entre juin 2000 et juillet 2001 à la fois dans les eaux tropicales et tempérées de l'Atlantique. Les principaux objectifs de ce projet sont la collecte de données sur la pêche et le recueil d'informations biologiques sur le thon obèse adulte comprenant les mensurations de taille et le prélèvement d'échantillons de tissus, gonades et parties dures ainsi que certaines données géographiques. Les résultats provisoires de ces observations ont été présentés dans les documents du SCRS. D'autres sorties d'observateurs sont actuellement en cours pour couvrir la pêche de thon rouge dans l'Atlantique nord.

#### *Libye*

Le thon rouge reste un élément important de la pêcherie libyenne. La pêche visant le thon rouge a été réalisée en utilisant différentes techniques: filets de madrague, sennes et palangres. En 2000, on a enregistré une prise totale de 1.549 t de thon rouge, 4,5 t de *E. alletteratus*, 8 t d'espadon et 3 t de requins.

Le Marine Biology Research Centre a mis en œuvre un vaste programme de recherche dans le cadre du programme COPEMED comprenant des paramètres biologiques tels que la distribution fréquence-taille, le rapport longueur-poids, la reproduction et le sex-ratio. Ce programme a été poursuivi en 2001.

#### *Maroc*

Les principales espèces de thonidés exploitées sont le thon rouge, le thon obèse, l'espadon et les thonidés mineurs (listao, bonite, melva, etc.). Ces espèces sont pêchées essentiellement par la madrague (BFT), la ligne à main (BFT), le filet maillant dérivant et la palangre (SWO + SMT) et secondairement par la seine tournante (BFT + BET).

Au cours de l'année 2000, les captures des thonidés et espèces apparentées ont atteint 13.296 t, soit une hausse de 13% par rapport à l'année 1999, due à l'augmentation des captures de petits thonidés qui ont atteint 5.981 t contre 4.246 t en 1999; les captures de ces espèces représentent environ 45% du poids total.

Les captures du thon rouge ont atteint 2.923 t en l'an 2000, enregistrant ainsi une baisse de 4% par rapport à l'année 1999 et celles de l'espadon, qui ont également baissé, ont été de l'ordre de 2.822 t. Les prises réalisées en Méditerranée constituent 96% des prises totales pour l'espadon et 24% pour le thon rouge.

Au niveau des mesures de gestion et de conservation adoptées par l'ICCAT, le Maroc a reconduit, par arrêté ministériel, la limite de taille minimale des espèces à pêcher dans les eaux nationales. Le contrôle des activités de pêche a été renforcé davantage à terre et en mer (mise en service du système de suivi et repérage par satellite (DRS/GPS))

En terme de recherche, l'Institut National de Recherche Halicutique a été impliqué activement dans les programmes d'étude, de la biologie et de l'exploitation du thon rouge et de l'espadon, coordonnés par COPEMED

## Namibie

La flottille thonière de la Namibie se compose de canneurs de surface et de palangriers qui visent le germon, le thon obèse et l'espadon et obtiennent des prises mineures d'albacore. Les sociétés namibiennes possèdent leurs propres bateaux, tandis que des bateaux étrangers ont pêché au nom d'entités namibiennes autorisées après avoir conclu des accords d'affrètement.

En 2000, la Namibie a concédé des licences à un total de 59 canneurs dont seuls 24 ont pêché de façon active pendant la saison. Sur ce nombre, 32 étaient des bateaux immatriculés en Namibie et 27 ont été affrétés par l'Afrique du sud. Les canneurs ont débarqué un total de 2.631 t d'espèces voisines des thonidés, la majorité étant du germon (2.240 t).

La Namibie a également délivré des permis de pêche en 2000 à 37 palangriers dont 18 battaient le pavillon de l'Afrique du sud, 16 celui du Japon et 3 celui de la Namibie. Vingt-quatre de ces palangriers ont pêché de façon active pendant la saison.

L'enregistrement de toutes les données de prises et d'effort est une mesure obligatoire en vertu de la législation namibienne qui s'applique à tous les bateaux indépendamment du pavillon ou de l'accord d'affrètement qui aurait été conclu. Les capitaines doivent enregistrer les données de prises et d'effort sur leurs carnets de pêche après chaque sortie. Tous les poissons doivent être déchargés dans des ports namubiens où des inspecteurs de pêche collectent des données de prise/effort et les comparent avec les données figurant sur les carnets de pêche des capitaines. Si l'on excepte les petits bateaux, une très grande partie (plus de 80%) des bateaux immatriculés en Namibie ont des observateurs à bord qui recueillent des données précieuses et notamment les fréquences de taille.

## Royaume-Uni (Territoires d'outre-mer)

Le Royaume-Uni représente cinq Territoires d'outre-mer auprès de la Commission internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique. Il s'agit de: Anguilla, les Bermudes, les Falklands, Ste-Hélène et les îles Turks et Caïcos.

Aucun pêche n'a été menée en l'an 2000 dans la région d'Anguilla concernant des espèces qui relèvent de la compétence de l'ICCAT.

La flottille commerciale des Bermudes qui pêche des thonidés et des espèces voisines se composait en 2000 de 199 bateaux, un tiers environ d'entre eux pêchant activement ces espèces. Pendant l'année 2000, la prise totale de thonidés et d'espèces voisines des Bermudes s'est élevée à 109 t.

A l'heure actuelle, il n'y pas d'exploitation commerciale aux îles Falklands d'espèces intéressées par un régime de gestion de l'ICCAT. Une prise accessoire de 1 t de *Allathunnus falli* ("slender tuna") a été signalée en 2000.

En 2000, la prise totale de thonidés et d'espèces voisines à Ste-Hélène a tout juste dépassé 266 t. Aucun albacore ou thon obèse mesurant moins que la taille limite de 3,2 kg n'a été capturé.

Les Bermudes prennent une part active au Programme de recherche intensive sur les Istiophoridés, et a participé aux travaux du Comité d'orientation sur l'organisation des recherches sur la présence de thon rouge dans l'Atlantique centre-nord.

Conformément à la Recommandation de 2000 de l'ICCAT, les Bermudes ont mis en place en 2001 de nouvelles réglementations instaurant des tailles limites pour la rétention de makaires bleus et de makaires blancs.

## Tunisie

Les poissons communément groupés dans la catégorie des grands pélagiques sont parmi les plus importants sur la côte tunisienne; nous citons particulièrement le thon rouge (*Thunnus thynnus*), la thonine (*Euthynnus alletteratus*), la pélamide (*Sarda sarda*), les auxides (*Auxis rochei*) et l'espadon (*Xiphias gladius*).

Les deux premières espèces continuent à donner lieu à une industrie locale, puisqu'une grande partie de ces poissons pêchés est transformée en conserve. Le thon rouge avec l'espadon constituent des espèces préférentielles au marché de l'exportation. Ces produits sont en grande partie dirigés vers le Japon et certains pays de l'Europe. En 2001, une grande proportion des prises des senneurs en thon rouge a été exportée en Espagne pour subir des engraisements avant leur exportation au Japon.

Bien que le nombre des thoniers ait considérablement chuté, passant de 70 unités en 1998 à 49 seulement en 2000, leurs prises totales, particulièrement en thon rouge, n'ont point chuté. À l'heure actuelle, près de 50 thoniers mesurant entre 15 et 38 mètres de longueur hors-tout se livrent à la pêche aux thons le long des côtes tunisiennes. En ce qui concerne l'espadon, une quarantaine d'unités palangrières continuent à opérer dans les eaux tunisiennes et ciblent cette espèce. La grande partie de l'effort est concentrée dans la façade nord du pays. Néanmoins, à partir de 1998, cette activité s'est bien généralisée tout au long des côtes tunisiennes. De ce fait, la façade sud-est a offert en 2000 plus de 79% de la prise nationale de cette espèce, soit 362 t pour un total de 483 t.

En 2000, les captures de thonidés et d'espèces voisines (espadon) se sont élevées à 6.560 t. En termes de proportion, les thons mineurs ont constitué 59,3% des prises totales, soit 3.893 t, alors que les prises de thon rouge, estimées à 2.184 t, n'ont représenté que 33,3%. La proportion des prises d'espadon est restée autour de 7,4%, soit 414 t. Les débarquements de thon rouge des senneurs constituent actuellement plus de 97% des prises nationales.

La contribution des deux madragues tunisiennes calées au nord du pays dans les prises nationales de thon rouge s'estompe de plus en plus. En 2000, leur production cumulée n'a pas dépassé les 13 t de thon rouge, ce qui représente moins de 0,6% des prises nationales.

En ce qui concerne l'activité de recherche, la Tunisie continue, à travers l'Institut national de recherche, à participer aux activités de recherche COPEMED. Ce programme, visant à mieux connaître la pêche, la biologie et l'écologie des grands pélagiques de la Méditerranée, est conjointement financé par la FAO/COPEMED et l'INSTM.

### *Venezuela*

La pêcherie industrielle des thonidés au Venezuela est pratiquée à l'aide de trois types d'engins de pêche: la canne, la senne et la palangre. Il existe également des pêcheries artisanales qui visent la capture de thonidés et espèces voisines en utilisant des filets maillants et les palangres de surface.

La capture de la flotte industrielle réalisée en 2000 s'élève à 16.379 t, dont 67% proviennent de la flotte de senneurs, 28,4% de la flotte de canneurs et 4,6% de la flotte palangrière. Les espèces qui représentent les plus grands volumes de capture sont l'albacore, qui constitue 67,5% des captures des senneurs, 61,3% des captures de canneurs et 55,1% des captures des palangriers; le listao, seconde espèce en importance dans les débarquements, avec 23,1% des captures des senneurs et 9,9% des captures des canneurs. En 2000, on a enregistré des captures de 1.376 t de germon qui sont supérieures à celles qui ont été déclarées les années précédentes, et dont le pourcentage le plus élevé correspond à la pêche des canneurs. Les captures d'espadon, y compris celles de la pêche artisanale, se sont élevées à 40 t, tandis que les captures fortuites de requins ont atteint 106 t et celles des istiophoridés 202 t.

Le Venezuela met en oeuvre des programmes de recherche visant à évaluer les ressources thonnières dans le programme *Évaluation des pêcheries des Grands Pélagiques* mené par l'Institut National des Recherches Agricoles (INIA) en coopération avec le Servicio Autónomo de Recursos Pesqueros y Acuicolas (SARPA). Ce projet inclut la collecte de statistiques de capture et d'effort dans les pêcheries de canneurs, de senneurs et de palangriers industriels, artisanaux et aux filets maillants qui prennent des thonidés et des poissons porte-épées. Il évalue également les pêcheries de *Scomberomorus cavalla* dans la région orientale du pays et dans les zones adjacentes. Les opérations d'échantillonnage ont été poursuivies dans les ports de débarquements.

Les recherches menées dans le cadre du programme de Recherche Intensive sur les Istiophoridés, qui est financé par l'ICCAT, se sont poursuivies en collaboration de l'Institut National des Recherches Agricoles et l'Institut Océanographique du Venezuela de l'Université d'Oriente. Le programme des observateurs à bord de palangriers a permis de collecter des informations sur les fréquences de taille, la proportion des sexes de toutes les

espèces capturées, les prises, l'effort et les lieux de pêche. On a marqué et relâché 22 juvéniles d'espadon en 2000 et 11 en 2001.

La couverture globale dans la collecte des informations provenant des livres de bord s'élève à 59,8% soit, par type de pêcherie, à 75,5% pour la senne, 80,11% pour la canne et 40,1% pour la palangre.

Notre pays a instauré en même temps des mesures visant à contrôler la taille de la capture de l'espadon, du voilier, du makaire bleu et du makaire blanc. Il a également étendu la zone de protection du Placer de la Guaira en limitant les opérations de la pêche industrielle à la palangre et en réservant cette zone aux embarcations artisanales munies de filets maillants.

### *Observateurs*

#### *Malte*

Le thon rouge est capturé à l'aide des palangres de surface. Ce type de pêche est la seule méthode accessible aux pêcheurs maltais en raison de l'approche de précaution adoptée par le Département des Pêches en application des sections 13 à 17 des Réglementations de la Pêche (LN205/34) en vertu desquelles aucune licence de pêche à la senne visant de grands pélagiques n'a été délivrée. Les thonidés débarqués sont tous éviscérés et sans branchie et il faut appliquer un facteur de conversion pour obtenir une estimation du poids vif total. Les prises totales de thon rouge estimées pour 2000 sont de 376 tonnes.

En 2000, 140 tonnes d'espadon ont été capturées par des palangres, directement ou en prises accessoires avec des thons rouges. Quatre tonnes de germon ont été débarquées localement comme prises accessoires.

Malte participe encore activement au projet FAO-COPEMED sur la biologie des pêcheries de thon rouge et d'espadon. Elle participe également au Programme Année Thon rouge.

#### *Mexique*

La pêche mexicaine de thonidés dans l'Atlantique a lieu uniquement dans la zone économique exclusive, laquelle englobe la région au sud du golfe du Mexique. Sa flottille de pêche se compose de 32 embarcations qui utilisent la palangre dans leurs opérations de pêche. L'albacore (*Thunnus albacares*) constitue l'espèce principale, bien que d'autres espèces de thonidés, des grands poissons et des espèces de requins soient capturés de manière accessoire.

En 2000, la capture d'albacore a été estimée à 1.390 t, ce qui représente près de 85% de la capture totale. Il s'agit de la plus grande capture jamais enregistrée dans l'histoire de la pêcherie, représentant une hausse d'environ 15% par rapport à l'année antérieure. En outre, du thon rouge, du thon obèse, du listao, etc. ont été capturés de façon accidentelle.

Depuis 1992, le Mexique met en œuvre un programme d'observateurs qui couvre la totalité des sorties de pêche que réalise la flottille thonière atlantique du Mexique. L'information recueillie par les observateurs a servi de base aux travaux de recherche qui portent sur les thèmes suivants: 1) Analyse des indices d'abondance; 2) Distribution spatiale de l'albacore et des espèces associées; 3) Modélisation bio-économique; 4) Analyse des captures accessoires. Tous ces travaux se trouvent toutefois dans leurs phases initiales. De même, on a travaillé à la mise au point d'estimateurs de la capture et de l'effort, ce qui permet d'obtenir les valeurs de ces paramètres avec une information partielle.

Le Mexique a élaboré des documents destinés à réglementer les activités de la pêche thonière dans l'Atlantique. En vertu de ces derniers, il est possible de réglementer la taille minimum de capture, l'effort de pêche et le pourcentage maximal permis de captures accessoires. De même, le Mexique a émis une réglementation visant à protéger l'albacore et le thon obèse (*T. obesus*) juvénile.

*Taipei chinois*

La pêche palangrière en eaux lointaines est actuellement la seule pêcherie thonière que le Taipei chinois opère dans l'océan Atlantique et en Méditerranée. En 2000, le nombre total de ses bateaux qui opéraient dans l'Atlantique se chiffrait à environ 188, soit une légère baisse par rapport à l'année antérieure. La prise totale de thons et espèces voisines capturés par cette flottille a été estimée à environ 50.002 t en 2000, volume identique à celui de 1999. Le germon (22.520 t) représentait l'espèce principalement capturée (45% du total), tandis que le thon obèse (16.795 t) et l'albacore (5.661 t) représentaient à eux deux 45% de la capture totale. Le Taipei chinois recueille et compile régulièrement les statistiques de capture pour les thonidés et espèces voisines. Les données compilées, y compris les données de Tâche I et de Tâche II, pour tous les thonidés et espèces voisines relevant de la compétence de l'ICCAT, ainsi que le nombre des bateaux, ont été déclarés au Secrétariat de l'ICCAT.

La recherche sur les thonidés menée par les scientifiques du Taipei chinois a été présentée aux réunions ordinaires et aux groupes de travail inter-sessions du SCRS. Outre la recherche nationale mise en oeuvre par les scientifiques du Taipei chinois, les autorités ont également donné leur appui à divers programmes de recherche scientifique lancés par l'ICCAT sur le thon obèse, le thon rouge et les istophoridés. En 1999 et 2000, une contribution de US\$100.000 a été versée à titre volontaire au Programme Année Thon obèse (BETYP).

En ce qui concerne la mise en oeuvre des mesures de gestion et de conservation pertinentes de l'ICCAT, les autorités de la pêche au Taipei chinois ont promulgué un certain nombre de réglementations conformément à ces mesures. Actuellement, des limites de prise et/ou de taille portant sur le thon obèse, le thon rouge de l'est, l'espadon du nord et du sud, ainsi que le makaire bleu et le makaire blanc ont été établies pour la flottille palangrière en eaux lointaines du Taipei chinois qui opère dans l'océan Atlantique. En 2000, la plupart des captures de ces espèces se sont inscrites dans les limites recommandées par l'ICCAT. En outre, un système de certificat prévu dans le "Document Statistique ICCAT Thon rouge" et le "Certificat d'Éligibilité Espadon (COE)" pour les exportations aux États-Unis et au Japon a été établi aux fins de la vente du thon rouge et de l'espadon capturés dans l'océan Atlantique. Un complément d'information figure au document SCRS/01/156.

*Note du Président du SCRS*

Le Président a noté que cette année, où la charge de travail avait été particulièrement faible en évaluation, les scientifiques ont été en mesure de concentrer leurs efforts sur d'autres activités scientifiques. Ceci s'est observé dans la vaste gamme d'activités de recherche que les participants ont mentionnées, lesquelles sont récapitulées ci-dessus.

**7 Résumés exécutifs sur les espèces**

Le Comité souligne que le but principal d'un résumé exécutif est de fournir une présentation succincte à la Commission. Le Comité estime que si l'on veut répondre aux objectifs de la Commission, à savoir atteindre la production maximale équilibrée des stocks, les éléments suivants doivent être pris en considération: résumés de la biologie et des pêcheries affectant les stocks en question, état et perspectives de ces stocks, évaluations de l'efficacité des mesures de gestion décidées par la Commission et recommandations pour des mesures de gestion additionnelles. Afin d'éviter toute méprise du dessein du Comité, le SCRS met l'accent sur la nécessité de reconnaître et de citer toutes les conditions et les incertitudes identifiées dans le résumé exécutif, si des figures et des tableaux sont utilisés en sus de l'intégralité du rapport du résumé exécutif.

Le Comité suggère également que, pour obtenir une compréhension scientifique plus rigoureuse de ces résumés exécutifs, il convient de consulter les rapports détaillés correspondants, lesquels figurent dans les recueils de documents scientifiques.

Le Comité fait également remarquer que les textes et tableaux contenus dans ces résumés sont généralement le reflet de l'information mise à la disposition de l'ICCAT juste avant les réunions plénières du SCRS, du fait que ceux-ci sont rédigés pendant des réunions des Groupes d'espèces. C'est pourquoi les captures déclarées à l'ICCAT pendant ou après le SCRS risquent de ne pas être incluses dans ces résumés.

## 7.1 YFT - ALBACORE

Aucune nouvelle évaluation du stock d'albacore n'a été réalisée cette année. Les conclusions décrites ci-dessous reflètent de manière générale les résultats de la dernière évaluation menée en 2000. Cependant, les prises historiques ont été révisées (1991-1999) depuis cette évaluation, étant donné que la classification des captures NEI par pays a été améliorée. A la suite du retrait des rapports de captures en double, les valeurs des captures totales de 1991-1998 ont changé à des degrés divers par rapport aux valeurs utilisées lors de la dernière évaluation. Le texte du présent rapport a été actualisé pour rendre compte de tout changement ou ajout aux données.

### YFT-1 Biologie

L'albacore est une espèce cosmopolite qui est surtout répartie dans les eaux tropicales et subtropicales des trois océans, où elle se regroupe en bancs importants. Les tailles exploitées vont de 30 cm à 170 cm de longueur à la fourche. Les petits poissons (juvéniles), qui forment des bancs associés à des listaos et à des juvéniles de thon obèse, ne se trouvent que dans les eaux proches de la surface, tandis que les grands poissons se trouvent dans les eaux de surface comme de subsurface. Depuis la mise en route en 1985 du programme de marquage d'albacore dans la pêche sportive en Amérique du nord, des albacores sont très fréquemment recapturés dans l'Atlantique ouest, mais la plupart des récupérations à long terme sont effectuées dans l'Atlantique est, où plusieurs recaptures sont enregistrées chaque année. La principale zone de frai se trouve dans le Golfe de Guinée, à hauteur de l'équateur, et est active de janvier à avril. Par ailleurs, la reproduction intervient entre mai et août dans le Golfe du Mexique, et de juillet à novembre dans le sud-est de la mer des Caraïbes. On ne connaît pas toutefois l'importance relative de ces zones de ponte. De par leur localisation si distincte, celles-ci pourraient impliquer des stocks distincts ou une répartition sensiblement hétérogène de l'albacore. Néanmoins, compte tenu de la migration transatlantique indiquée par le marquage, ainsi que des autres connaissances acquises (par exemple sur la distribution spatio-temporelle et la localisation des zones de pêche), on postule l'existence d'un stock unique pour tout l'Atlantique comme hypothèse admissible (Journée d'étude sur l'Albacore de l'Atlantique, Ténériffe, 1993). Partant du Golfe de Guinée, les juvéniles se déplacent ensuite vers des zones plus littorales proches du continent africain. Au stade pré-adulte (60-80 cm : poissons de 1,5-2 ans), il semble que la plupart émigrent à l'ouest vers les côtes américaines, et reviennent ensuite en majorité vers les zones de ponte est-atlantiques pour frayer lorsqu'ils atteignent une taille d'environ 110 cm. Selon une série temporelle de 40 ans de données palangrières de capture, les prises sont réparties sans discontinuité dans tout l'Atlantique tropical. Le rythme de croissance varie selon la taille ; il est relativement lent au début, puis s'accélère au moment de la sortie de la nursery. Vers les plus grandes tailles, les mâles prédominent dans les captures. La mortalité naturelle est supposée être plus élevée pour les juvéniles que pour les adultes. Ce postulat se fonde sur des études de marquage réalisées sur l'albacore du Pacifique.

### YFT-2 Description des pêcheries

La YFT-Figure 1 illustre la distribution des prises d'albacore dans l'Atlantique. L'albacore y est pêché entre 45°N et 40°S par des engins de surface (senne, canne/appât vivant, lignes traînantes et lignes à main) et de subsurface (palangres). Bien que la ligne traînante et la ligne à main soient encore utilisées dans la pêche artisanale, elles n'ont jamais joué un rôle important dans les captures d'albacore, même si ces types d'engins peuvent représenter une forte proportion de la capture réalisée par une nation. Dans les eaux équatoriales, les canneurs ont toujours visé les juvéniles dans les eaux du littoral, en association avec des listaos, des thons obèses juvéniles et d'autres thons de petite taille. Des canneurs sont encore actifs dans les eaux de la Mauritanie et du Sénégal, au Ghana (Téma), aux îles Canaries, au Cap-Vert, à Madère, au Venezuela et au Brésil. Les flottilles qui pêchent dans les eaux du Sénégal ont développé pendant les années 1980 une nouvelle modalité de pêche qui consiste à utiliser le canneur comme objet flottant pour attirer du thon obèse, et dans une moindre mesure de l'albacore et du listao. La Mauritanie et les îles Canaries ont commencé à adopter cette méthode dans les années 1990. Les canneurs ghanéens pêchent sous objets flottants artificiels depuis le début des années 1990.

Les senneurs ont commencé à pêcher dans l'Atlantique est dans les années 1960 ; leur essor a été rapide pendant les années 1970. A partir de 1975, ils ont étendu leur zone de pêche du littoral vers le large, en particulier à la hauteur de l'équateur, où ils capturent de gros albacores pendant la saison de frai. Dans les zones côtières, les senneurs capturent des juvéniles en bancs mixtes. Cet engin s'avère très efficace, car il permet de capturer un large éventail de tailles (40 à 160 cm), bien que les prises effectuées à l'est présentent une faible fréquence d'individus de tailles intermédiaires (70-100 cm), bien que des poissons plus grands et plus petits soient capturés. En revanche,

les senneurs vénézuéliens, qui pêchent surtout dans les zones côtières de l'Atlantique ouest, prennent en majorité des poissons de tailles intermédiaires.

A partir de 1991, en particulier, les flottes de senneurs qui opèrent dans l'Atlantique est ont développé une pêche qui vise des bancs associés à des objets flottants artificiels. Cela a entraîné un accroissement important des prises de listao et de juvéniles de thon obèse et, dans une moindre mesure, des prises de juvéniles d'albacore et des prises accessoires, ainsi qu'une expansion de la zone de pêche vers l'ouest jusqu'à 30°W et au sud de l'Équateur.

La pêche palangrière capture principalement des albacores d'une taille supérieure à 70 cm. Toutefois, les palangres de profondeur, qui sont entrées en scène au début des années 1980, visent surtout le thon obèse. C'est la raison pour laquelle la proportion d'albacore capturés à la palangre dans l'Atlantique a diminué (elle représentait 14% du total en 2000). Il existe néanmoins des pêches palangrières dirigées vers l'albacore, principalement dans le Golfe du Mexique et le Bassin des Caraïbes. Parallèlement à l'essor du sennage dans les années 1960 et 1970, on a observé une diminution des prises palangrières. Les prises palangrières semblent désormais être légèrement plus élevées dans l'Atlantique ouest que dans l'Atlantique est.

Les prises d'albacore de l'ensemble de l'Atlantique ont atteint un chiffre record en 1990 (192.500 t), mais ont ensuite diminué de 30%, et se chiffraient à 135.000 t en 2000 (YFT-Tableau 1). Toutefois, l'apport des différents types d'engins est resté similaire (YFT-Figure 2a). Dans l'Atlantique est, les débarquements ont atteint un maximum de 138.000 t en 1981 et 1982, ont baissé jusqu'à un minimum de 76.000 t en 1984, puis sont remontés progressivement jusqu'à atteindre un nouveau chiffre record, 157.000 t, en 1990 ; ils ont ensuite fluctué entre 126.000 t et 100.000 t, avec une tendance généralement à la baisse. Environ 78% en moyenne des prises totales survenues dans l'Atlantique est ces 15 dernières années ont été effectuées par des senneurs. Dans l'Atlantique ouest, les prises totales ont peu fluctué ces 15 dernières années, s'établissant en moyenne à 32.000 t, 32% en moyenne des prises étant effectuées par les senneurs (ces dernières ont néanmoins fortement fluctué, oscillant entre 6.000 t et 20.000 t), environ 17% par les canneurs, 34% par les palangriers et les 17% restants par d'autres engins de surface. Les changements intervenus dans la tendance des prises historiques depuis la dernière évaluation sont décrits à YFT-Figure 2b.

L'effort effectif de la pêcherie de senneurs de l'Atlantique tropical oriental est estimé en le standardisant tout d'abord aux senneurs français de catégorie 5, puis en l'ajustant en supposant un accroissement annuel de 3% de la puissance de pêche depuis 1981. Cet ajustement de l'effort de pêche est motivé par l'introduction de nombreuses améliorations dans les pêcheries de senneurs - dont l'utilisation d'objets flottants, de radars à oiseaux, de sonars, et la transmission par satellite - et est étayé par l'analyse des données (voir le Rapport détaillé sur l'Albacore). Ces calculs indiquent que l'effort effectif de la pêcherie de senneurs a atteint un chiffre record de 27.600 journées de pêche standard en 1983, a chuté à 14.700 en 1986, puis a accusé un nouveau maximum de 30.000 en 1992, avant d'être ramené au niveau de 1999 de 21.000 journées de pêche standard.

La YFT-Figure 3 illustre la tendance de la prise par âge. La variabilité de la prise par âge globale est surtout due à celle des captures de poissons d'âge 0 et 1 (il convient de noter que la prise de poissons d'âge 1 a augmenté en 1998, tendance qui s'est intensifiée en 1999).

### **YFT-3 État du stock**

La dernière évaluation exhaustive de l'albacore a été effectuée en 2000 au moyen de divers modèles structurés par âge et de modèles de production, l'accent étant mis sur l'élaboration de modèles de production. Ainsi, les résultats provenant de ces types d'analyse ont servi de base aux avis du Comité.

On a examiné à la fois des modèles de production équilibrée et non-équilibrée. Les données utilisées pour les modèles de production équilibrée ont supposé un accroissement constant de la puissance de pêche de 3% par an. Par contraste, le modèle de production non-équilibrée a estimé des changements de tendance de la puissance de pêche à l'intérieur de chaque flottille.

L'estimation de la PME fondée sur les modèles de production équilibrée s'est située entre 144.600 et 147.300 t; les estimations de  $F_{PME}$  se sont établies entre 70.000 et 52.700 journées de pêche standard. Les prises totales d'albacore en 1999 se sont élevées à 144.000 t (déclarées 140.000 t au moment de l'évaluation). L'effort



effectif global pour 1999 a été évalué à 60.100 journées de pêche standard (dans les unités de senneurs français; cet effort effectif est obtenu à partir de la CPUE des flottilles françaises et espagnoles, en postulant une hausse annuelle de 3% de la puissance de pêche amorcée en 1981). Par conséquent, les résultats du modèle de production équilibrée ont estimé que l'effort de pêche en 1999 s'était situé quelque peu au-dessus ou en-dessous du  $F_{PME}$ .

Le point estimé de la PME fondé sur le modèle de production non-équilibrée était 152.200 t; celui de  $F_{1999}/F_{PME}$  était 0,88 (YFT-Figures 4a et 4b). Le Comité n'a pas été en mesure d'évaluer le niveau d'incertitude associé à ces points estimés. Les résultats du modèle de production non-équilibrée ont donc estimé que l'effort de pêche en 1999 était quelque peu en dessous de  $F_{PME}$ . Les estimations des changements de la puissance de pêche ont en partie concordé avec le postulat de 3% utilisé dans les modèles de production équilibrée pour les flottilles de senneurs françaises et espagnoles jusqu'à 1990, mais elles ont différé pour la flottille de senneurs espagnols après 1990.

En résumé, les analyses du modèle de production ont impliqué que, bien que les prises puissent être légèrement inférieures aux niveaux de la PME, l'effort pourrait se situer au-dessus ou en-dessous de ce niveau, selon les postulats formulés sur les changements de la puissance de pêche. Cohérentes avec les résultats du modèle de production, les analyses de production par recrue ont indiqué en outre que le taux de mortalité par pêche de 1999 pourrait être inférieur ou égal aux niveaux susceptibles de produire la PME. Ces analyses ont indiqué par ailleurs qu'un accroissement de l'effort diminuerait probablement la production par recrue, alors qu'une réduction de la mortalité par pêche des poissons de moins de 3,2 kg pourrait entraîner un gain substantiel de la production par recrue et des gains modestes en ce qui concerne la biomasse reproductrice par recrue (YFT-Figure 5).

#### *YFT-4 Perspectives*

Etant donné que les débarquements déclarés d'albacore semblent être proches de la PME, et que l'effort et la mortalité de pêche dépassent peut-être le niveau qui lui est associé, il est important de faire en sorte que l'effort effectif cesse d'augmenter. L'éventualité de la poursuite de l'augmentation de la puissance de pêche des senneurs et d'autres flottilles inspire donc aussi des inquiétudes, même si la capacité globale de la flottille demeure constante.

#### *YFT-5 Effets des réglementations actuelles*

En 1973, la Commission avait adopté une réglementation imposant une taille minimale de 3,2 kg pour l'albacore, avec une tolérance de 15% dans le nombre de poissons par débarquement. Cette réglementation n'a pas été observée, étant donné que la proportion des débarquements d'albacore de moins de 3,2 kg a largement dépassé les 15% par an en ce qui concerne les pêcheries de canneurs et de senneurs. D'après les données concernant la composition spécifique des captures et la prise par taille, récemment révisées grâce à l'amélioration de l'analyse des données des senneurs européens et à d'autres mises à jour, il semblerait maintenant que la prise numérique globale des senneurs ait compris en moyenne 53,1% d'albacores sous-taille pendant la période 1993-1998. Pendant cette même période, les canneurs ont débarqué 75,2% de poissons sous-taille. Les débarquements de poissons sous-taille surviennent principalement dans les pêcheries de canneurs équatoriales. En 1999, la proportion d'albacores sous-taille était calculée à 70,9% pour les senneurs et 80,7% pour les canneurs. Le pourcentage global d'albacores sous-taille, tous engins compris, a été estimé à 54,5% en 1998 et 69,9% en 1999. D'éventuels problèmes d'échantillonnage de taille risquent d'avoir influencé ces pourcentages. Malgré cela, les pourcentages globaux dépassent presque certainement de beaucoup la marge de tolérance de 15%. Les albacores sous-taille sont presque tous capturés dans les eaux de l'Atlantique est, du fait que les tailles plus grandes prévalent dans l'Atlantique ouest. Malheureusement, il est peut-être difficile de réduire de façon substantielle ces captures de poissons sous-taille dans l'Atlantique est, du fait que les petits albacores sont la plupart du temps associés à des listaos, surtout lorsqu'il s'agit de pêche sous objets flottants; il est donc malaisé d'éviter de capturer les petits albacores lorsque l'on pêche du listao, qui constitue une partie importante de la prise des senneurs dans l'Atlantique est. Le Comité scientifique suggère à la Commission d'examiner la question de savoir s'il convient de maintenir la réglementation de taille minimale de 3,2 kg compte tenu des difficultés de sa mise en oeuvre.

En 1993, la Commission avait recommandé que le niveau de l'effort de pêche effectif sur l'albacore de l'Atlantique n'augmente pas au-delà du niveau observé en 1992. Bien qu'il soit évident que la capacité globale de transport a diminué quelque peu ces dernières années, du moins pour les flottilles est-atlantiques de surface (de 55.700 t en 1992 à 42.900 t en 1999), l'orientation et l'importance des changements de l'effort de pêche effectif dépendent de l'évolution de la technologie des armements et des stratégies de pêche qui auront probablement accru

leur performance. Si le postulat d'un accroissement de la puissance de pêche de 3% par an est retenu, l'effort effectif total est demeuré relativement stable depuis 1990.

Les répercussions du moratoire à la pêche sous DCP sont détaillées dans le Rapport du Groupe de travail sur l'évaluation de la fermeture spatio-temporelle pour l'utilisation de DCP par les pêcheries de surface.

#### **YFT-6 Recommandations de gestion**

Les prises estimées d'albacore s'élèvent en moyenne à 142.000 t depuis trois ans. Cette moyenne se situe légèrement en-dessous de la gamme de la PME qui découle des analyses de modèles de production équilibrée et non-équilibrée menées depuis la dernière évaluation. On ne sait pas au juste dans quelle mesure les changements de la tendance des prises historiques affecteront ces résultats. Néanmoins, le Comité estime qu'il est peu probable qu'il y ait de grands changements dans les estimations de la PME, et il maintient sa conclusion, à savoir que la production de 2000 est probablement proche de la production de remplacement. Ceci étant, compte tenu des postulats sur les taux annuels de croissance de l'efficacité, les niveaux récents de l'effort de pêche et de la mortalité par pêche peuvent être légèrement supérieurs ou inférieurs aux niveaux associés aux prises en conditions d'équilibre de la PME. Bien d'autres sources d'incertitude peuvent affecter les estimations; celles-ci font l'objet d'un examen complet dans le Rapport détaillé du SCRS 2000 sur l'Albacore. Le Comité réitère donc son soutien à la recommandation de 1993 de la Commission, selon laquelle le niveau de l'effort de pêche effectif sur l'albacore de l'Atlantique ne devrait pas augmenter au-delà du niveau observé en 1992. Les derniers points estimés de l'effort de pêche effectif formulés par le Comité se situent en-dessous de l'estimation de 1992.

De même, le Comité continue de recommander de rechercher des moyens efficaces en vue de réduire la mortalité par pêche des petits albacores, en s'appuyant sur les résultats des analyses de la production par recrue. Bien qu'il n'y ait pas suffisamment de données pour évaluer de façon exhaustive les effets du moratoire sur la pêche sous objets flottants (et autres mesures visant à réduire la capture de petits individus), qui a commencé fin 1997, de manière générale cette approche était destinée à bénéficier au thon obèse et l'on ne s'attend pas à ce qu'elle réduise la mortalité des albacores juvéniles. En fait, il semblerait que la mortalité par pêche des albacores juvéniles ait considérablement augmenté pendant les années du moratoire, mais on ne sait pas au juste si ce phénomène est lié au moratoire.

**TABLEAU RÉCAPITULATIF: ALBACORE DE L'ATLANTIQUE**  
(production en milliers de t)

Production maximale équilibrée (PME) <sup>1,3</sup>	144,6 - 152,2
Production actuelle (2000)	135,2
Production de remplacement actuelle (2000)	peut-être proche de la production actuelle
Biomasse relative $B_{1999}/B_{PME}$ <sup>2,3</sup>	103%
Mortalité par pêche relative: $F_{1999}/F_{PME}$ <sup>1,3</sup>	88-116%
Mesures de gestion en vigueur	
- Taille minimale: 3,2 kg [74-1]	
- Effort effectif inférieur ou égal au niveau de 1992 [93-1]	
- Fermeture de zone/saison à la pêche sous DCP [99-1]	

<sup>1</sup> Il s'agit de gammes de points estimés et aucune limite de confiance n'est donnée.

<sup>2</sup> Lors de l'évaluation, aucune estimation de l'incertitude n'a été calculée autour de ce point estimé. Lors de l'évaluation de 1998, les points estimés ont oscillé entre 92 et 135%.

<sup>3</sup> Résultats du SCRS 2000.

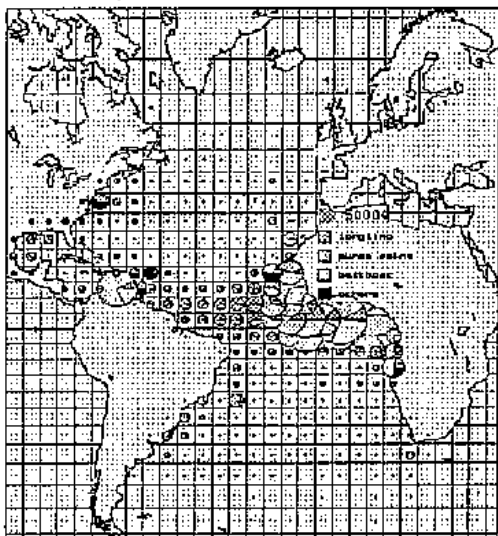
YFT-Tableau 1. Débarquements estimés d'albacore, 1976-2000\*, par zone principale, engin et pavillon.

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
<b>TOTAL</b>	<b>124860</b>	<b>131013</b>	<b>134044</b>	<b>127517</b>	<b>130981</b>	<b>155818</b>	<b>165001</b>	<b>185373</b>	<b>113939</b>	<b>158547</b>	<b>148534</b>	<b>144428</b>	<b>135219</b>	<b>181321</b>	<b>192456</b>	<b>189152</b>	<b>162289</b>	<b>180127</b>	<b>170521</b>	<b>152019</b>	<b>153971</b>	<b>138202</b>	<b>148030</b>	<b>143871</b>	<b>135152</b>	
<b>AT. EAST</b>	<b>111020</b>	<b>117541</b>	<b>119248</b>	<b>114158</b>	<b>117798</b>	<b>130114</b>	<b>138711</b>	<b>124853</b>	<b>70053</b>	<b>113658</b>	<b>108608</b>	<b>110304</b>	<b>99180</b>	<b>123238</b>	<b>157112</b>	<b>125675</b>	<b>121975</b>	<b>118953</b>	<b>116294</b>	<b>111010</b>	<b>114758</b>	<b>101435</b>	<b>111819</b>	<b>107089</b>	<b>99985</b>	
<b>SURFACE</b>	<b>98183</b>	<b>101879</b>	<b>107958</b>	<b>107381</b>	<b>105290</b>	<b>130128</b>	<b>128255</b>	<b>118913</b>	<b>67981</b>	<b>104212</b>	<b>102922</b>	<b>105823</b>	<b>91868</b>	<b>118853</b>	<b>149472</b>	<b>120173</b>	<b>118072</b>	<b>112848</b>	<b>107791</b>	<b>103055</b>	<b>106189</b>	<b>95471</b>	<b>103783</b>	<b>99394</b>	<b>90988</b>	
<i>Balloon</i>	12794	10943	8980	13715	7690	8788	13211	11507	14694	16120	15301	16750	16020	12168	18560	17772	15095	18470	15735	13804	13872	14042	17548	18943	12719	
<i>Purse Seine</i>	85260	90552	98098	82291	97028	114693	111820	103502	50860	86576	85325	88141	73117	102200	127673	98618	100468	92295	90151	87597	88158	78370	83659	77591	75057	
<i>Other surf.</i>	129	384	878	1375	574	5347	3224	3904	2407	1516	2298	2932	2532	2485	2239	3783	2509	2081	1905	1854	3161	3059	2578	2870	3182	
<b>LONGLINE</b>	<b>12837</b>	<b>15662</b>	<b>11290</b>	<b>8777</b>	<b>12508</b>	<b>7986</b>	<b>10456</b>	<b>6040</b>	<b>8092</b>	<b>9444</b>	<b>3884</b>	<b>4481</b>	<b>7511</b>	<b>6365</b>	<b>7640</b>	<b>5502</b>	<b>3903</b>	<b>4107</b>	<b>6503</b>	<b>7955</b>	<b>8567</b>	<b>5884</b>	<b>8036</b>	<b>7705</b>	<b>8717</b>	
ANGOLA	1005	2055	2298	904	558	958	1467	788	237	350	59	51	248	67	292	510	441	211	137	216	78	70	115	170	35	
BELICE.SH.OB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
BENIN	0	0	0	48	95	100	113	49	85	80	19	3	2	7	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1
CAMBODIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0
CAP-VERT	115	104	470	581	884	5281	3500	4341	2820	1901	3328	2875	2488	2870	2138	1832	1428	1536	1727	1781	1448	1721	1418	1683	1851	
CAYMAN ILS	0	0	0	0	602	1480	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHINA.PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	71	1535	1652	
CHINESE TAIPEI	678	208	203	190	71	432	203	452	87	146	254	183	207	95	2244	2183	1554	1301	3851	2681	3985	2693	3643	3380	4346	
CONGO	0	0	0	0	140	50	0	0	0	11	20	15	15	21	22	17	18	17	14	13	12	12	12	12	12	
COTE D'IVOIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1215	1030	1022	1329	1590	
CUBA	2400	3000	2339	3168	5128	2945	2251	1918	1467	1585	1332	1295	1694	703	798	858	653	541	238	212	257	260	0	0	0	
EC-ESPANA	33423	35525	33638	40083	38759	51428	54164	51948	40049	66874	81878	86093	50187	81849	88803	53484	48902	40403	40612	38278	34879	24550	31337	19977	24851	
EC-FRANCE	51824	49948	55182	47776	54372	55085	45717	40470	7948	12304	18756	17491	21323	30807	45884	34840	33884	36004	35468	29567	33819	29896	30739	31248	28789	
EC-PORTUGAL	3	0	125	185	77	208	981	1333	1527	38	295	278	188	181	179	328	105	128	126	231	288	178	287	34	92	
ESTONIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FAROE-ISLANDS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
G.EQUATORIAL	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	
GABON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	88	218	225	225	295	225	182	
GAMBIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10	15	0	0	0	0	0	0	0	
GEORGIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	22	10	0	0	0	0	0	0	
GHANA	945	621	548	1428	1874	5510	9797	7689	9039	12550	11821	10830	8555	7035	11988	9254	9331	13283	9984	9268	12180	18504	17807	28328	17010	
JAPAN	5238	2847	1722	1241	2217	2863	4815	3082	4344	5705	3634	4521	5808	5882	5887	4467	2891	2627	4194	4770	4248	2733	4082	2261	2242	
KOREA	7836	11060	8625	8449	5349	4288	4010	1829	1817	1888	865	1221	1248	1480	324	259	174	169	438	453	297	101	23	94	142	
LATVIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	255	54	18	0	55	151	223	97	97	38	
LITUANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	332	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MAROC	1574	2167	3440	2988	3243	4817	4540	2331	614	2270	2288	1529	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NAMIBIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	14	72	89	3	147	59	
NEI-1	0	0	0	0	0	0	3121	5388	1104	0	0	2077	3140	5438	12513	6377	11888	10053	8550	8990	12781	12986	13585	10598	8688	
NETHERLAND.ANT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NORWAY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	813	418	493	1787	1780	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PANAMA	2892	1736	1477	739	1881	341	1833	1508	1653	3100	0	0	0	0	0	8700	7030	7838	8644	10854	5759	3137	1753	930	1209	
PHILIPPINES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
POLAND	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RUSSIA FED.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3200	1882	2180	1503	2838	2898	4275	4831	4359	737	
SAO TOME & PRINCIPE	15	45	39	28	31	97	193	194	177	180	180	178	184	188	228	223	229	140	0	0	1	4	4	4	4	



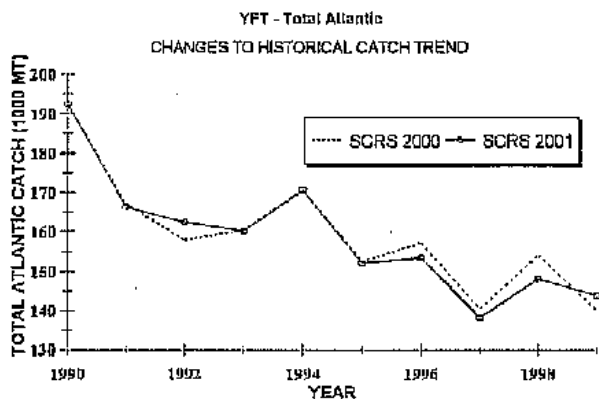
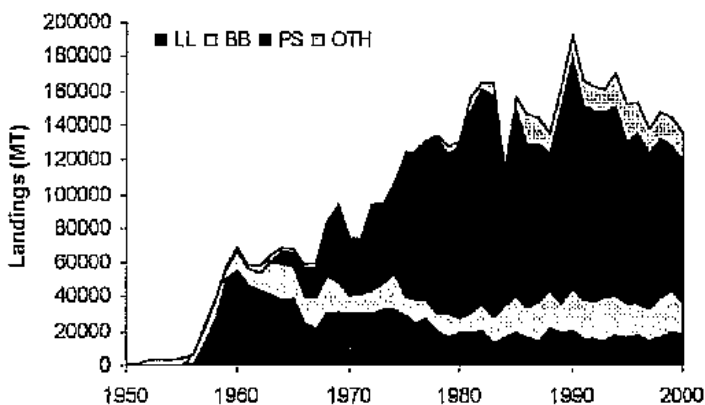
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
UNCL	0	0	0	0	0	0	0	754	406	526	8178	6444	5755	5278	8249	7837	7430	5944	7992	6890	6040	7250	8697	7784	7338	
CHINA.PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139	158	200	124	0	0	0	201	
EC-ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	284	400	59	82	0	0
NEI-105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	649	0
NEI-111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEI-134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	604	662	1315	1399	2894	1911	1584	
NEI-40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137	162	78	68	18	174	143	223	48	41	0	0	
NEI-71	0	0	0	0	0	0	0	754	406	526	858	1297	2324	2643	3938	4240	3768	2555	3828	2913	3970	4155	4057	3453	2646	
NEI-81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	333	1263	1398	951	
NEI-94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	48	22	0	0	
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7222	5147	3431	2496	4149	3519	3594	3134	3422	2588	1954	1158	358	385	0	
ST.VINCENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1858	

\* Au 5 octobre 2001. Par la suite, des prises ont été signalées par CE-Portugal (143 t pour 1999 et 122 t pour 2000, dans l'Atlantique est).



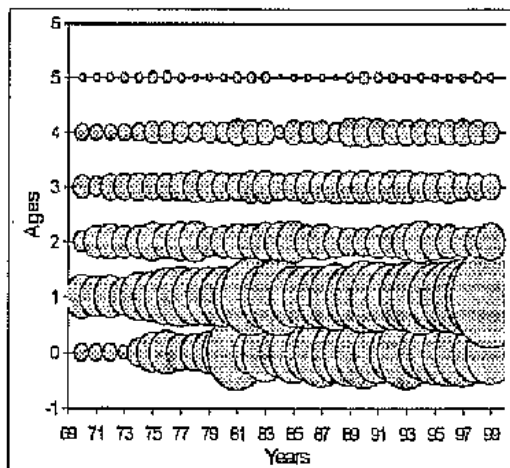
YFT-Fig. 1. Distribution géographique des prises annuelles d'albacore, 1950-1997, par engin.

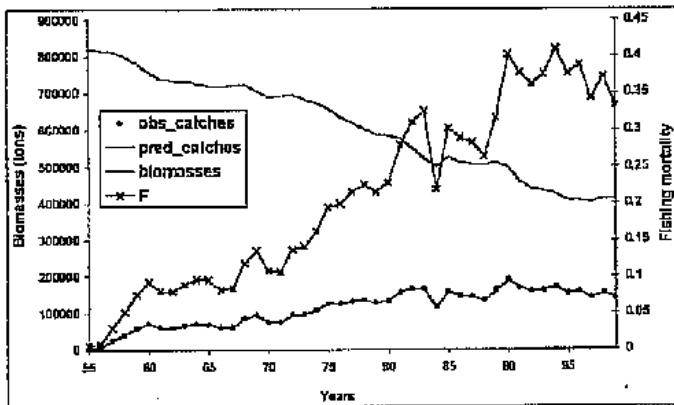
YFT-Fig. 2a. Débarquements estimés (t) d'albacore par engin dans l'Atlantique, 1950-2000.



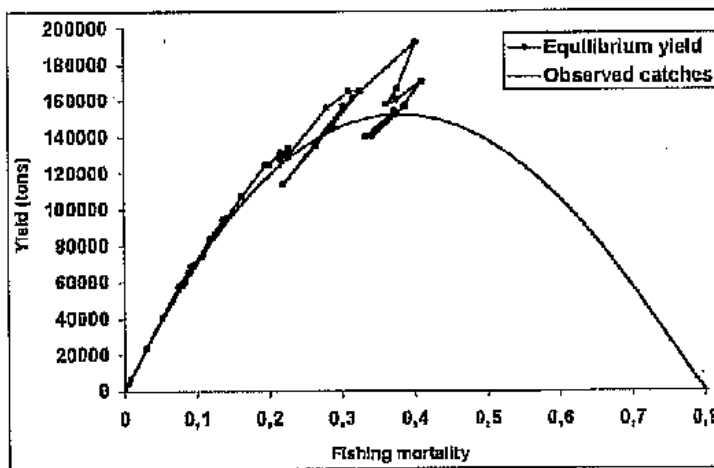
YFT-Fig. 2b Changements de la tendance historique disponible des captures entre la dernière évaluation (SCRS 2000) et le présent rapport (SCRS 2001).

YFT-Fig. 3. Distribution relative des prises d'albacore de l'Atlantique par âge et par année (la dimension de la bulle est proportionnelle à la capture totale).

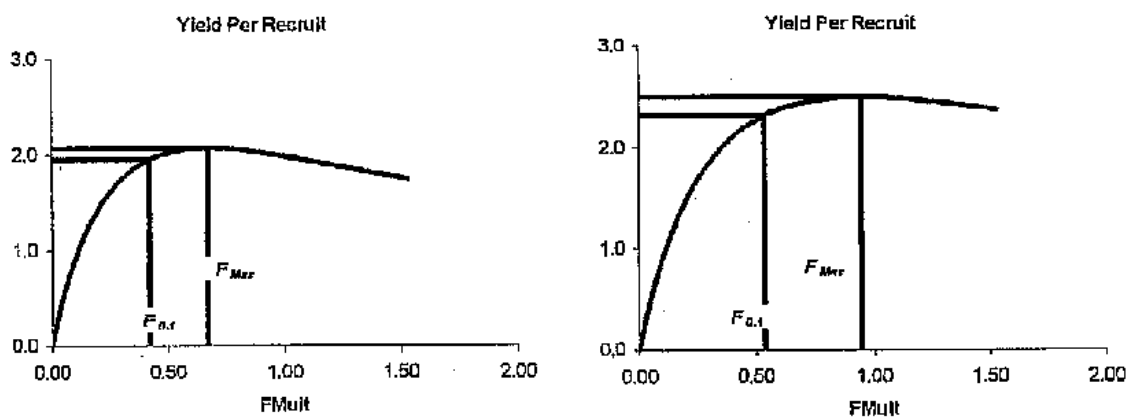




YFT-Fig 4(a). Résultats du modèle de production non-équilibré pour l'albacore de l'Atlantique: trajectoires de la biomasse estimée et de la mortalité par pêche, et prises observées.



YFT-Fig 4(b). Résultats du modèle de production non-équilibré pour l'albacore de l'Atlantique: courbe de production équilibrée et trajectoire des prises observées (ligne avec symboles).



YFT-Fig 5. Résultats des analyses de la production équilibrée par recrue pour l'albacore en supposant un mode actuel d'exploitation (à gauche) ou une prise nulle de poisson sous-taille (à droite). Les valeurs supposées de mortalité par pêche (M) sont 0.8 pour les âges 0-1 et 0.6 pour les âges 2+.

## 7.2 BET - THON OBÈSE

Aucune évaluation n'a été réalisée cette année pour le thon obèse, mais ceci est prévu pour l'an prochain. En conséquence, la majeure partie de la section 3-Etat des stocks et de la section 4-Perspectives est extraite de l'évaluation de 1999. Le présent rapport comprend une actualisation des statistiques de pêche et de la CPUE des principales pêcheries.

Les recherches sur les caractéristiques fondamentales de la biologie du thon obèse n'ont pas reçu par le passé la même attention que celles sur d'autres espèces de thonidés, malgré l'importance que revêt cette espèce pour les pêcheries atlantiques qui l'exploitent à l'heure actuelle. Le manque d'estimations raisonnables de certains paramètres biologiques a entravé de façon considérable le processus d'évaluation du stock et a parfois entraîné des résultats peu réalistes. Un programme ambitieux, le Programme d'Année Thon obèse (BETYP), a été proposé, puis a été adopté en 1996 par la Commission. Les activités ont été mises en route en 1999 après avoir obtenu des fonds de l'extérieur. Les activités du programme qui sont actuellement en cours figurent dans le Rapport des activités du BETYP d'octobre 2000 à septembre 2001 (Appendice 5). Les résultats du programme devraient constituer une aide importante pour renforcer les travaux du Comité.

### **BET-1 Biologie**

L'aire de répartition géographique du thon obèse est très étendue, et comprend la quasi totalité de l'océan Atlantique entre les latitudes 50°N et 45°S. Cette espèce évolue dans des eaux plus profondes que les autres thonidés, ce qui indique une grande mobilité verticale. Des études de marquage au moyen de marques-archives et de suivi acoustique réalisées sur des poissons adultes, également dans d'autres océans, ont révélé des schémas diurnes manifestes bien plus accentués de jour que de nuit. Le frai a lieu dans les eaux inter-tropicales lorsque les conditions environnementales sont favorables. Par la suite, les juvéniles ont tendance à émigrer vers les eaux tempérées au fur et à mesure qu'ils grandissent. D'après les informations fournies sur les captures des engins de surface, le golfe de Guinée est une zone de frai importante. Diverses proies (poissons, mollusques et crustacés) ont été observés dans les contenus stomacaux. La croissance du thon obèse est relativement rapide. Cette espèce atteint 100 cm environ de longueur à la fourche à l'âge de 3 ans ; c'est alors qu'il devient mature. Les thons obèses juvéniles se regroupent en bancs, dans lesquels ils se mêlent généralement à d'autres thonidés, tels que des albacores et des listaos. Ces bancs sont souvent associés à des objets flottants, à des requins-baleines et à des guyots. Ce type d'association semble devenir de moins en moins fréquent au fur et à mesure de la croissance de l'espèce.

L'information circonstancielle, telle que la distribution spatio-temporelle des captures et les déplacements des poissons marqués, suggère l'existence d'un stock unique de cette espèce dans tout l'Atlantique, ce qui est admis à l'heure actuelle par le Comité. Cependant, il ne faut pas négliger la possibilité d'autres scénarios, tels que l'existence de stocks nord et sud.

### **BET-2 Description des pêcheries**

Le stock est exploité principalement par trois engins (palangre, canne/appât vivant et senne) et par de nombreux pays, sur toute son aire de distribution (BET-Figure 1).

La taille du poisson capturé varie selon les pêcheries: moyens à grands pour les palangriers, petits à grands pour la pêche dirigée des canneurs, et petits pour les autres canneurs et les senneurs. Le poids moyen respectif correspondant à ces trois types de pêche est de 45-50 kg, 20-30 kg et 5 kg. La valeur marchande du poisson diffère également. En général, le prix du kilo au débarquement des poissons capturés à la palangre est six fois plus élevé que celui des poissons capturés par d'autres pêcheries, comme les senneurs.

Les palangriers et les canneurs ont commencé à pêcher bien avant les années 1960. D'importantes pêcheries de canneurs sont établies au Ghana, au Sénégal, aux îles Canaries, à Madère et dans l'archipel des Açores. Contrairement à ce qui se produit dans d'autres océans, les pêcheries de canneurs capturent une quantité significative de thons obèses de taille moyenne et de grande taille, sauf au Ghana, où sont surtout capturés de petits poissons. Des flottilles tropicales de senneurs sont actives dans le golfe de Guinée et au large du Sénégal dans l'Atlantique est, et au large des côtes vénézuéliennes dans l'Atlantique ouest. Des flottilles comprenant des bateaux français, espagnols, ghanéens, et d'autres pavillons gérés par des pays communautaires constituent le principal



élément de la pêche à l'est. La flotte vénézuélienne opère, quant à elle, à l'ouest. Les prises de thon obèse de la flottille vénézuélienne a été très peu importante. Le thon obèse est la principale espèce-cible de la plupart des palangriers et des canneurs; pour les senneurs, en revanche, cette espèce a acquis une importance secondaire.

Deux importantes pêcheries palangrières sont menées, par le Japon (24.000 t en 2000) et par le Taïpei chinois (16.800 t en 2000), dont les prises, en l'an 2000, ont constitué environ 40% de la capture globale. Depuis 1990, la Corée a réduit de façon considérable ses activités dans l'Atlantique. Plus récemment, la République populaire de Chine a commencé à pêcher en 1993, et les Philippines en 1998. La capture annuelle de la République populaire de Chine a été inférieure à 600 t jusqu'en 1997, mais s'est accrue jusqu'à 1.500 t en 1998, et à 6.500 t par la suite.

Depuis 1991 environ, il est apparu dans les pêcheries de senneurs et dans la pêcherie ghanéenne de canneurs une technique nouvelle de pêche utilisant des dispositifs artificiels de concentration du poisson (DCP). De même, les flottilles de canneurs du Sénégal et des îles Canaries ont développé une nouvelle méthode utilisant le navire lui-même comme objet flottant. Ces nouvelles techniques ont apparemment accru l'efficacité de la pêche et contribuent à l'augmentation des prises de thon obèse.

Les activités de la pêche illégale, non-déclarée et non-réglémentée (IUU) de palangriers qui arborent des pavillons de complaisance semble avoir démarré au début des années 1980; cette pêche a acquis depuis lors une importance significative. Il y a deux ans, le Comité a été saisi pour la première fois des chiffres des captures palangrières issues de la pêche illégale, non réglementée et non déclarée (IUU). Ces estimations se fondaient sur les statistiques japonaises d'importation qui sont disponibles depuis 1983. Les principaux éléments de cette pêche sont le Honduras, le Belize, la Guinée équatoriale et St Vincent. Le Honduras effectue des captures depuis longtemps, tandis que les autres figurent depuis peu dans les statistiques. Les estimations sont jugées minimales, le poids étant exprimé en poids du produit sans être converti en poids vif. Par ailleurs, l'origine de l'océan n'est pas clairement établie. Par ailleurs, la série de captures du Panama correspond au début des années 1990 pourrait inclure des captures effectuées dans d'autres océans, étant donné que cette série émane des mêmes sources de données. Cette année, Saint-Vincent a transmis ses chiffres de capture à l'ICCAT pour la première fois. De ce fait, et de la baisse des captures de ces pays IUU, la prise totale estimée des flottilles IUU pour l'an 2000 est de 15.000 t, soit 40% de moins que le chiffre record de 25.000 t de 1998 (BET-Figure 2).

La prise annuelle totale (BET-Figure 3) s'est accrue jusqu'au milieu des années 1970, où elle a atteint 60.000 t. Elle a ensuite fluctué entre 45.000 t et 84.000 t pendant les 15 années suivantes. Elle a dépassé 95.000 t en 1991, puis a poursuivi sa hausse et a atteint un record historique d'environ 132.000 t en 1994. La prise était en baisse depuis lors, avec quelque fluctuation. Le total provisoire des prises en l'an 2000 était d'environ 98.600 t. Cette tendance a été observée pareillement dans les trois types de pêcheries, bien que les prises à la senne aient accusé la plus grande baisse (35%) alors que les deux autres pêcheries se maintenaient à un niveau pratiquement similaire depuis 1994, exception faite des canneurs qui ont subi en 2000 une baisse de plus de 10.000 t. Toutefois, les prises des canneurs en 2000 montraient une baisse de plus de 50% par rapport à 1999. On a signalé que l'emploi intensif d'épaves dérivantes naturelles et de DCP était l'une des causes primordiales de l'accroissement de la prise des senneurs au début des années 1990, mais que d'autres progrès technologiques, comme l'utilisation généralisée du sonar, de sennes plus profondes, de radars à oiseaux, etc. pourraient également avoir eu une incidence. On ignorait la cause de la baisse des captures qui s'ensuivit, mais une réduction de la taille des flottilles, une moindre abondance en juvéniles et/ou une diminution de l'effort dirigé sembleraient être les raisons possibles. Le moratoire de la pêche sous DCP souscrit par les flottilles française et espagnole, et les flottilles d'autres pavillons gérées par les pays communautaires, a aussi contribué à la réduction des captures observée entre les années 1997 et 1999. D'un autre côté, la flottille ghanéenne a accru ses prises entre 1997 et 1999. L'accroissement des prises palangrières jusqu'en 1994 était surtout dû au rapide changement d'espèce-cible, du germon au thon obèse, de la part de la flottille palangrière du Taïpei chinois, et à l'activité plus intense des flottilles du Japon comme du Taïpei chinois, ainsi que des flottilles IUU. Si le Japon a réduit ses captures et le Taïpei chinois a stabilisé ses prises suite au quota imposé à sa flottille, en revanche la flottille dont les activités sont illégales, non réglementées et non déclarées (IUU) et la République populaire de Chine ont accru leurs prises jusqu'en 1999. La prise des canneurs à de plus hautes latitudes tend à varier d'une année à l'autre, ce qui suggérerait une éventuelle incidence de conditions océanographiques locales. La prise accrue d'après 1993 pourrait avoir été causée par des conditions océanographiques favorables dans les hautes latitudes, ainsi qu'à un accroissement de l'effort visant le thon obèse. Les prises des diverses pêches palangrières se sont maintenues à des niveaux relativement élevés jusqu'en 1999.

**BET-3 Etat des stocks**

Deux indices de l'abondance relative ont été utilisés pour analyser l'état du stock : l'indice standardisé spécifique de l'âge des données palangrières japonaises de prise et d'effort visant cette espèce, qui représente environ 25-40% de la prise totale (BET-Figure 4); et celui de la pêche palangrière américaine (non spécifique de l'âge). Ces deux indices se réfèrent à des poissons de taille moyenne et de grande taille.

Deux analyses du modèle de production ont été appliquées à l'indice palangrier japonais. Un modèle n'a pas donné d'estimations des paramètres situées dans des limites raisonnables du point de vue biologiques; certains paramètres ont donc été fixés au lieu d'être recherchés librement. Les valeurs de la PME ont aussi été estimées selon une alternative de modélisation d'après deux jeux de données: 1961-1998 et 1961-1992. La fourchette de la PME a été estimée de 79.000 t à 94.000 t. Il convient de noter que les estimations antérieures de la PME tendent à augmenter au fur et à mesure de l'adjonction de nouveaux points correspondant à de fortes prises (BET-Figure 5). Le Comité a traité les raisons éventuelles de ce phénomène, telles qu'une productivité accrue, une disponibilité altérée, des changements dans la distribution géographique et verticale des zones de pêche, ainsi que dans les modes sélectifs, mais il n'a pas été à même d'en cerner la cause précise et n'a donc pas pu préciser quel était le niveau actuel du stock.

La prise totale semble avoir dépassé depuis 1991 la limite supérieure de la gamme plausible de valeurs de la PME, ce qui a entraîné une baisse considérable du stock. Les résultats de l'analyse du modèle de production indiquent que la biomasse actuelle estimée est probablement bien inférieure à la biomasse correspondant au niveau de la PME.

Deux types d'analyses des populations virtuelles (VPA) ont été menées avec les indices palangriers japonais et américain. La prise par âge de 1975-1988 a été convertie d'après la prise par taille. La prise par âge actualisée différerait de façon considérable de la valeur antérieure, à cause des révisions apportées aux données de capture et de taille, et des substitutions. Contrairement aux évaluations précédentes, les résultats étaient très différents selon les modèles de VPA et dépendaient fortement des postulats formulés quant à la sélectivité des âges les plus avancés, en particulier en ce qui concerne la tendance du recrutement et la biomasse reproductrice, sauf pour les années récentes. Le Comité a tenté de rechercher les raisons pouvant expliquer cette situation, telles que l'adjonction des prises palangrières de flottilles dont les activités sont illégales, non réglementées et non déclarées (IUU), l'évolution de la sélectivité des tailles à un âge donné (notamment pour les âges les plus avancés), mais n'a pas été en mesure de le faire par manque de temps. Malgré les différences, les diverses VPA signalent toutes que la biomasse reproductrice accuse depuis cinq ans une baisse rapide et considérable, et que le taux de mortalité par pêche s'est brusquement accru depuis le début des années 1990.

Les analyses de la production par recrue (BET-Figure 6) ont donné des estimations de  $F_{0.1}$  et de  $F_{max}$  qui servent souvent d'étalons dans les évaluations de stock. Bien que la valeur actuelle de  $F$  ne soit pas bien définie, elle dépasse probablement  $F_{0.1}$ , et sans doute aussi  $F_{max}$ , ce qui indique une surexploitation du stock de thon obèse. La biomasse reproductrice actuelle par recrue (BET-Figure 6) est inférieure à 30 %, et se situe probablement aux alentours ou en-dessous de 20 %, de sa valeur maximale, qui correspond au seuil auquel une surpêche du recrutement peut se produire chez d'autres espèces de poissons. L'analyse de la production par recrue suggère que l'on n'augmente pas de manière significative la production par recrue en accroissant l'effort de pêche dans un secteur, mais qu'en revanche la production par recrue peut être accrue en réduisant l'effort de pêche des pêcheries de petits poissons (BET-Figure 7).

Le rôle de la mortalité naturelle ( $M$ ), surtout de celle des petits poissons, est très important dans les analyses de VPA et de production par recrue; en effet, l'impact de la capture de petits poissons sur la pêche de grands poissons est important si  $M$  est relativement faible, mais sera moindre si  $M$  est élevé. En l'absence d'estimations précises de  $M$ , les résultats pourraient induire en erreur. Il faut donc accorder la priorité aux recherches visant à estimer  $M$ , comme les projets de marquage.

**BET-4 Perspectives**

Bien que des projections du stock aient été faites, les résultats n'ont pas été jugés raisonnables du fait des problèmes détectés dans la VPA. Les perspectives de ce stock restent donc incertaines. Bien que l'indice palangrier

japonais de l'abondance indique quelque rétablissement depuis 1999 (BET-Figure 4), la prise annuelle de 1998-2000 dépasse encore la limite supérieure de la PME estimée. Il est encourageant, cependant, de constater que les prises de l'an 2000 ont été les plus faibles depuis 1993, et que le nouveau quota est appliqué cette année par les principaux pays pêcheurs.

### *BET-5 Effets des réglementations actuelles*

La réglementation de taille minimale de 3,2 kg du thon obèse avait été adoptée en 1980 pour renforcer une réglementation similaire déjà mise en place pour l'albacore. Il est évident que les flottilles équatoriales de surface (canniers et senneurs) continuent de capturer de grandes quantités de thons obèses juvéniles pesant moins de 3,2 kg. Le pourcentage de poissons sous-taille (BET-Figure 8) montre un accroissement général depuis 1991 et représente environ 53-55 % depuis quatre ans (1996-1999). Selon l'analyse de la production par recrue (BET-Figure 6), l'application intégrale de cette réglementation pourrait permettre un relèvement de la production par recrue de presque 35 % au niveau de  $F_{max}$ .

A la réunion de 1997 de la Commission, les délégués avaient chargé le SCRS d'étudier les résultats d'un programme d'observateurs adopté en 1996 pour l'ensemble des flottilles tropicales et ceux de la réglementation volontaire imposant un cantonnement et une fermeture saisonnière à la pêche à la scane sous DCP, afin de déterminer quelles sont les zones et saisons de concentration de juvéniles et de géniteurs. Bien qu'il n'ait pas été possible de réaliser une évaluation complète en raison de la nature pluri-spécifique des pêcheries de surface et de l'existence d'autres types de pêcherie, la réglementation semble avoir été efficace pour réduire la mortalité des juvéniles de thon obèse, du moins pour les senneurs qui ont observé cette réglementation (voir le rapport d'évaluation d'une fermeture spatio-temporelle à l'utilisation des DCP par les pêcheries de surface).

Un quota spécifique de 16.500 t a été assigné au Taipei chinois. Selon le rapport de capture, sa prise de thon obèse a été inférieure à cette limite en 1998 (16.314 t), mais légèrement supérieure en 1999 et en 2000 (16.837 t et 16.795 t).

La dernière mesure de gestion en vigueur pour cette espèce est une limite de capture (moyenne de 1991 et 1992) pour 2001 pour les principaux pays pêcheurs dont la prise de 1999, déclarée au SCRS en 2000, dépassait 2.100 t. Ceci ne peut pas être évalué pour le moment, l'année 2001 n'étant pas terminée.

### *BET-6 Recommandations de gestion*

La révision la plus récente des statistiques de capture révèle une augmentation plus forte de la prise totale de thon obèse depuis environ 1990; elle a atteint un chiffre record de près de 132.000 t en 1994 par rapport à moins de 100.000 t en 1990-1992. La prise totale a baissé à partir de 1994 dans une certaine mesure, puis a fluctué entre les 98.600 t de 2000 et les 126.000 t de 1995. En général, la prise palangrière montrait une tendance stable, mais celle des canniers et des senneurs ont montré de plus fortes fluctuations à partir de l'année 1994. Les résultats de tous les modèles de production signalent que le stock est surexploité ces dernières années, bien que le niveau de la PME ne soit pas bien défini. Divers passages de VPA signalaient également une tendance décroissante de la biomasse adulte, notamment à partir de 1993. Il est probable qu'un niveau de capture supérieur ou égal à 99.000 t ne puisse pas être maintenu à long terme, et puisse encore entraîner une diminution substantielle de la taille du stock.

En 1997, le Comité avait recommandé une réduction de la prise globale au moins au niveau de 1992 (estimé à environ 85.000 t en 1997, puis révisé à 99.000 t depuis lors). La prise de 2000, environ 98.600 t, est nettement supérieure au niveau soutenable de capture. Les résultats du modèle de production suggèrent une fourchette de valeurs possibles de la PME entre 94.000 t (chiffre estimé pour la période 1961-1998 en incluant la récente hausse des captures) et 79.000 t (chiffre estimé pour la période 1961-1992, avant la hausse récente des captures). Etant donné que le taux actuel de mortalité par pêche dépasse  $F_{PME}$ , il est indispensable de réduire de manière significative la mortalité par pêche de toutes les pêcheries, et partant la capture, si l'on veut atteindre un niveau de capture qui produise des estimations de la PME pour ces deux périodes. L'an dernier, le Comité a adopté un quota individuel pour les principales parties et entités de pêche pour limiter leurs prises à la moyenne des années 1991 et 1992. Si cette nouvelle mesure est respectée, la prise annuelle serait de 90.000 à 100.000 t. Selon notre évaluation, ce niveau de capture serait suffisant pour un rétablissement du stock au niveau de la PME.

Une fermeture spatio-temporelle de la pêche sous DCP par les senneurs a été mise en place à titre volontaire en 1997, de novembre à janvier, dans le but de protéger les juvéniles. Cette mesure a fait l'objet d'une réglementation de l'ICCAT en juin 1999 et a ensuite été élargie de façon à englober toutes les flottilles de surface à partir de juin 2000. L'analyse des données disponibles a indiqué une diminution de la prise de juvéniles par les senneurs qui ont observé cette mesure, toutefois compensée par la prise des flottilles qui n'ont pas suivi cette mesure. L'effet serait donc plus sensible si toutes les flottilles de surface qui pêchent sous DCP observaient à la lettre cette décision. Le pourcentage de poissons de moins de 3,2 kg (taille minimale) a atteint un maximum de 53-55% depuis 1996. Le Comité reste inquiet au sujet du pourcentage de poissons sous-taille, qui reste très élevé. Le Comité recommande donc que des mesures efficaces soient recherchées pour réduire la mortalité par pêche du thon obèse juvénile, en tenant compte de la nature pluri-spécifique des pêcheries de surface. Les avantages d'une prise réduite de thon obèse juvénile sont étayés par les résultats de la production par recrue (entraînant une prise globale plus élevée), ainsi que par les analyses de la biomasse reproductrice par recrue (entraînant une survie accrue du stock reproducteur).

Le Comité anticipe que le programme BETYP, actuellement en cours, servira à renforcer dans une grande mesure les évaluations futures, de façon à lui permettre de transmettre des avis plus précis à la Commission.

**TABLEAU RÉCAPITULATIF: THON OBÈSE DE L'ATLANTIQUE**

Production maximale équilibrée (éventail probable)	79.000-94.000 t <sup>1</sup>
Production actuelle (2000)	98.608t
Production de remplacement actuelle (1998) <sup>2</sup>	72.000-85.000t <sup>3</sup>
Biomasse relative ( $B_{1998}/B_{PME}$ ) <sup>2</sup>	0,57-0,63 <sup>3</sup>
Mortalité par pêche relative	
$F_{1998}/F_{PME}$ <sup>2</sup>	1,50-1,82 <sup>3</sup>
$F_{0,i}$ <sup>4</sup>	0,22
$F_{max}$ <sup>4</sup>	0,35
Mesures de gestion en vigueur	
- Taille minimale 3,2 kg [79-1]	
- Couverture par observateurs de 25 % des bateaux pêchant sous DCP et de 5 % des autres bateaux [96-1]	
- Dresser liste des bateaux >80 TJB pêchant le thon obèse [97-13]	
- Limitation (liée TJB) nombre bateaux (>24 m LHT) pêchant le thon obèse au nombre moyen 1991-1992 (non applicable aux pays ayant pêché moins de 2000 t en moyenne depuis 5 ans) [98-3]	
- Dresser d'ici 31 août liste bateaux (>24 m LHT) pêchant le thon obèse [98-2]	
- Limitation à 125 nombre bateaux Taipei chinois pêchant le thon obèse [98-3] [00-1]	
- Limite capture 16.500 t pour le Taipei chinois [98-3] [00-1]	
- Moratoire pêche sous DCP pour toutes flottilles de surface nov. 2000-janv. 2001 zone est-tropicale [99-1]	
- Limitation prises à la moyenne 1991-1992 pour les pays ayant pêché en 1999 plus de 2.100 t [00-1]	
- Limitation à 5 unités du nombre de bateaux de pêche des Philippines [00-1]	

<sup>1</sup> Cet éventail est représentatif des gammes de la PME prédites par le modèle de production non-équilibrée et le modèle de production équilibrée.

<sup>2</sup> Estimation par ASPIC.

<sup>3</sup> Il s'agit de fourchettes de points estimés ; intervalles de confiance non indiqués.

<sup>4</sup> Production par recrue estimée d'après le mode sélectif de 1998.

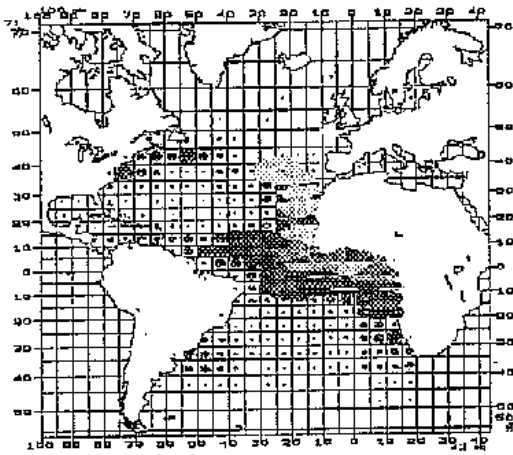
[1] Les chiffres entre [ ] correspondent aux numéros de référence figurant dans le document SCRS/00/10.

**BET-Tableau 1. Prises estimées (t) de thon obèse de l'Atlantique, 1976-2000\*, par engin principal et pavillon.**

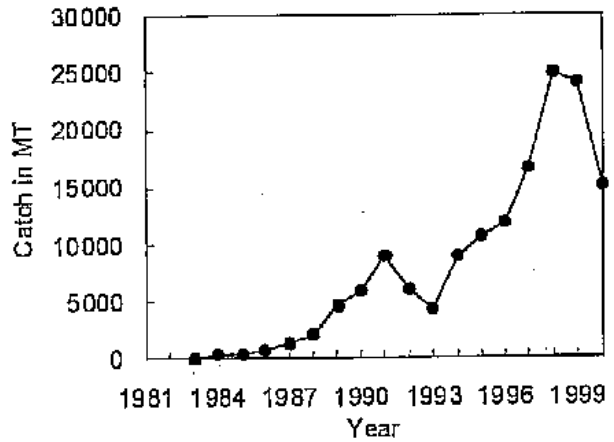
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
<b>TOTAL</b>	45302	54880	52693	45975	63596	67753	73493	59384	71051	78215	65395	55975	65796	78067	84336	95929	99011	112188	132195	126272	121184	106541	109519	123235	98608	
Landings																										
Bait boat	9939	12758	14629	9591	12349	10124	6922	9796	11439	17651	15618	12631	9710	12672	18106	17750	16248	16467	20287	25552	19036	18721	21025	21579	9874	
Longline	27847	29531	28796	27560	41677	41608	51805	33757	43303	52595	39942	35570	47758	58389	56537	61556	62359	62871	78270	74804	74876	68227	71811	78886	70049	
Other Surf.	449	716	174	481	366	365	290	177	246	415	549	626	469	635	286	433	603	647	973	561	353	535	314	1333	307	
Purse seine	7067	11875	9094	8343	9204	15656	14476	15654	16063	7554	9286	7148	7859	6371	9407	16190	19801	32203	32665	25355	26919	19057	16370	21437	18378	
Landings																										
ARGENTINA	176	84	23	0	0	0	0	0	0	100	41	72	50	17	78	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BARBADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	17	18	18	
BELIZE.SH.OB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	
BENIN	0	0	0	0	0	40	45	0	0	0	15	6	7	8	10	10	7	8	9	9	9	30	13	11	0	
BRASIL	678	1183	812	782	698	505	776	535	656	419	873	756	946	512	591	350	790	1256	596	1935	1707	1237	644	2024	2372	
CAMBODIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	
CANADA	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95	31	10	26	67	124	111	148	144	166	120	263	327	
CANADA-JPN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CAP-VERT	50	47	464	45	27	72	200	293	167	112	86	60	117	100	52	151	105	85	209	66	16	10	1	1	2	
CHINA.PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	428	476	520	427	1503	7347	6564	
CHINESE TAIPEI	3701	3364	2970	2486	2561	1887	2147	1623	925	1220	1125	1488	1469	940	5755	13850	11546	13426	19680	18023	21850	19242	16314	16837	16795	
CONGO	0	0	0	0	5	0	0	0	0	8	19	10	10	14	15	12	12	14	9	9	8	8	8	8	8	
CUBA	1300	1800	2300	2300	1385	711	521	421	447	239	171	190	151	87	62	34	56	36	7	7	5	0	0	0	0	
EC-ESPANA	7436	9736	6849	5419	8430	10010	9332	8794	13617	10340	10884	8875	8475	8263	10355	14705	14656	16782	22096	17849	15393	12513	6854	13379	10688	
EC-FRANCE	6485	8970	8985	7308	6283	8020	7074	8124	4254	4615	4266	3905	4161	3261	5023	5581	6888	12719	12263	8363	9171	5980	5824	5529	5949	
EC-PORTUGAL	2929	4522	5350	3483	3706	3086	1861	4075	4354	6457	7428	5036	2818	5295	6233	5718	5796	5616	3099	9662	5810	5437	6334	3152	1352	
FAROE-ISLANDS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	8	
G.EQUATORIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	
GABON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	87	10	0	0	0	184	150	
GHANA	170	237	124	238	332	780	791	491	2162	1887	1720	1178	1214	2158	5031	4090	2866	3577	4738	5517	5805	7431	13252	11460	5586	
GRENADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	25	20	10	10	0	1	0	0	0	
ICELAND	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	
JAPAN	8170	10144	9863	12150	20922	22091	33513	15212	24870	32103	23081	18961	32064	39540	35231	30356	34722	35053	38503	35477	33171	26490	24330	24184	23885	
KOREA	6923	8090	9716	8022	10235	12274	10809	9383	8989	10704	6084	4438	4919	7896	2690	802	866	377	386	423	1250	796	163	124	43	
LIBERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	206	16	13	42	65	53	57	57	57	57	57	57	
LIBYA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	508	1085	500	400	400	400	400	400	400	
MAROC	170	324	394	414	387	622	625	552	120	30	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	700	0	
MEXICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	6	8	6	2	
NAMIBIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	29	7	46	16	423	589	
NEI-1	0	0	0	0	0	0	338	1141	157	0	0	85	20	93	785	1896	2705	4921	5036	5197	7812	5841	5278	9068	1696	
NEI-104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	
NEI-105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	403	468	42	196	194	27	
NEI-111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1412	1870	0	
NEI-112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	38	13	6	1	2	0	0	0	
NEI-134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155	607	1458	3077	4721	7322	7964	4450	
NEI-40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	319	182	194	234	42	100	222	210	97	44	0	0	

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
NEI-66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	
NEI-71	0	0	0	0	0	0	0	46	369	354	757	1406	2155	4331	5674	8787	5911	4143	6244	8601	7827	9970	11474	9471	6134	
NEI-81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	210	1690	4412	4561	4481	
NEI-94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	43	36	0	0	
NEI-BELARUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	
NEI-UK-OT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	
NETHERLAND.ANT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2627	
NORWAY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PANAMA	2135	1493	2127	513	4518	2500	2844	2732	3165	4461	5173	5616	3847	3157	5258	7447	10002	10438	13234	9927	4777	2098	1252	318	995	
PHILIPPINES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1154	2113	975	
POLAND	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RUSSIA FED.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	38	4	8	91	
SAO TOME & PRINCIPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	
SENEGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	4	126	177	135	135	0	0	0	
SEYCHELLES.SH.OB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
SIERRA LEONE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
SOUTH AFRICA	0	0	0	19	422	381	137	187	60	102	168	200	553	367	296	72	43	88	76	27	7	10	41	41	215	
ST.LUCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
ST.VINCENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	4	2	0	1	1215	
TOGO	0	0	0	0	0	0	0	14	52	18	24	22	7	12	12	6	2	86	23	6	33	33	0	0	0	
TRINIDAD & TOBAGO	0	0	0	0	0	0	0	191	41	22	0	0	1	19	57	263	0	3	3	15	13	12	11	8	5	
U.S.A	28	331	248	212	202	158	422	315	538	639	1084	1074	1127	846	623	974	813	1089	1402	1209	882	1137	928	1262	574	
U.S.S.R	4907	4086	2202	2229	2813	2832	635	352	1233	870	1071	1087	1077	424	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UK-S.HELENA	0	5	22	8	9	14	23	14	19	0	0	5	1	1	3	3	10	6	6	10	10	12	17	6	8	
URUGUAY	0	0	0	0	0	86	397	605	714	597	177	204	120	55	38	20	56	48	37	80	124	69	59	59	25	
VENEZUELA	21	464	244	347	661	1684	999	4284	3315	2861	1122	349	226	115	161	476	270	809	457	457	189	274	222	140	226	
VENEZUELA-FDR	0	0	0	0	0	0	0	0	827	57	14	0	106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

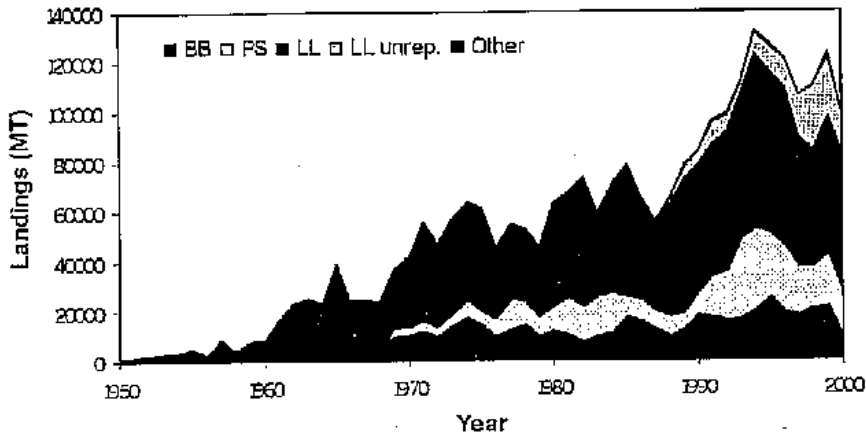
\* Au 5 octobre 2001. Par la suite, des prises ont été déclarées par CE-Portugal (161 t pour 1999 et 146 t pour 2000) et par le Maroc (770 t pour 2000).



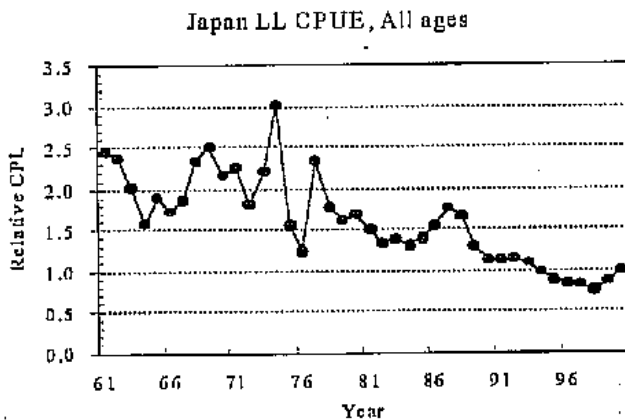
**BET-Fig. 1.** Distribution géographique des prises de thon obèse des principales pêcheries thonières. Zones ombrées: prises palangrières; semi-ombrées: prises des senneurs; cercles noirs: prises des canneurs et autres pêcheries.



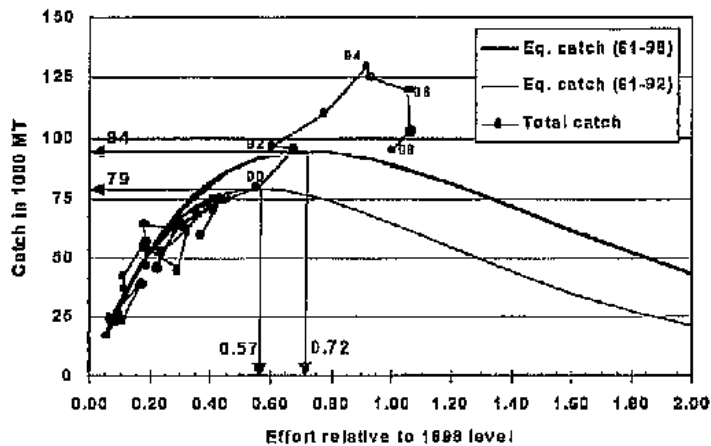
**BET-Fig. 2.** Estimations des prises non-déclarées de thon obèse des palangriers, d'après les statistiques japonaises d'importation.



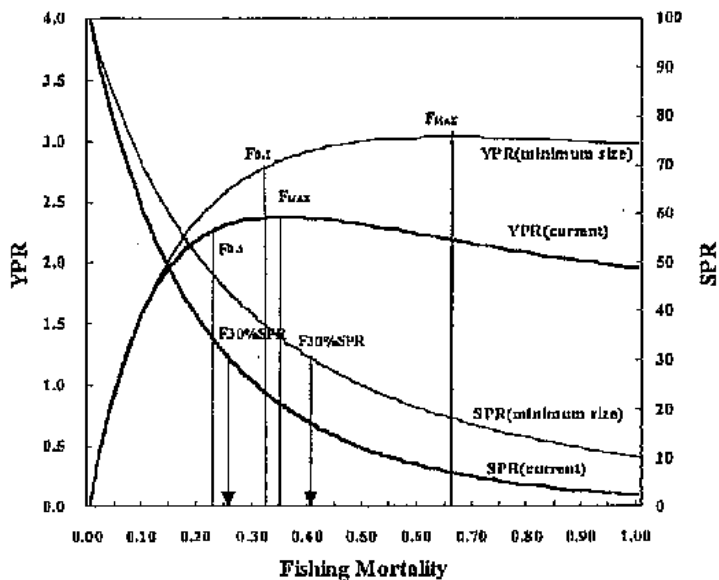
**BET-Fig. 3.** Débarquements cumulés 1950-2000 (t) de thon obèse dans l'Atlantique par catégorie d'engin: canneurs (BB), senneurs (PS), autres (OTH), palangriers (LL), et LL non-déclarés.



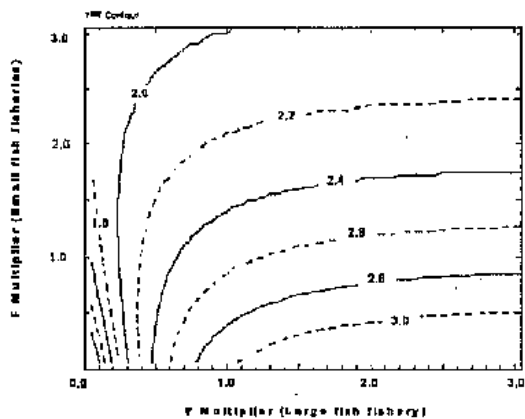
**BET-Fig. 4.** Indice d'abondance (en nombre relatif de poissons) de la pêche palangrière japonaise.



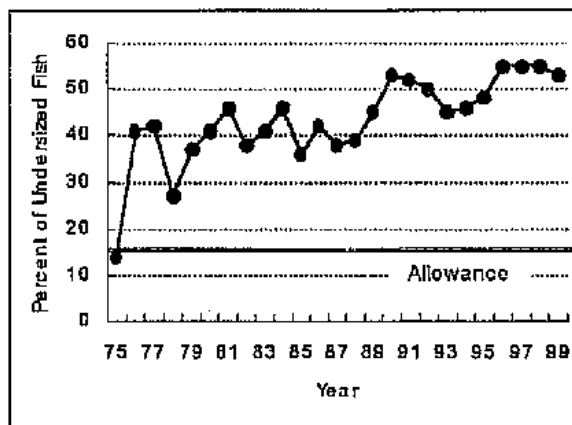
**BET-Fig. 5.** Courbe de production (forme du parameter =1.01) estimée par PROFIT représentée avec la trajectoire prise/effort observée. Ligne accusée (en haut): courbe estimée avec tous les points de données; ligne fine: courbe concernant les données de 1961-1992.



**BET-Fig. 6.** Production par recrue (YPR) et biomasse reproductrice par recrue (SPR) du thon obèse en postulant la sélectivité actuelle (lignes accusées en bas) et la sélectivité de la pleine application de la taille minimale de 3,2 kg (lignes fines en haut). Les lignes verticales avec flèche indiquent  $F_{0.35SPR}$ .



**BET-Fig. 7.** Résultats de l'analyse multi-engin de la production par recrue reflétant la situation de 1998. Les pêcheries de grands poissons (en abscisse) et celles de petits poissons (en ordonnée) correspondent respectivement à la pêche palangrière et à toutes les autres pêcheries.



**BET-Fig. 8.** Tendence annuelle du pourcentage de thon obèse sous-taille (en-dessous de la taille minimale de 3,2 kg) pour l'ensemble de la pêcherie.



### 7.3 SKJ - LISTAO

Aucune évaluation n'a été menée en 2001; le présent rapport reprend néanmoins les dernières données mises à disposition sur les captures et les pêcheries.

#### SKJ-1 Biologie

Le listao est une espèce cosmopolite, répartie dans les eaux tropicales et subtropicales des trois océans, où il se concentre en bancs. Il se reproduit de façon opportuniste tout au long de l'année dans de vastes secteurs de l'océan Atlantique. La taille de première maturité se situe aux alentours de 45 cm chez les mâles et de 42 cm chez les femelles dans l'Atlantique est et atteint respectivement 52 cm et 51 cm dans l'Atlantique ouest. La croissance est variable et de caractère saisonnier et présente des différences considérables entre les zones. Il existe beaucoup d'inconnues au sujet des courbes de croissance et de la variabilité de cette dernière entre les zones, ce qui fait de la connaissance des schémas de croissance de cette espèce un objectif prioritaire.

Le listao est une espèce qui est souvent associée aux objets flottants, qu'il s'agisse d'éléments naturels ou des divers DCP qui sont massivement utilisés depuis le début de années 1990 par les senneurs et les canneurs (pendant la période 1991-2000 environ 40% des listaos ont été capturés sous DCP). Le concept de viscosité du stock (échanges limités entre les zones) peut être approprié dans le cas des stocks de listao. Un stock visqueux pourrait avoir les caractéristiques suivantes:

- il y a une diminution locale d'une fraction du stock;
- la surpêche de cette fraction n'aurait aucune répercussion, ou une répercussion très limitée, sur l'abondance du stock dans d'autres zones;
- une faible proportion de poissons effectuent de grands déplacements.

L'entrée en scène des dispositifs de concentration de poissons semble avoir modifié le comportement des bancs et les déplacements de cette espèce. Les bancs libres d'espèces mixtes étaient nettement plus fréquents avant l'introduction de ces dispositifs qu'ils ne le sont aujourd'hui. On a également observé que le nombre élevé de DCP et la tendance du listao à se regrouper sous ces derniers peuvent considérablement modifier leur comportement, ainsi que leur schéma de déplacement. Ces modifications du comportement pourraient altérer les paramètres biologiques de cette espèce du fait des changements affectant la disponibilité des aliments, la prédation et la mortalité par pêche. Le listao capturé sous DCP est généralement associé à un petit albacore (20%) et à un petit thon obèse (17%) ainsi qu'à d'autres thonidés mineurs.

La comparaison des distributions de tailles du listao entre des périodes précédant et suivant l'utilisation des DCP révèle, pour l'Atlantique est, une augmentation de la proportion de petits poissons dans les captures ainsi qu'une diminution de la capture totale obtenue ces cinq dernières années dans certaines zones.

Le Comité a examiné l'hypothèse de structure des stocks actuellement établie selon laquelle il y aurait deux unités d'aménagement distinctes, situées l'une dans l'Atlantique est et l'autre à l'ouest, de part et d'autre de 30°W. Cette frontière de 30°W a été établie lorsque les pêcheries étaient côtières. Or, ces dernières années les pêcheries de l'est se sont étendues vers l'ouest, ont dépassé cette longitude et ont montré la présence de listao juvénile le long de l'équateur, à l'ouest de 30°W, suivant la dérive des DCP. Ce phénomène pourrait suggérer l'existence éventuelle d'un certain degré d'échange (SKJ-Figure 1).

Ceci dit, compte tenu des grandes distances, des différentes restrictions environnementales, de l'existence d'une zone de frai aussi bien dans l'Atlantique est que dans la zone nord de la pêcherie brésilienne, et du manque de preuve supplémentaire (telle que des déplacements transocéaniques dans les données de marquage), on a maintenu l'hypothèse de stocks séparés à l'est et à l'ouest de l'Atlantique comme étant l'alternative la plus plausible.

On pourrait en outre envisager des unités d'aménagement plus petites en tenant compte des caractéristiques biologiques de l'espèce et des différentes zones dans lesquelles a lieu la pêche.

### SKJ-2 Description des pêcheries

Le listao est pêché presque exclusivement par des engins de surface dans tout l'Atlantique, même s'il existe également de petites quantités capturées à la palangre en tant que prises accessoires (se reporter à la Figure 1 pour la répartition des prises). On pense que les captures déclarées sont peut-être quelque peu sous-estimées du fait des rejets de thonidés de petite taille, comprenant notamment du listao, réalisés par les flottilles de senneurs lors de la pêche sous objets et par quelques flottilles de canneurs dans la zone équatoriale de l'Atlantique est.

Les captures totales obtenues en l'an 2000 dans l'océan Atlantique ont atteint 137.690 t (SKJ-Tableau 1, SKJ-Figure 2).

En ce qui concerne l'Atlantique est, la pêche au listao a subi de profonds changements en 1991 suite à l'introduction d'objets flottants artificiels (DCP), à l'expansion de la pêche à la senne vers l'ouest (30°W) et dans des latitudes proches de l'équateur suivant la dérive des objets, à l'introduction des DCP dans les pêcheries à la senne et à l'appât vivant du Ghana (1992) et au développement de la modalité de pêche visant essentiellement le thon obèse, dans laquelle le canneur tient lieu d'objet et sert à fixer et à pêcher un banc (composé de thon obèse, d'albacore et de listao) pendant toute la saison de pêche, dans les eaux du Sénégal, de la Mauritanie et des îles Canaries (1992). Ces changements ont provoqué une augmentation de la biomasse exploitable du stock de listao (à cause de l'expansion de la zone de pêche) et de sa capturabilité. Aujourd'hui, les principales pêcheries sont celles des senneurs, en particulier CE-Espagne, CE-France, NEI (Belize, Guinée, Malte, Maroc, Saint-Vincent, Vanuatu), Ghana et Antilles néerlandaises, suivies des pêcheries de canneurs du Ghana, de CE-Espagne et de CE-France. Les captures réalisées en l'an 2000 se sont élevées à 11.283 t, soit 20% de moins qu'en 1999 (138.985 t) (SKJ-Figure 3).

Dans l'Atlantique ouest, la principale pêcherie est celle des canneurs du Brésil. Quant aux pêcheries de senneurs, dont les captures sont bien moins importantes que celles des canneurs, les seules flottilles ayant capturé cette espèce sont les flottilles du Venezuela et du Panama. Les captures de l'an 2000 dans l'Atlantique ouest ont atteint 26.406 t, soit 4% de moins qu'en 1999 (27.450 t) (SKJ-Figure 4).

On ne dispose pas d'informations sur l'effort effectif de pêche portant sur le listao de l'est, surtout depuis l'apparition de la pêche sous objets flottants artificiels. Si l'on prend la capacité de transport des bateaux comme mesure de l'effort nominal, on observe dans l'Atlantique est que la capacité totale de la flottille de canneurs est restée relativement stable entre 1972 et 2000. Par contre, la capacité de transport des senneurs a présenté une tendance à la hausse jusqu'en 1983 et une chute spectaculaire en 1984 après le déplacement d'une partie de la flottille vers l'océan Indien. À partir de 1991, cette capacité de transport de la flottille de senneurs a lentement diminué jusqu'en 1997, mais elle s'est stabilisée depuis lors aux alentours de 32.000 t (SKJ-Figure 5).

L'accroissement de l'efficacité de la flottille, qui est dû à des progrès technologiques, au développement de la pêche sous objets flottants, etc., tel que l'a signalé l'Atelier sur les Indices d'abondance dans les pêcheries thonnières tropicales de surface (Miami, 1998), a entraîné une augmentation, qui n'est pas bien quantifiée, de l'effort effectif des différentes flottilles. Des analyses préliminaires ont évalué à 5% par an l'augmentation moyenne de l'efficacité de toutes les flottilles pour la période considérée (1969-1998). C'est ainsi que l'effort de pêche exprimé en nombre de jours de pêche n'est pas une mesure précise de l'effort effectif portant sur le listao, même si ce type d'information vaut la peine d'être pris en compte.

L'effort de pêche des canneurs brésiliens a diminué de moitié entre 1985 et 1996, bien qu'une hausse de l'effort ait été observée dans les années 1997-1998. En 1999 et 2000 il s'est maintenu au niveau de 1998.

La fluctuation de la dimension globale de la zone qui est exploitée par une pêcherie constitue un élément important dans l'analyse de l'évaluation du stock est. Le nombre de carrés de 1°x1° dans lesquels la pêcherie de senneurs a exploité le listao dans l'Atlantique est a montré une tendance croissante depuis le deuxième tiers des années 1970 (SKJ-Figure 6). L'expansion des lieux de pêche n'a cependant pas été continue pendant cette période. Il semble que les captures de listao sont étroitement associées au nombre de carrés de 1°x1° exploités. Faute d'autres mesures adéquates de l'effort de pêche, le nombre de carrés exploités pourrait être considéré comme une mesure alternative.

*SKJ-3 Etat des stocks*

La dernière évaluation du listao de l'océan Atlantique a été menée en 1999.

Les stocks de listao de l'Atlantique, comme le reste des stocks de cette espèce, présentent une série de caractéristiques qui rendent extrêmement difficile leur évaluation au moyen des modèles utilisés. Ces caractéristiques sont les suivantes:

- un recrutement continu tout au long de l'année, mais hétérogène dans l'espace et dans le temps, qui empêche l'identification et le suivi de cohortes individualisées;
- une croissance apparemment variable entre les zones qui rend difficile l'interprétation des distributions de tailles et leur conversion en âge;
- l'exploitation par un nombre élevé et varié de flottilles (canneur, senneur) ayant des capturabilités distinctes et variabilités qui rendent difficile l'estimation de l'effort effectif exercé sur le stock de l'Atlantique oriental.

C'est pour toutes ces raisons qu'aucune évaluation standard des stocks de listao de l'Atlantique n'a été effectuée. On a cependant réalisé certaines approximations en analysant différents indices de la pêcherie et quelques essais exploratoires en utilisant une nouvelle version du modèle de production généralisé.

*Stock oriental*

On ne dispose pas de taux de capture standardisés. On a cependant analysé différents indices de la pêcherie de senneurs qui devraient fournir des informations utiles sur l'état du stock. Les indices analysés sont les suivants: captures, prises par journée de pêche, nombre d'opérations par journée de pêche, opération réussie, captures par carré de 1°x1° exploité (SKJ-Figure 7), poids moyen, indice de Grainger et Garcia (taux annuel d'augmentation des captures par rapport à la capture moyenne des trois années précédentes). La tendance de la plupart des indices était divergente selon la zone, ce qui pourrait refléter la viscosité du stock de listao avec des taux d'échange limités entre les différentes zones. De façon générale, l'évolution des captures (en présence d'un effort nominal stable), les poids moyens et la capture par opération réussie indiquaient l'éventualité d'une surpêche locale dans la zone équatoriale de concentration maximale de pêche sous DCP, même si ce dernier indice pourrait être biaisé par des augmentations de la capturabilité des senneurs. D'autres indices tels que le nombre d'opérations par journée de pêche ou la capture par zone exploitée pourraient contenir des biais semblables. Dans d'autres zones, en particulier dans la zone du Sénégal où prédomine la pêche sur banc libre, les tendances des indices montraient une situation du stock tout à fait différente (ils restaient stables).

A l'échelle globale, l'indice de Grainger & Garcia (SKJ-Figure 8), un indicateur brut de l'état du stock dans des situations telles que celles des pêcheries de listao dans l'Atlantique est ayant un effort croissant, présente des valeurs négatives depuis le début des années 90. Ceci peut être interprété comme le signe indiquant que les captures sont trop élevées. Le groupe a néanmoins émis des doutes quant à la validité de cette conclusion pour l'ensemble du stock est.

On a présenté un nouveau modèle de production non-équilibrée basé sur un modèle généralisé. Un essai d'ajustement de ce modèle a montré une baisse possible de la productivité du stock après l'introduction des DCP; les estimations de la PME ne sont néanmoins pas encore assez solides pour être utilisées comme mesure de l'état du stock. De même, le modèle a estimé une éventuelle augmentation généralisée de l'efficacité des engins de pêche de l'ordre de 5% par an.

Compte tenu des difficultés observées pour assigner des âges à la capture de listao, pour estimer les valeurs de mortalité naturelle par âge et pour obtenir des indices d'abondance (en particulier pour le stock oriental), on n'a pas élaboré de matrices de capture par âge et, par conséquent, on n'a pas appliqué de méthodes analytiques d'évaluation (type VPA).

*Stock occidental*

On a pu disposer jusqu'en 1998 des indices d'abondance standardisés des pêcheries de canneurs du Brésil et de senneurs du Venezuela (SKJ-Figure 9). Dans ces deux cas, l'évolution des indices révèle la stabilité du stock.

*SKJ-4 Perspectives*

Les incertitudes des postulats sous-jacents pour les analyses empêchent d'extraire des conclusions définitives sur l'état du stock. Les résultats suggèrent cependant qu'il peut y avoir une surexploitation de la pêcherie sous DCP, même si l'on ne sait pas au juste si cette situation s'applique au stock entier.

Le Comité n'a pas pu déterminer si l'effet des DCP sur la ressource ne se faisait sentir qu'au niveau local ou s'il avait un impact plus large de sorte à influencer la biologie et le comportement de l'espèce. Si c'était le cas, le maintien de concentrations importantes de DCP pourrait diminuer la productivité du stock dans l'ensemble. En revanche, ces trois dernières années (1997, 1998 et 1999), l'application volontaire du Plan de Protection des Thonidés de l'Atlantique établi par les associations d'armateurs espagnols et français dans la zone habituelle de pêche sous objets a provoqué une réduction des captures de listao associées aux DCP. Le maintien de la fermeture pourrait avoir un effet positif sur cette ressource.

*SKJ-5 Effets des réglementations actuelles*

Il n'existe actuellement aucune réglementation spécifique portant sur le listao. Ceci étant, les associations d'armateurs français et espagnols ont librement décidé d'appliquer un moratoire pendant la période comprise entre novembre 1997 et fin janvier 1998 et entre novembre 1998 et fin janvier 1999. Ce moratoire était mis en place dans le but de protéger le thon obèse. La Commission a recommandé la mise en place d'un moratoire similaire, lequel a été appliqué pendant les mois de novembre-décembre-janvier 1999-2000. La prise moyenne de listao effectuée de novembre à janvier par les flottilles de senneurs qui suivaient le moratoire a baissé de 68% si l'on compare la moyenne des captures de la période 1993-1996, antérieure au moratoire, et celle de 1998-2000. Pendant toute la période, la prise moyenne de listao effectuée par les flottilles de senneurs qui ont suivi le moratoire a baissé de 36%, soit de 37.000 t/an.

*SKJ-6 Recommandations de gestion*

Aucune recommandation de gestion n'a été formulée concernant cette espèce.

---

**TABLEAU RÉCAPITULATIF: LISTAO DE L'ATLANTIQUE**

---

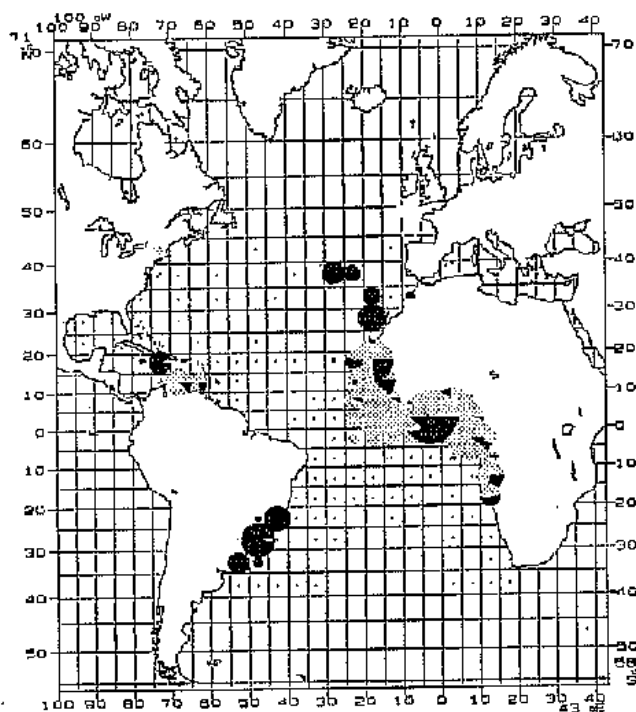
	Atlantique Est	Atlantique Ouest
Production maximale équilibrée (PME)	non estimée	non estimée
Production actuelle (2000)	111.283 t	26.406 t
Production de remplacement actuelle	non estimée	non estimée
Biomasse relative ( $B_{2000}/B_{PME}$ )	non estimée	non estimée
Mortalité par pêche relative ( $F_{2000}/F_{PME}$ )	non estimée	non estimée
Mesures de gestion en vigueur	aucune	aucune

---

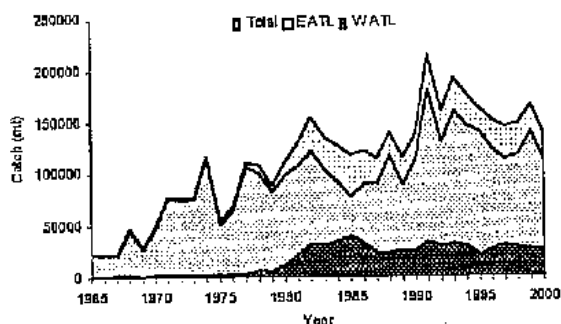


	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
RUSSIA FED.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1175	1110	540	1471	1450	381	1146	2086	1426	374
SAO TOME & PRINCIPE	35	118	100	34	33	90	78	103	18	20	20	20	21	22	25	24	25	15	0	0	0	7	0	0	0
SENEGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	134	343	260	53	193	293	265	265	549	417	265
SOUTH AFRICA	0	40	90	2	48	110	37	104	14	66	101	88	157	96	17	15	7	6	4	4	1	6	2	1	0
U.S.A	1766	5859	6797	2073	2608	2800	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U.S.S.R	3633	5674	2856	1161	2991	1750	3957	1223	1000	1404	1688	547	1822	1915	3635	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UK-S.HELENA	19	12	21	76	70	112	271	103	85	62	139	139	158	397	171	24	16	65	55	115	86	294	298	13	64
VENEZUELA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	358	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landings AT.W																									
ARGENTINA	0	33	4	0	17	1	137	243	505	101	138	90	7	111	106	272	123	50	1	0	0	0	0	0	0
BARBADOS	0	0	0	0	0	78	72	39	48	36	33	21	3	9	11	14	5	6	6	6	5	5	10	3	3
BRASIL	83	190	635	2065	6071	13913	18322	15945	13567	25101	23155	16286	17316	20750	20130	20548	18535	17771	20588	16560	22528	26564	23789	23188	21256
CANADA	181	0	86	0	0	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHINESE TAIPEI	0	0	0	0	0	9	18	6	6	3	1	2	7	19	0	32	26	9	7	2	10	7	2	1	0
COLOMBIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2074	789	1583	0	0	0	0	0
CUBA	2800	2400	1800	2000	2255	1086	1134	1700	1248	1632	1277	1101	1631	1449	1443	1596	1638	1017	1268	886	1000	1000	651	651	651
DOMINICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	38	41	24	43	33	33	33	33	85	85
DOMINICAN REP.	78	41	64	87	59	71	80	106	68	204	600	62	63	117	110	156	135	143	257	146	146	146	146	146	146
EC-ESPANA	0	266	2031	1052	0	0	0	209	2610	500	0	0	0	0	0	1592	1120	397	0	0	0	0	0	0	0
EC-FRANCE	0	0	0	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC-PORTUGAL	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
GHANA	0	0	0	0	185	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GRENADA	0	0	1	4	8	1	1	15	12	7	9	5	22	11	23	25	30	25	11	12	11	15	15	23	23
JAMAICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	0	0	0
KOREA	0	0	0	0	0	0	0	17	20	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEXICO	0	0	0	0	1	3	0	25	30	48	11	13	10	14	4	9	8	1	1	0	2	3	0	2	3
NETHERLAND ANT	0	0	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	45	40	35	30	30	30	30	30
PANAMA	0	0	720	161	1026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	968
ST.LUCIA	88	100	100	41	40	37	38	35	64	53	76	60	53	38	37	51	39	53	86	72	38	100	100	153	153
ST.VINCENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	28	29	27	20	66	56	53	37	42	42	37	37
TRINIDAD & TOBAGO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
U.S.A	519	320	1695	1029	981	2753	33	697	853	1814	1115	733	57	72	303	856	559	366	98	81	84	84	105	150	44
VENEZUELA	0	0	0	0	1890	4900	12645	11711	11807	9082	4969	5750	4509	3723	3813	8146	7834	11172	6697	2387	3574	3834	4114	2981	3003
VENEZUELA-FOR	0	0	0	0	0	0	0	1067	4719	1630	721	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNCL																									
CHINESE TAIPEI	22	0	12	10	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EC-ESPANA	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
KOREA	26	9	42	2	4	47	21	530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

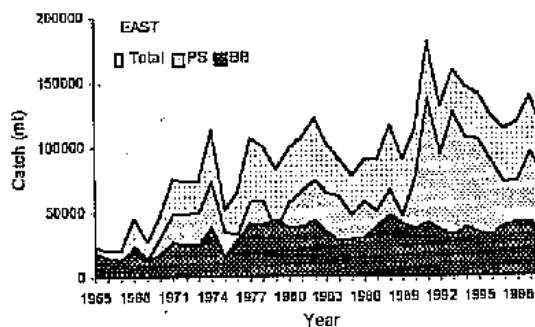
\* Au 5 octobre 2001. Par la suite, des prises ont été signalées par le Maroc (1199 t pour 2000 dans l'est).



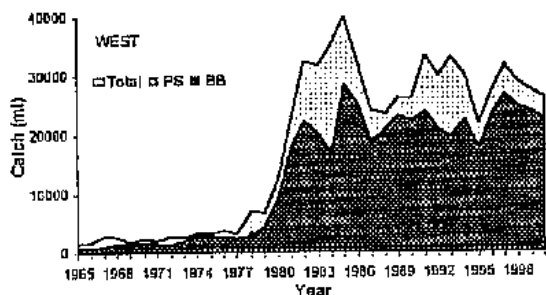
SKJ-Fig. 1. Distribution des prises déclarées de surface de listao par carré de 5x5 et par engin (zones sombres: canneurs; zones claires: senneurs).



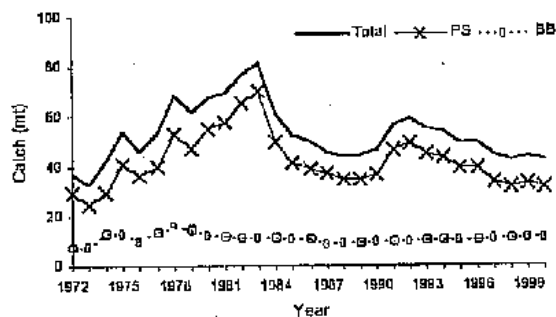
SKJ-Fig. 2. Débarquements de listao, 1950-2000, Atlantique est, ouest et entier.



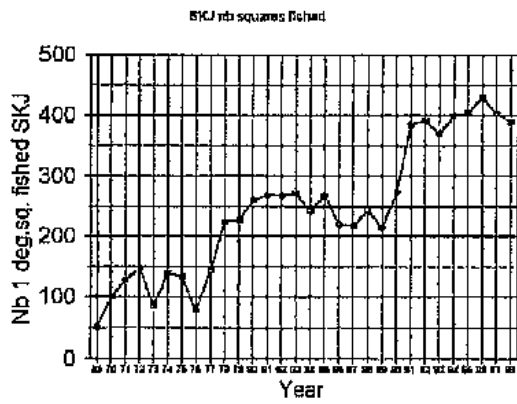
SKJ-Fig. 3. Débarquements déclarés de listao dans l'Atlantique est, principaux engins.



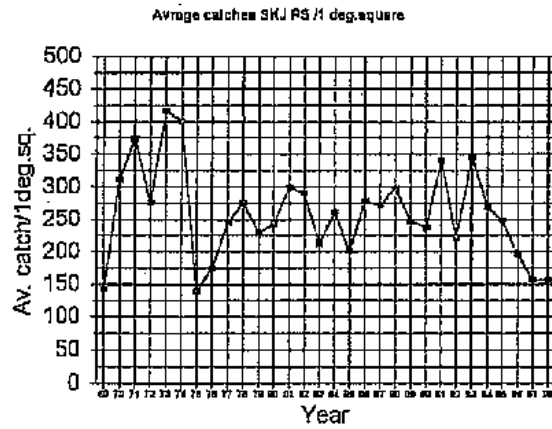
SKJ-Fig. 4. Débarquements déclarés de listao dans l'Atlantique ouest, principaux engins.



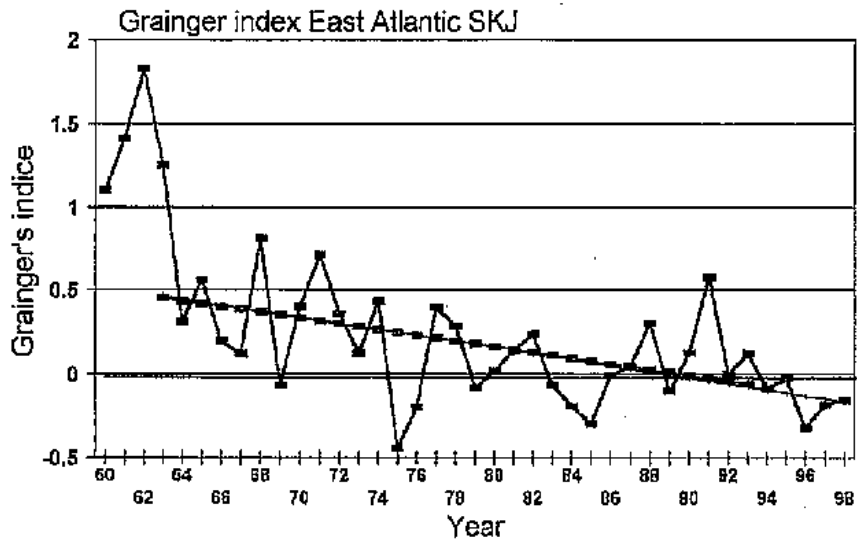
SKJ-Fig. 5. Capacité de transport (en t) des senneurs et des canneurs dans l'Atlantique est.



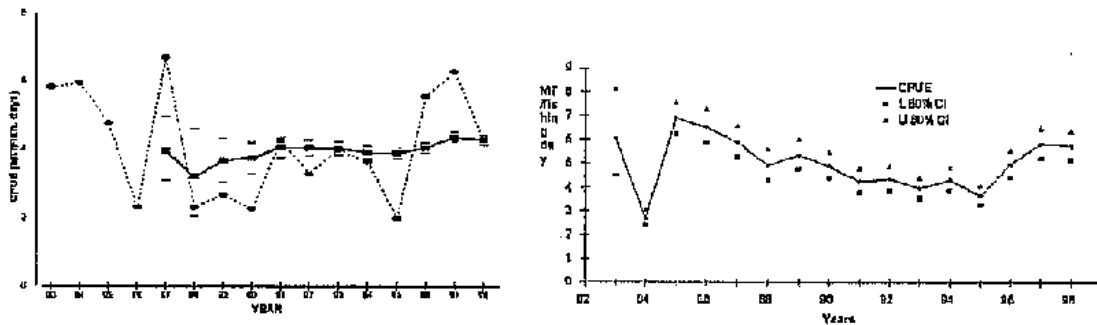
SKJ-Fig. 6. Nombre de carrés de 1x1 où des prises de listao ont été signalées par les pêcheurs de senneurs de l'Atlantique est.



SKJ-Fig. 7. Prises de listao par carré de 1x1 (où des prises ont été signalées) de la pêche de senneurs de l'Atlantique est, 1969-1998.



SKJ-Fig. 8. Indice Grainger-Garcia et ligne de tendance calculée pour le listao de l'Atlantique.



SKJ-Fig 9. CPUE des senneurs vénézuéliens (à gauche) et des canneurs brésiliens (à droite) estimée par standardization delta-lognormale GLM. Ligne en pointillé sur la figure de gauche: valeurs observées.



## 7.4 ALB - GERMON

Aucune nouvelle évaluation de stock n'a été réalisée en 2001. Le présent rapport actualise néanmoins l'information pertinente sur les pêcheries et les prises, en fonction de leur disponibilité. En raison du manque de données de capture et de prise par taille pour plusieurs pêcheries, cette mise à jour se révèle toutefois incomplète (ALB-Tableau 1).

### *ALB-1 Biologie*

Le germon est une espèce d'eaux tempérées que l'on trouve dans tout l'Atlantique et en Méditerranée. Pour les besoins de l'évaluation et à partir des informations disponibles, on suppose l'existence de trois stocks: Atlantique nord et Atlantique sud (délimités à 5° de latitude nord) et Méditerranée (ALB-Figure 1).

Plusieurs documents ont été présentés sur la structure du stock de germon dans l'Atlantique et en Méditerranée. Ceux-ci se sont fondés sur les études du marquage et de la génétique réalisées selon les directives des dernières recommandations formulées par le SCRS. La base de données de marquage-recapture a été actualisée pour la période 1968-1999 et inclut l'information sur la Méditerranée. Une analyse de cette base de données indique qu'il n'y a pas lieu de rejeter la structure du stock actuellement postulée par le SCRS, bien qu'il soit démontré que le germon est capable de traverser la frontière entre l'Atlantique nord et la Méditerranée. De nouveaux outils génétiques ont été appliqués afin de clarifier la structure mondiale du stock de germon. Les résultats concordent, une fois de plus, avec la structure du stock postulée par l'ICCAT, exception faite de la zone du Golfe de Guinée (1°N), qui est à présent incluse dans le stock sud, mais qui pourtant apparaît génétiquement plus proche de la population nord-atlantique.

Les zones de frai du germon dans l'Atlantique sont situées dans les zones occidentales subtropicales des deux hémisphères, et dans l'ensemble de la Méditerranée. Le frai a lieu pendant les saisons boréales et australes de printemps/été. Une prospection larvaire menée pendant l'été 2001 en Méditerranée a indiqué la distribution larvaire autour des îles Baléares. On suppose que le germon est mature lorsqu'il atteint 90 cm de longueur à la fourche (âge 5) dans l'Atlantique, et un peu moins en Méditerranée. Jusqu'à cet âge, on le trouve principalement dans les eaux superficielles, où il est pêché par des engins de surface. Certains germons adultes sont également capturés à l'aide de ce type d'engins, mais du fait qu'ils se trouvent à de plus grandes profondeurs, ils sont surtout capturés à la palangre. On capture aussi des germons juvéniles à la palangre dans les eaux tempérées.

On a également tenté d'estimer les taux de mortalité à partir des données de marquage. Or, comme la zone faisant l'objet de l'étude était limitée à la pêcherie de surface et que les flottilles palangrières n'avaient signalé aucune récupération de marques dans d'autres eaux océaniques, il n'a pas été possible de faire la distinction entre la composante de la mortalité naturelle et le taux global d'attrition (mortalité naturelle et migration) estimé par le modèle. En conclusion, le Comité a fait observer que la valeur de la mortalité naturelle indiquée par cette approche concorde avec la valeur actuellement utilisée dans l'évaluation du germon du nord.

### *ALB-2 Description des pêcheries (ALB-Tableau 1 et ALB-Figure 2)*

#### *Atlantique nord*

Le stock nord a traditionnellement été exploité par les pêcheries de surface et les pêcheries palangrières. Celles-ci comprennent les ligneurs et canneurs espagnols, qui pêchent surtout dans le golfe de Gascogne et dans les eaux adjacentes, et quelques canneurs espagnols et une flottille portugaise opérant dans la zone des Açores. D'autres méthodes de pêche de surface (filets dérivants et chaluts pélagiques) ont été introduites en 1987 par la France dans le golfe de Gascogne et dans les eaux avoisinantes. Au début des années 1990, l'Irlande et le Royaume-Uni se sont joints à la pêche au filet dérivant. L'Irlande a mis en place en 1998 une pêche expérimentale à la ligne traînante et au chalut pélagique en paire. Les pêcheries de surface visent principalement les juvéniles et les pré-adultes (entre 50 cm et 90 cm de longueur à la fourche). Des palangriers du Taïpei chinois visent les germons pré-adultes et adultes (60-120 cm) dans les zones centrale et occidentale de l'Atlantique nord. D'autres flottilles réalisent quelques captures de moindre importance mais, dans la plupart des pêcheries, le germon n'est qu'une prise accessoire.

La prise totale de l'Atlantique nord montre une tendance à la baisse depuis le milieu des années 60, principalement en raison d'une réduction de l'effort de pêche des pêcheries traditionnelles de surface et de palangre. En revanche, l'effort et la capture des nouvelles pêcheries de surface ont enregistré une progression entre 1987 et 1999. En 2000, la prise déclarée (33.119 t) s'est révélée inférieure à celle de 1999, tout en se maintenant au-dessus de la capture moyenne enregistrée ces dernières années (1996-1999). Le Comité a noté la hausse importante des captures déclarées par les canneurs vénézuéliens. Les débarquements déclarés en 2000 se chiffrent à 1.374 t par rapport à une capture moyenne de 141 t enregistrée ces dernières années (1996-1999).

#### *Atlantique sud*

Les principales flottilles de surface qui visent le stock sud-atlantique sont celles de l'Afrique du sud et de la Namibie. La ressource est également exploitée par des palangriers du Brésil et du Taïpei chinois. Quelques prises minimales sont aussi effectuées par les senneurs dans la zone tropicale. Les palangriers du Taïpei chinois visent le germon à un niveau relativement intense. Ceux-ci et les canneurs namibiens ont augmenté leurs prises de germon juvénile en 1994-1996. En 1997, l'Afrique du sud s'est lancée dans la pêche palangrière pélagique dirigée vers les thonidés, qui capture accessoirement une petite quantité de germon.

La capture déclarée dans l'Atlantique sud (26.310 t) a été inférieure de 3,5% à celle de 1999. Les prises palangrières et de surface se sont maintenues à un niveau relativement constant, se situant respectivement à environ 7.500 t et 20.000 t entre 1995-1999. Toutefois, en 2000, les prises de germon réalisées par les canneurs ont chuté de 33,6% en raison de la diminution des prises de l'Afrique du Sud. Cette prise relativement constante s'explique en partie par le fait que certains pays ont mis en oeuvre une réglementation de gestion conforme à la résolution ICCAT de 1994.

#### *Méditerranée*

En 2000, les principaux pays qui ont pêché le germon en Méditerranée (CE-Grèce et CE-Italie) n'ont déclaré aucune capture au 5 octobre 2001 (ALB-Tableau 1 et ALB-Figure 2). Ultérieurement, la CE-Italie a déclaré des captures en Méditerranée au titre de 2000. La cinquième réunion du Groupe de travail *ad hoc* CGPM/ICCAT sur les Stocks de grands Pélagiques de la Méditerranée a recommandé que, pour mieux identifier les pays qui capturent le germon et les méthodes qui sont utilisées, les pays opérant en Méditerranée devraient compléter un questionnaire élaboré à cet effet.

#### *ALB-3 État des stocks*

En 2001, le Comité n'a pas évalué l'état des stocks de germon dans la zone de la Convention ICCAT. En conséquence, l'évaluation des stocks nord et sud menée en 2000 est toujours d'actualité. En 2000, l'état du stock méditerranéen n'a pas non plus été analysé.

En 2000, le Comité a reconnu l'amélioration importante des données de base des stocks de l'Atlantique nord et sud, même si des incertitudes persistent, notamment en ce qui concerne certains paramètres biologiques élémentaires. À cet égard, le Comité fait observer que la qualité de toute évaluation future est potentiellement menacée par l'absence de données de certaines flottilles. Il s'agit essentiellement des données d'effort et de la structure des captures (fréquences de taille dans les captures).

#### *Atlantique nord*

En 2000, le Comité a analysé l'état du stock nord à l'aide d'un modèle (VPA) et de données essentiellement identiques à celles utilisées lors de précédentes évaluations.

Les résultats obtenus en 2000 (ALB-Figure 3) étaient cohérents avec ceux des évaluations antérieures. L'abondance et la biomasse adulte (âges 5+) semblent avoir chuté à partir du milieu des années 1970 jusqu'à la fin des années 1980, puis ont légèrement progressé entre 1988-1990. Elles ne révèlent aucune tendance précise depuis 1990. L'abondance des recrutements (âge 1) et des juvéniles (âges 2-4) a fluctué d'une année sur l'autre, indiquant peut-être une tendance similaire à la baisse à partir de 1975-1985. Les niveaux depuis lors ont été variables. Le Comité a fait observer que des facteurs environnementaux globaux pourraient en partie expliquer la

variabilité du recrutement observée ces vingt dernières années. De plus, de précédentes études fondées sur des données historiques indiquent qu'il est possible qu'un niveau plus élevé de recrutement ait eu lieu dans les années 1960 et 1970, associé à un régime environnemental différent.

Le taux de mortalité par pêche des juvéniles (âges 2-4) indique une tendance légèrement à la hausse au cours de la période analysée. Le taux de mortalité par pêche des adultes (âges 5+) a enregistré une hausse record en 1986, avant de chuter. Les taux récents semblent être assez élevés, sans toutefois atteindre le niveau record de 1986. Le taux de mortalité par pêche des âges 8+ semble en progression, mais l'estimation de ce phénomène est assez variable.

En ce qui concerne les résultats indiqués à la **ALB-Figure 4**, les analyses de la production équilibrée menées selon un rapport estimé entre la taille du stock et le recrutement montrent que la biomasse actuelle du stock reproducteur est environ 30% inférieure à celle associée à la PME. Le Comité a noté, toutefois, un nombre considérable d'incertitudes dans les estimations de la biomasse actuelle par rapport à la biomasse associée à la PME ( $B_{PME}$ ), du fait des difficultés d'estimation de la façon dont le recrutement baisserait en-dessous du niveau historique de la biomasse du stock. Le Comité a donc conclu que la biomasse du stock nord se trouvait vraisemblablement en-dessous de  $B_{PME}$ , mais qu'il ne fallait pas écarter l'éventualité qu'elle se trouvât au-dessus. Toutefois, les analyses de production par recrue en conditions d'équilibre réalisées par le Comité indiquent que le stock nord n'est pas en condition de surpêche de croissance ( $F < F_{max}$ ).

Des analyses de sensibilité ont également été réalisées afin d'explorer l'influence de plusieurs valeurs d'entrée et de postulats. Les résultats de la plupart des passages de sensibilité examinés ont été très semblables au cas de base. Cependant, ces analyses suggèrent un éventuel conflit entre deux des indices de CPUE utilisés dans le modèle. Ce conflit devra faire l'objet d'une recherche plus poussée. L'un des passages de sensibilité examinés a donné des résultats bien plus optimistes que le cas de base.

#### *Atlantique sud*

En 2000, le modèle de production structuré par âge et les spécifications VPA pour l'évaluation du germon de l'Atlantique sud étaient identiques à ceux utilisés en 1998. Les estimations de la PME à partir du modèle de production (30.274 t) et du modèle VPA (35.400 t) étaient comparables; selon les deux modèles, la mortalité par pêche actuelle serait d'environ 50% en-dessous de  $F_{PME}$  (**ALB-Figure 5**). La biomasse du stock reproducteur semble avoir considérablement chuté par rapport à la fin des années 1980, mais ce déclin pourrait s'être stabilisé ces dernières années (**ALB-Figure 6**); les estimations demeurent au-dessus de la biomasse du stock reproducteur de PME. L'évaluation actuelle (fondée essentiellement sur un modèle de production structuré par âge) indique donc que le stock n'est pas surexploité, et que le récent niveau de débarquement (1997-2000) pour le stock de germon du sud peut sûrement être maintenu dans un avenir proche sans entraîner de baisse importante de la biomasse du stock reproducteur. Toutefois, les modèles ne s'ajustent pas bien aux données (**ALB-Figure 6**), et les paramètres sont très médiocrement estimés (à en juger par les intervalles de confiance très vastes), comme c'était le cas pour l'évaluation précédente. Par conséquent, tant que le Comité ne saura avec certitude que l'abondance relative et la prise sont adéquatement mesurées, il ne pourra pas exclure la possibilité que la mortalité par pêche actuelle soit sous-estimée.

#### **ALB-4 Perspectives**

Étant donné que le Comité n'a pas réalisé d'évaluation de l'état des stocks de germon en 2001, les évaluations des stocks nord et sud effectuées en 2000 sont les plus récentes dont il dispose. Il n'a pas tenté en 2000 d'analyser l'état du stock méditerranéen.

#### *Atlantique nord*

En 2000, le Comité a noté que, en ce qui concerne la production par recrutement, l'intensité de pêche est au niveau de la pleine exploitation, ou en-deçà. Pour ce qui est des quantités liées à la PME, le Comité a rappelé en 2000 que celles-ci dépendent fortement du choix spécifique du rapport stock-recrutement. Le Comité a estimé en 2000 que le recours à une forme particulière de rapport stock-recrutement permettant au recrutement de progresser avec la taille du stock reproducteur donnait une vue raisonnable de la réalité. Ce postulat associé aux résultats de

L'évaluation VPA indique que la biomasse reproductrice ( $B_{99}$ ) pour le stock nord (29.000 t) se situe à environ 30% en-dessous de la biomasse associée à la PME (42.300 t), et que la valeur actuelle de  $F$  est d'environ 10% au dessus de  $F_{PME}$ . Or, un modèle alternatif permettant des valeurs de recrutement plus stables dans la gamme des valeurs de la biomasse du stock reproducteur (SSB) observées fournirait une estimation plus faible de la biomasse du stock reproducteur au niveau de la PME, en-dessous de la valeur actuelle.

#### *Atlantique sud*

En 2000, l'évaluation a indiqué que le niveau actuel d'exploitation pourrait être maintenu. La perspective plus optimiste envisagée en 1998 était à nouveau manifeste en 2000, sans les aspects négatifs signalés dans les évaluations de 1996 et 1997. Ce changement de perception en 1998 est dû en partie à la révision de certains indices d'abondance adoptés à cette époque.

#### ***ALB-5 Effets des réglementations actuelles***

##### *Atlantique nord*

En 2000, la Commission a recommandé qu'un total de prises admissibles (TAC) de 34.500 t soit établi pour 2001. En outre, la Recommandation de 1998 concernant la limite de la capacité de pêche du germon du nord reste en vigueur. Le Comité se trouve dans l'impossibilité d'affirmer si ces recommandations ont eu ou non une incidence sur le stock. Il a toutefois fait observer que les captures déclarées pour 2000 sont inférieures au total de prises admissibles (TAC) établi pour 2001.

##### *Atlantique sud*

En 2000, la Commission a recommandé pour 2001 de fixer à 29.200 t la limite des captures totales du germon capturé dans l'océan Atlantique, au sud de 5°N de latitude. En outre, la Commission a demandé que les quatre principaux acteurs de la pêcherie déclarent tous les deux mois leurs prises à l'Afrique du Sud (Partie contractante désignée pêchant activement le germon du sud), et que cette dernière avise le Secrétariat lorsque des seuils prédéterminés auraient été atteints. Bien que la limite de capture de 29.200 t établie en 2000 n'ait pas été atteinte, les flottilles de pêche de l'Atlantique sud ont une capacité leur permettant de dépasser la limite de capture recommandée. Le Comité recommande donc à la Commission de prendre des mesures garantissant le respect des systèmes de suivi énoncés dans la Recommandation de 2000.

##### *Méditerranée*

Aucune recommandation n'a été formulée pour la Méditerranée.

#### ***ALB-6 Recommandations de gestion***

##### *Stock nord*

En 2000, le Comité a recommandé que si la Commission souhaitait maintenir la stabilité de la biomasse du stock reproducteur dans un avenir proche, les captures ne devraient pas dépasser 34.500 t (niveau des captures de 1999) entre 2001-2002. Le Comité a, en outre, fait observer en 2000 que si la Commission désirait que la biomasse du stock reproducteur se mette à progresser pour atteindre le niveau supposé soutenir la PME, les captures en 2001 et 2002 ne devraient pas dépasser 31.000 t. Le Comité réitère, en 2001, son avis antérieur.

##### *Stock sud*

Si la Commission souhaite maintenir la stabilité de la biomasse du stock reproducteur dans un avenir proche, le Comité recommande que les captures ne dépassent pas la production de remplacement estimé (29.200 t) en 2002.

*Méditerranée*

Aucune recommandation de gestion n'a été formulée pour le stock méditerranéen. Toutefois, le Comité recommande à la Commission que des données fiables soient fournies sur la prise, l'effort et la taille pour le germon méditerranéen. Il est essentiel d'améliorer ces valeurs d'entrée fondamentales avant de tenter d'évaluer le stock du germon méditerranéen.

**TABLEAU RÉCAPITULATIF: GERMON DE L'ATLANTIQUE ET DE LA MÉDITERRANÉE**

	Atlantique nord <sup>1</sup>	Atlantique sud <sup>2</sup>	Méditerranée
Production actuelle (2000)	33.134 t	26.310 t	incertaine
Production maximale équilibrée (PME)	32.600 (32.400-33.100)	30.200 (50-31.400)	inconnue
Production de remplacement (2000)	Aucune estimation	29.200(12.100-31.400)	aucune estimation
Biomasse relative $B_{1999}/B_{PME}$		0,68 (0,52-0,86) aucune estimation	1,60 (0,01-1,98)
Mortalité par pêche relative <sup>3</sup>			
$F_{99}/F_{PME}$	1,10 (0,99-1,30)	0,57 (0,34-5,56)	aucune estimation
$F_{99}/F_{max}$	0,71 (0,66-0,78)	0,31 (0,28-0,33) <sup>1</sup>	aucune estimation
$F_{99}/F_{0,1}$	1,25 (1,14-1,39)	0,84 (0,74-0,89) <sup>1</sup>	aucune estimation
Mesures de gestion en vigueur	- [Réf. 98-8] <sup>4</sup> : nbre bateaux limité au nbre moyen 1993-1995 - [Réf. 00-6] <sup>5</sup> : TAC	- [Réf. 98-9] <sup>4</sup> : prises limitées à 29.200 t - [Réf. 00-7] <sup>5</sup>	néant

<sup>1</sup> Résultats de VPA basés sur données de prise (1975-1999). Intervalles de confiance de 80% par bootstrap

<sup>2</sup> Résultats ASPM basés sur données de prise (1956-1999). Intervalles de confiance de 80%

<sup>3</sup>  $F_{99}$  = Moyenne géométrique Atlantique nord 1996-1998. Moyenne géométrique Atlantique sud 1994-1996

<sup>4</sup> SCRS/00/10bis.

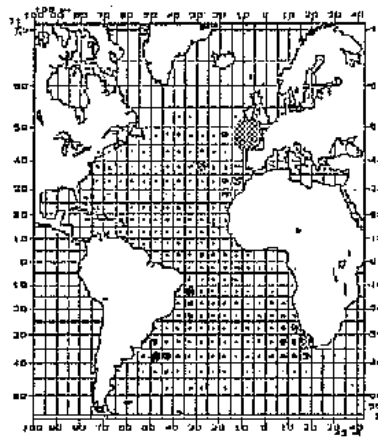
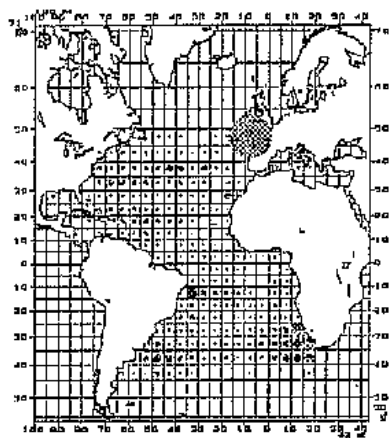
<sup>5</sup> SCRS/01/10.

ALB-Tableau 1. Débarquements estimés (t) de germon, 1976-2000\*, par zone principale, engin et pavillon.

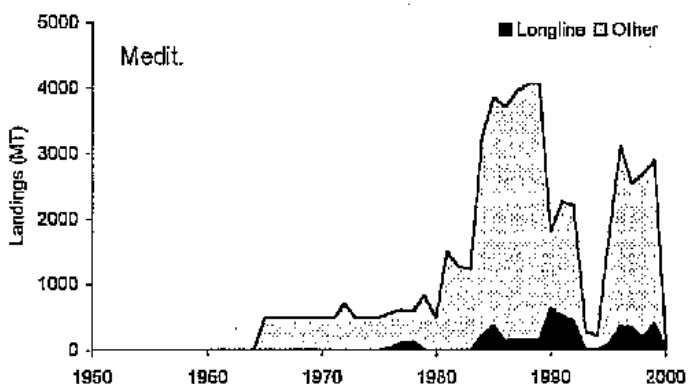
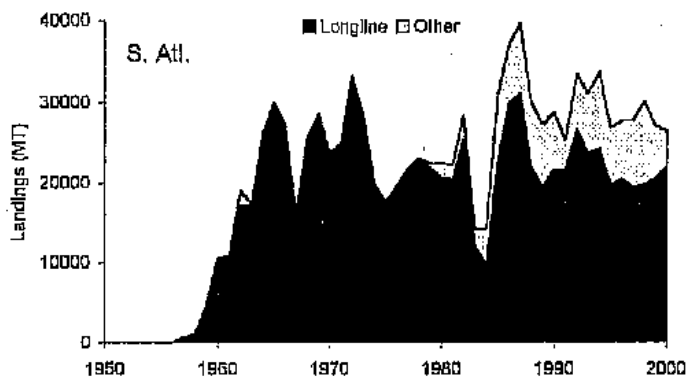
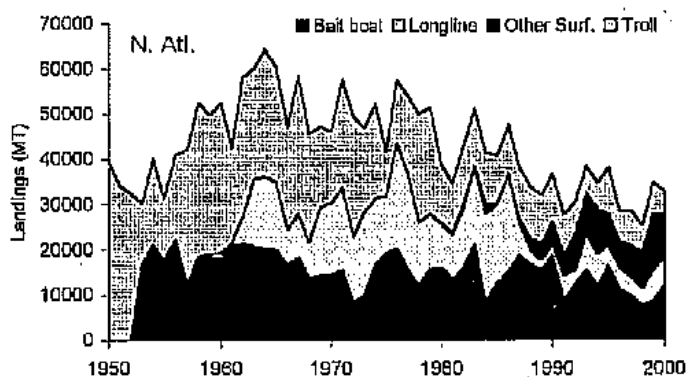
		1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
TOTAL		77348	76099	73806	74826	82136	80071	73616	67643	59842	76051	88553	82738	68048	63340	67167	56731	71289	73290	71232	67729	60366	59177	58756	66979	63166	
	AT.N	57326	53821	50047	51365	38708	34531	42672	51490	41829	40825	47553	38115	33878	32059	36557	27938	30815	38701	35038	38295	28760	28664	25484	34787	33134	
	AT.S	19459	21665	23169	22628	22930	24040	29672	14918	14599	31097	37288	40630	30107	27211	28714	25736	35684	32548	34583	27181	27888	27798	30483	27278	28310	
	MEDI	561	613	590	833	500	1500	1272	1235	3414	4129	3712	3993	4063	4060	1898	2378	2202	856	242	1587	3125	2541	2698	4850	157	
	UNCL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	679	2608	1185	1391	666	575	174	111	64	3585	
AT.N	Bait boat	20402	15559	11958	15784	16170	13410	15857	21108	8305	12589	15202	18758	16752	15374	18825	8985	12448	15848	11987	16411	11337	9820	7582	8781	12113	
	Longline	23006	20889	14157	12207	9451	9819	13208	18863	19709	17413	21231	7296	3013	2228	2883	5304	3103	7659	7185	4776	4620	4043	3874	6844	6272	
	Other Surf.	0	0	1	62	10	523	694	367	2231	108	213	343	994	1651	3865	3999	5173	7279	7505	3555	3337	4054	6725	7571	5825	
	Purse seine	0	2	0	0	16	0	84	364	555	59	60	1	97	12	1	222	139	229	278	278	263	0	91	55	181	
	Trawl	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	262	1693	2240	1033	469	2603	1779	2131	3049	2571	2877	1318	4892	3717	
	Troll	13918	17391	23931	23332	13059	10778	12831	12788	11029	10654	10847	11457	11329	10554	10350	8959	7348	6109	5959	10228	6652	7870	5894	6845	5016	
AT.S	Bait boat	0	86	43	53	1346	1721	2575	1794	4166	7909	8829	8181	7696	7393	5981	3454	6490	7379	8947	7091	6960	8110	10353	6477	4302	
	Longline	19282	21194	22806	21843	20671	20426	25255	11941	9834	22672	29815	30984	21828	18407	21590	21698	26519	23650	24224	19718	20472	19447	19899	20559	21949	
	Other Surf.	150	293	201	544	449	89	493	484	234	334	400	537	398	411	1139	137	393	39	483	10	209	127	0	73	58	
	Purse seine	47	112	119	188	464	1804	1349	689	385	182	244	948	185	0	4	447	2282	1480	809	362	245	114	431	169		
MEDI	Bait boat	0	0	0	0	0	900	539	535	1331	243	0	0	0	0	83	499	171	231	81	163	205	0	33	96	88	
	Longline	41	130	150	0	0	0	0	0	226	375	150	161	188	165	624	523	442	0	3	87	366	348	194	416	51	
	Other Surf.	520	483	440	833	500	600	700	700	1716	2973	3552	3782	3879	3879	1096	1198	1533	7	6	1031	2435	1991	2426	2315	18	
	Purse seine	0	0	0	0	0	0	0	0	141	274	10	50	16	16	91	110	6	559	23	0	0	0	0	0	1850	
	Troll	0	0	0	0	0	0	33	0	0	264	0	0	0	0	0	48	50	59	129	306	119	202	45	73		
UNCL	Bait boat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	721
	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	321	663	368	496	399	549	108	108	50	2819	
	Other Surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Purse seine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	358	1845	816	885	267	26	66	3	14	25	
AT.N	BARBADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	
	BRASIL	0	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
	CANADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	22	6	5	1	9	32	12	24	31	23	38	122
	CANADA-JPN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	CAP-VERT	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	CHINA.PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	8	20	0	0	0	21	16
	CHINESE TAIPEI	14837	13723	8324	6973	7099	6584	10500	14254	14923	14899	19646	6836	2117	1294	3005	4318	2209	6300	6409	3977	3905	3330	3098	5785	5299	
	CUBA	85	83	89	0	31	48	82	38	69	20	31	15	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	EC-ESPANA	26910	25155	25404	29630	25202	20819	25478	29557	15685	20672	24387	28206	27557	25424	25792	17233	18178	18380	16998	20197	16323	17294	13285	15366	15965	
	EC-FRANCE	8800	7733	10400	9320	3955	2928	2855	2391	2797	1860	1200	1921	2805	4050	3300	4123	6924	6293	5934	5304	4694	4818	3711	7189	8019	
	EC-IRELAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	60	451	1946	2534	918	874	1913	3750	4658	3274	
	EC-PORTUGAL	610	62	85	149	79	442	321	1778	775	657	498	433	184	169	3185	709	1638	3385	974	6470	1634	395	81	524	278	
	EC-U.K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	499	613	196	49	33	117	343	15	
	GRENADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	6	8	8	8	
	JAPAN	1345	825	531	1219	1038	1740	781	1156	578	844	470	494	723	784	737	691	466	485	505	366	466	414	446	446	358	
	KOREA	5379	5579	3048	2997	797	938	1328	478	967	390	373	18	16	53	34	1	0	8	0	0	2	1	0	0	0	
	MEXICO	0	0	0	0	2	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PANAMA	1227	557	768	425	193	177	494	357	2551	601	525	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PHILIPPINES	0	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
	ST.LUCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	
	ST.VINCENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	
	TRINIDAD & TOBAGO	0	0	0	0	0	0	0	288	194	318	0	0	0	0	4	0	247	639	0	0	0	1	1	0	0	2
	U.S.A	0	2	1	0	21	472	698	347	2206	97	250	301	288	242	357	479	438	508	741	545	472	577	829	314	408	

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
U.S.S.R	0	0	0	59	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UK-BERMUDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2
VENEZUELA	133	102	397	593	300	331	137	823	580	408	168	28	119	41	95	318	205	246	282	279	315	49	107	91	1374
VENEZUELA-FOR	0	0	0	0	0	0	0	0	496	59	4	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AT.S																									
ARGENTINA	48	80	8	0	4	2	7	55	209	153	358	489	344	354	151	80	308	0	2	0	0	0	0	0	0
BELIZE.SH.OB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	8
BRASIL	296	688	494	515	476	276	800	731	732	382	520	395	421	435	514	1113	2710	3613	1227	923	819	652	3418	1872	3733
CAMBODIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
CHINA.PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39
CHINESE TAIPEI	14600	16092	20487	20340	18710	18187	22800	9502	7889	19843	27592	28790	20746	18386	21369	19883	23083	19400	22573	18351	18958	18165	18108	17377	17221
CUBA	15	17	11	0	27	53	29	38	87	27	24	10	2	1	2	17	5	3	0	0	0	0	0	0	0
EC-ESPANA	0	0	0	0	0	889	106	285	307	155	200	807	185	0	0	390	1818	983	874	419	184	253	183	1027	282
EC-FRANCE	47	112	40	172	457	912	947	372	7	18	35	100	0	0	0	50	449	584	129	82	190	38	40	13	
EC-PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	741	1357	1028	899	1153	557	732	81	184	483	1185	855	494	258	124	0	
HONDURAS-OB.SH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	7	1	8	
JAPAN	73	107	135	105	333	558	589	188	224	823	739	357	405	450	587	654	583	467	651	389	435	424	418	552	326
KOREA	3376	3829	1413	878	803	682	583	599	348	511	321	383	180	54	19	31	5	20	0	0	18	4	7	0	18
MAROC	0	0	2	0	0	0	113	0	0	0	0	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NAMIBIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	915	950	982	1199	1429	1162	2418
NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	122	88	55	83	41	13	218	0	
PANAMA	770	377	354	125	167	129	210	0	0	0	280	924	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PHILIPPINES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4
SOUTH AFRICA	150	150	150	480	1850	2320	3180	2760	3540	6697	5930	7275	6570	6890	5280	3410	6360	6881	6931	5214	5634	6708	8412	5101	2072
U.S.A	0	0	9	11	0	2	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	1	1	1
U.S.S.R*	84	212	74	0	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UK-S.HELENA	0	1	12	2	4	7	11	7	9	0	0	2	1	1	1	5	28	38	5	82	47	18	1	1	58
URUGUAY	0	0	0	0	0	23	235	373	528	1531	262	178	100	83	55	34	31	28	16	48	75	56	110	110	90
MEDI																									
CYPRUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
EC-ESPANA	0	0	0	0	0	900	572	535	1331	531	0	0	3	0	84	547	227	290	218	475	404	380	128	284	152
EC-FRANCE	0	0	0	0	0	0	0	0	141	250	20	60	31	31	121	140	11	64	23	3	0	5	5	0	
EC-GREECE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	484	500	500	500	500	500	500	1	1	0	952	741	1152	2005	
EC-ITALY	560	613	590	833	500	600	700	700	1942	3348	3208	3433	3529	3529	1191	1191	1464	1	0	1109	1789	1414	1414	2581	
JAPAN	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
MALTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
NEI-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0
UNCL																									
EC-ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	279	1818	848	882	255	4	66	0	0	
EC-FRANCE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
NEI-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	723
NEI-134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEI-71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	281	145	130	110	180	43	43	43	
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240	511	378	578	301	391	58	81	14	
SIERRA LEONE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST.VINCENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2819

\* Au 5 octobre. Par la suite, des prises ont été signalées par CE-Italie dans la Méditerranée pour l'an 2000 (3630 t) et par CE-Portugal dans l'Atlantique sud pour 1999 (232 t) et pour 2000 (486 t).  
Les cases vides de 2000 indiquent que les prises n'ont pas été signalées à l'ICCAT.

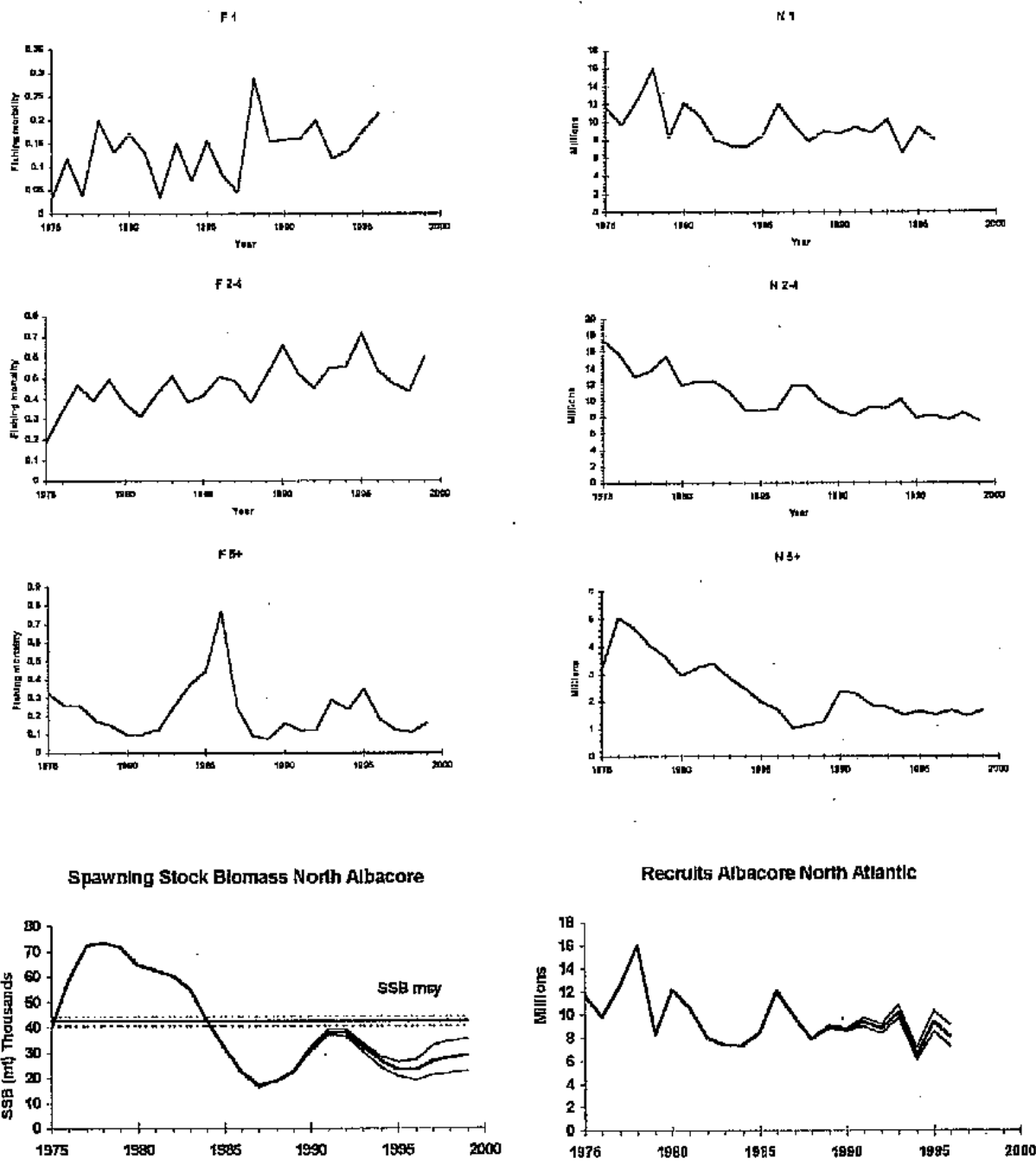


ALB-Fig. 1. Distribution géographique des prises annuelles de germon, 1980-1989 (à gauche) et 1990-1997 (à droite). Symboles foncés: palangres; symboles clairs: divers engins de surface.

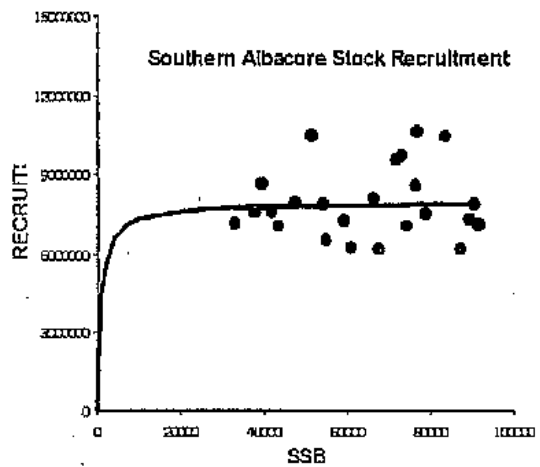
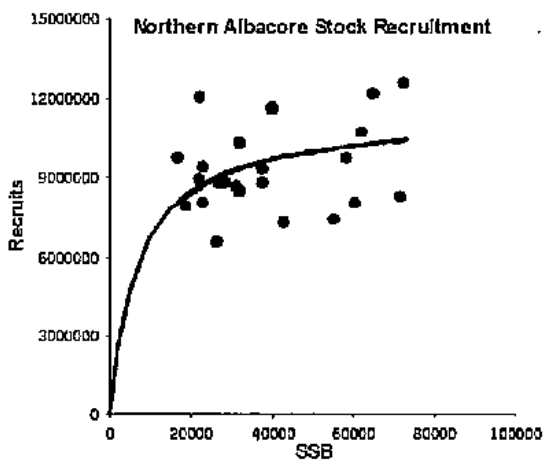
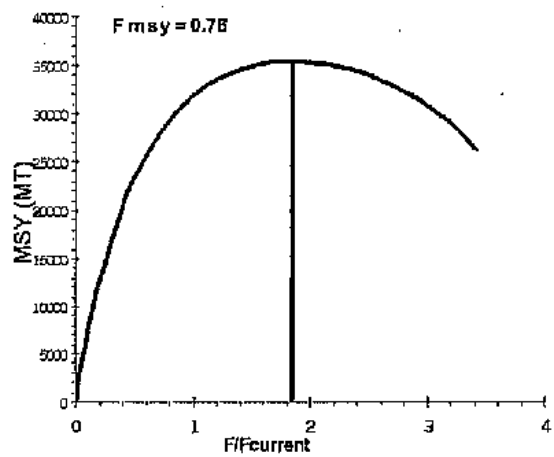
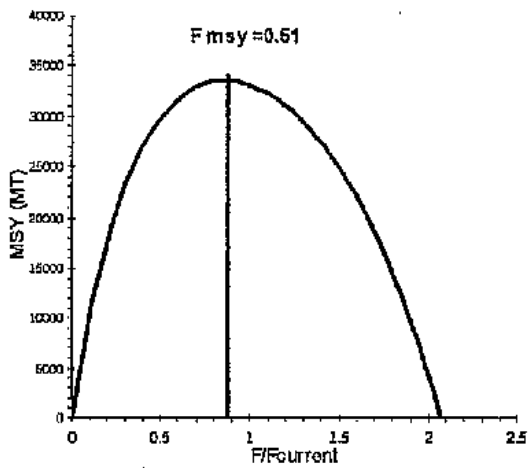
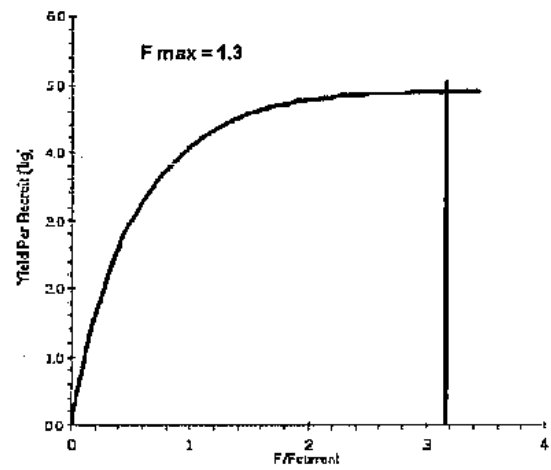
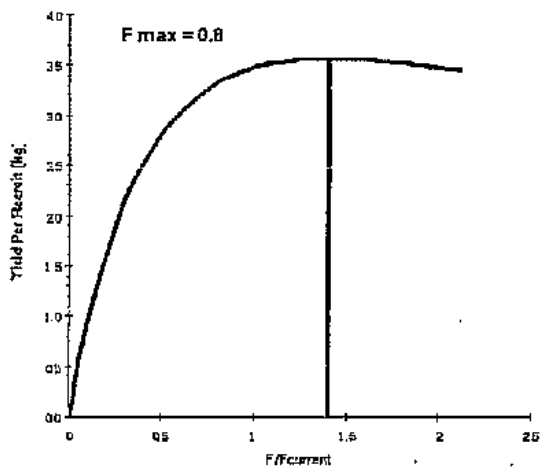


ALB-Fig. 2. Débarquements de germon (t) par stock et principaux types d'engin, 1950-2000. Les données méditerranéennes sont très peu sûres et sont provisoires pour les dernières années.



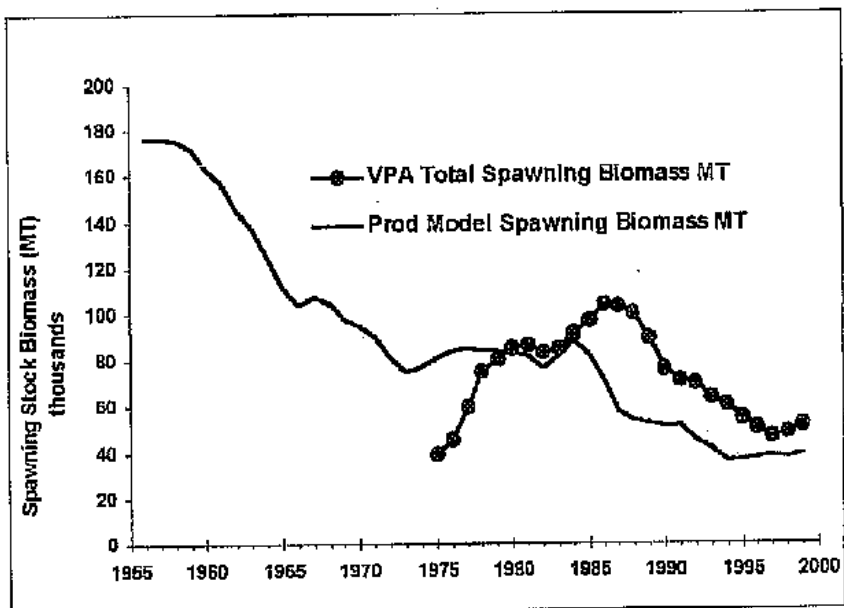


**ALB-Fig 3.** Estimations du cas de base de la VPA du germon nord-atlantique concernant la mortalité par pêche (F) et le nombre de poissons par groupe d'âge (6 panneaux supérieurs), et la biomasse du stock reproducteur et les recrues avec 80% de limite de confiance (panneaux inférieurs).



**ALB-Fig 4.** Production par recrue (en haut), production équilibrée (au milieu) et relation stock-recrutement (en bas) estimées par VPA pour le stock nord de germon. La mortalité par pêche (en abscisse) est en rapport avec la mortalité par pêche actuelle ( $F_{99}=0.57$ ).

**ALB-Fig 5.** Production par recrue (en haut), production équilibrée (au milieu) et relation stock-recrutement (en bas) estimées par VPA pour le stock sud de germon. La mortalité par pêche (en abscisse) est en rapport avec la mortalité par pêche actuelle ( $F_{99}=0.41$ ).



ALB-Fig. 6. Biomasse du stock reproducteur estimée par VPA (ADAPT) et le modèle de production (ASPM) pour le stock sud-atlantique de germon.

## 7.5 BFT - THON ROUGE DE L'ATLANTIQUE

En 1998, la Commission avait adopté, pour l'unité ouest-atlantique de gestion, un programme de rétablissement sur 20 ans [Ref. 98-7] qui visait à reconstituer le stock à un niveau permettant la PME ( $B_{PME}$ ) d'ici l'année 2018 avec un degré de probabilité de 50% ou plus. Ce programme prévoyait que le TAC ouest-atlantique de 2.500 t adopté pour 1999-2000 ne serait ajusté que si le SCRS jugeait que: (a) une prise de 2.700 t ou plus donnerait un degré de probabilité de 50% ou plus de rétablissement; ou (b) une prise de 2.300 t ou moins était nécessaire pour avoir un degré de probabilité de 50% ou plus de rétablissement. Selon le programme, l'objectif de rétablissement de la PME qui est visé peut être ajusté selon les avis du SCRS. L'évaluation de l'unité ouest-atlantique de gestion du thon rouge a été actualisée en 2000 pour étayer ce programme, avec des données allant jusqu'à 1999. La prochaine évaluation n'étant prévue qu'en 2002, le présent Résumé exécutif ne fait qu'actualiser les chapitres sur la *Description des pêcheries* et les *Effets des réglementations actuelles*, en incorporant l'information issue de l'Atelier sur les Echanges du Thon rouge qui s'est tenu récemment.

Les preuves rassemblées examinées en 2001 par l'Atelier sur les Echanges du Thon rouge montrent qu'il existe bien des déplacements du thon rouge dans l'Atlantique à travers la ligne de démarcation actuelle est-ouest de gestion. Un plan a été dressé pour une modélisation qui tienne compte de ces échanges de façon à intégrer dans les évaluations les connaissances accumulées sur les déplacements et à évaluer l'efficacité d'alternatives de délimitation spatiale. La réalisation de ce travail permettrait à la Commission de concevoir des stratégies de gestion plus flexibles (et partant plus complexes). Toutefois, il est prévu qu'elle demandera plusieurs années de travail. Par conséquent, plusieurs options de gestion ont été avancées pour le court terme, que la Commission pourrait utiliser comme mesures intérimaires, et qui pourraient être intégrées dans la prochaine évaluation (*cf.* point 15 du rapport du SCRS). Quelles que soient les options de gestion retenues par la Commission pour traiter des échanges dans l'Atlantique centre-nord, la Commission devrait aussi mettre en place un suivi scientifique rigoureux dans ce secteur (voir le point 16).

### *BFT-1 Biologie*

Les pêcheries de thon rouge de l'Atlantique sont actuellement réparties comme suit: à l'ouest, du golfe du Mexique à Terre-Neuve; à l'est, plus ou moins des îles Canaries au sud de l'Islande, et dans toute la Méditerranée (BFT-Figure 1). En 1982, la Commission avait établi une ligne de démarcation entre les unités de gestion est-atlantique et ouest-atlantique, fondée sur le manque de continuité de la distribution des prises réalisées dans l'Atlantique et étayée par des connaissances limitées sur la biologie (BFT-Figure 1). Toutefois, la distribution globale des captures pendant les années 1990 a été bien plus continue d'un bord à l'autre de l'Atlantique Nord que ce qui était entrevu il y a quelques décennies. Les preuves accumulées indiquent que des déplacements sont bien effectués à travers la délimitation actuelle est-ouest de la gestion de l'Atlantique, que ces déplacements peuvent être importants (déplacements transatlantiques compris) et complexes, qu'il existe des zones de concentration de poissons porteurs de marques électroniques (marqués à l'ouest) dans l'Atlantique centre-nord juste à l'est de la délimitation de la gestion, et que la pêche au thon rouge se développe dans cette région depuis une dizaine d'années. Une proportion importante de ces poissons provenaient de l'ouest de la délimitation actuelle. Les études complémentaires qui tentent de démontrer les déplacements d'est en ouest sont moins avancées. La composition, l'origine et le lieu de frai du poisson de l'Atlantique centre-nord ne sont pas bien appréhendés. Toutefois, il est évident que la ligne actuelle de démarcation n'illustre pas notre compréhension actuelle de la distribution et de la structure de stock biologiques du thon rouge de l'Atlantique. Il convient cependant de noter que la ligne de démarcation actuelle est une délimitation *de gestion*, et que son efficacité aux fins de cette dernière est une autre question.

Le thon rouge de l'Atlantique peut atteindre une taille de plus de 300 cm, et un poids qui dépasse 650 kg. L'âge le plus avancé considéré fiable est 20 ans, c'est-à-dire à partir d'un âge estimé de 2 ans au moment du marquage et quelques 18 ans écoulés avant la recapture, mais on pense qu'il peut atteindre un âge encore plus avancé. Le thon rouge se caractérise donc par un âge avancé à la maturité (d'où un grand nombre de classes juvéniles) et une grande longévité, ce qui lui permet d'être bien adapté aux variations du recrutement, mais qui le rend plus vulnérable à l'effort de pêche que des espèces à croissance rapide, telles que les thonidés tropicaux. Le thon rouge de l'ouest atteint en général une plus grande taille maximale que celui qui est capturé à l'est. On pense que le thon rouge fraie à partir de 8 ans dans l'Atlantique ouest, et de 4-5 ans dans l'Atlantique est. L'aire de répartition géographique du thon rouge s'étend avec l'âge, la capacité d'adaptation thermique des grands thons

rouges leur permettant de migrer vers des eaux plus froides. Le thon rouge est un prédateur opportuniste, dont l'alimentation comprend en général du poisson, du calmar et des crustacés.

Dans l'Atlantique ouest, on pense que le thon rouge fraye de la mi-avril à juin dans le golfe du Mexique et dans les détroits de Floride. Des études de marquage associé à un satellite ont révélé que des thons rouges de la taille de géniteurs, qui avaient été marqués à l'ouest, se trouvaient dans l'Atlantique central au moment de la période supposée de frai, mais ceci ne doit pas être considéré comme une preuve concluante d'une ponte. On pense que les juvéniles se présentent en été sur la plate-forme continentale, surtout entre 35°N et 41°N environ de latitude, et au large de cette zone en hiver. Dans l'Atlantique est, le thon rouge se reproduit généralement de fin mai à juillet, selon l'aire de reproduction, principalement dans la Méditerranée, avec une plus forte concentration autour des îles Baléares, en mer Tyrrhénienne et en Méditerranée centrale, dans des eaux dont la température de surface avoisine 24°C.

## **THON ROUGE ATLANTIQUE OUEST**

### ***BFTW-2 Description des pêcheries***

L'une des modifications les plus remarquables de la pêche en 1999 et 2000 par rapport aux années précédentes est l'important volume additionnel de captures qui a été révélé par le Document statistique Thon rouge, et qui ne concorde pas avec l'allocation des captures recommandée par la Commission.

La prise totale déclarée (débarquements et rejets) de thon rouge ouest-atlantique est estimée à 2.774 t en 1999 et à 2.395 t en 2000 (BFT-Tableau 1, BFT-Figure 2). La prise de 1999 était la plus forte depuis 1991. Le niveau élevé de capture de l'année 1999 découle surtout des estimations des prises non-déclarées effectuées d'après le Document statistique Thon rouge. Les prises non-déclarées n'ont pas été estimées pour l'an 2000.

Les prises des palangriers japonais dans l'Atlantique ouest ont diminué de près de 50% en 1999 par rapport à celles de 1998 (691 t, c'est-à-dire le chiffre le plus élevé des années 1990), et ont été de 365 t, puis sont remontées à 492 t en 2000. Les débarquements canadiens déclarés (rejets non compris) ont légèrement diminué par rapport à ceux de 1998 (595 t) et ont été de 576 t en 1999 et 549 t en 2000. Les estimations provisoires des rejets canadiens de poissons morts étaient plus importantes en 2000 qu'en 1998 et 1999. Les prises déclarées par les pêcheries américaines ont été de 1.212 t en 1999 comme en 2000, n'ayant que peu changé par rapport à celles de 1998 (1.235 t). Les estimations des rejets américains de poissons morts étaient plus élevées pour 1999 que les rejets morts tabulés pour 2000. Les Bermudes ont signalé 1 t de débarquements en 1999 comme en 2000. Par ailleurs, 13 t ont été déclarées par le Brésil (bateaux à pavillon de Guinée Equatoriale affrétés par le Brésil) en 1999, mais aucune capture n'a été déclarée en 2000. Le Mexique a déclaré 14 t en 1999 et 29 t en 2000, ces deux chiffres dépassant les autres prises signalées depuis le début des années 1980.

### ***BFTW-3 Etat des stocks***

Lors de l'évaluation de 1998 du thon rouge ouest-atlantique (Gênes, Italie, 1998), plusieurs formules d'analyse des populations avaient été utilisées pour étudier l'état de la ressource. Cette année, le Comité a décidé de consacrer moins de temps à la recherche d'autres formules de modélisation des populations, et de mettre l'accent en revanche sur l'examen plus approfondi des diagnostics de diverses alternatives de calibrage de l'analyse des populations virtuelles (VPA).

En réponse à des questions soulevées pendant l'évaluation de 1998, plusieurs analyses ont été effectuées pendant la période inter-sessions pour rechercher la façon appropriée de pondérer les données d'entrée de base sur les indices d'abondance dans les modèles de population. On a utilisé, pour définir le cas de base de l'évaluation, un calibrage de la VPA qui estimait une même pondération pour tous les indices. Les autres formules de pondération examinées donnaient des résultats semblables à ceux de l'analyse du cas de base, de même que d'autres passages du modèle destinés à étudier le degré de sensibilité des résultats à divers jeux de données d'entrée et à divers postulats.

Le recrutement estimé a été en général plus élevé entre les années 1970 à 1976 que par la suite, exception faite des valeurs récentes (à partir de l'année 1995). Toutefois, le Comité avertit que ces estimations récentes sont accompagnées d'un degré élevé d'incertitude. L'évaluation montre que la biomasse reproductrice (âges 8+) a diminué entre le début des années 1970 et 1990, et qu'elle est demeurée stable depuis lors (BFT-Figure 3). Dans une perspective historique, les résultats de cette évaluation sont de même ordre que ceux des évaluations antérieures.

Comme il est commenté à la section 4-Perspectives, le potentiel productif à long terme du stock a été calculé selon deux scénarios concernant le niveau (faible ou fort) du recrutement obtenu à des niveaux élevés de la biomasse reproductrice. Si le scénario à faible recrutement est correct, la biomasse reproductrice actuelle est estimée être environ 36% du niveau attendu pour donner la PME. Si le scénario à fort recrutement est correct, on s'attend à ce que la biomasse reproductrice soit environ 10% de la biomasse au niveau de la PME. Dans la présente évaluation, le Comité a estimé que la taille du stock en 1999 était environ 20% du chiffre estimé pour 1975. Par le passé, le Comité a utilisé la taille du stock de 1975 en tant qu'indice approchant de  $B_{PME}$ , comme l'indiquent les modèles de production. Ainsi, bien que le Comité n'ait pas été en mesure de déterminer quel scénario de recrutement est le plus probable, l'évaluation a signalé que le poisson était surexploité du point de vue des objectifs de la Convention, qui sont de maintenir au niveau de la PME la biomasse des stocks qui relèvent de la compétence de l'ICCAT. L'évaluation indiquait également que la mortalité par pêche actuelle dépasse celle qui est associée à la PME.

#### *BFTW-4 Perspectives*

Les prises ouest-atlantiques de thon rouge demeurent identiques depuis 1983 (la fourchette de cette période va de 2.114 t à 3.114 T). Depuis la fin des années 1980, la taille estimée du stock (mesurée en tant que biomasse de poissons de 8 ans et plus, qui est aussi supposée constituer la biomasse reproductrice), demeure, elle aussi, relativement stable. Ainsi, sur une durée prolongée, des prises effectuées aux alentours du niveau actuel ont maintenu le stock à peu près au même niveau.

De façon à formuler des avis concernant le rétablissement de la population ouest-atlantique de thon rouge, le Comité a effectué des projections selon deux scénarios de recrutement futur. L'un d'entre eux supposait qu'à l'avenir le recrutement moyen allait être proche du recrutement moyen estimé pour les années à partir de 1976, sous réserve d'une chute de la taille du stock reproducteur à des niveaux médiocres (plus faibles en général que ceux que l'évaluation estime s'être produits). Le deuxième laissait le recrutement moyen augmenter avec la taille du stock reproducteur jusqu'à un niveau maximal ne dépassant pas le recrutement moyen estimé des années 1970 à 1974. Ces scénarios ont été respectivement dénommés "à faible recrutement" et "à fort recrutement". Ils impliquaient respectivement une  $B_{PME}$  (exprimée en termes de biomasse de poissons de 8 ans et plus) de 53% et de 215% de la biomasse de 1975. Avec les données dont il dispose à l'heure actuelle, le Comité n'a pas été en mesure d'établir quel était le scénario le plus probable, mais les deux sont plausibles. Il faut donc retenir des stratégies de gestion qui soient robustes à l'égard de ces incertitudes.

Les résultats des projections basées sur le scénario à faible recrutement sont donnés à la BFT-Figure 4 (pour plusieurs niveaux de capture) et à la BFT-Figure 5 (pour 2.500 t seulement). Ces projections indiquent qu'une prise constante de 3.000 t/an donnerait un degré de probabilité d'environ 75% de rétablissement au  $B_{PME}$  associé d'ici 2018. Par ailleurs, une prise constante de 2.500 t/an donnerait un degré de probabilité d'environ 56% de rétablissement du stock à sa taille de 1975 d'ici 2018.

Les résultats des projections basées sur le scénario à fort recrutement sont donnés à la BFT-Figure 4 (pour plusieurs niveaux de capture) et à la BFT-Figure 6 (pour 2.500 t seulement). Selon ce scénario, une prise constante d'environ 3.000 t/an donnerait un degré de probabilité d'environ 62% de rétablissement du stock à sa taille de 1975, et une prise constante de 2.500 t/an donnerait un degré de probabilité de 47% de rétablissement au niveau associé de  $B_{PME}$  d'ici 2018.

**Probabilité d'atteindre les objectifs d'ici 2018**

Prises (t)	Scénario à faible recrutement		Scénario à fort recrutement	
	B/B <sub>1975</sub>	B/B <sub>PME</sub>	B/B <sub>1975</sub>	B/B <sub>PME</sub>
500	98%	100%	99%	86%
1000	94%	100%	99%	79%
1500	87%	100%	97%	71%
2000	74%	100%	87%	62%
2300	61%	99%	82%	53%
2500	56%	94%	74%	47%
2700	47%	86%	71%	43%
3000	34%	75%	62%	36%

Si l'on retient en tant qu'objectif de rétablissement le B<sub>PME</sub> qui correspond à un faible recrutement, le TAC peut être alors porté à 3.000 t/an, ou plus, sans enfreindre le programme de rétablissement de la Commission. En fait, les projections indiquent que le stock va probablement se rétablir au niveau de B<sub>PME</sub> d'ici quelques années avec une prise constante de 3.000 t/an. Si l'on retient en tant qu'objectif de rétablissement le B<sub>PME</sub> qui correspond à un fort recrutement, une prise plus ou moins égale au niveau du TAC actuel devrait satisfaire aux exigences du programme de rétablissement.

Le Comité avertit que ces conclusions n'englobent pas totalement le degré d'incertitude des évaluations et des projections. La brusque hausse projetée dans l'immédiat pour la taille du stock est fortement tributaire des estimations des niveaux élevés du recrutement récent, qui constituent l'élément le plus incertain des évaluations. Un examen des évaluations antérieures révèle que ces récents recrutements sont moins bien estimés que ce qu'indique l'incertitude statistique modélisée dans les évaluations. Part ailleurs, le Comité s'est montré quelque peu inquiet que la méthode suivie pour estimer le degré de probabilité d'atteindre les objectifs de rétablissement s'avère trop optimiste. L'implication d'échanges entre les unités de gestion est et ouest n'est pas tout à fait claire, mais elle s'ajoute aux incertitudes. Le Comité a également noté que, si ses évaluations ont été stables dans le temps en termes de tendance de l'abondance, les projections de l'orientation future du stock ont été bien moins stables d'une évaluation à l'autre (par exemple, les projections effectuées en 1996 étaient moins optimistes qu'elles ne l'avaient été en 1994, et les projections de l'an 2000 sont plus optimistes que celles de 1998).

**BFTW-5 Effets des réglementations**

La première réglementation prévoyant un niveau de suivi scientifique a été adoptée pour la pêche de thon rouge ouest-atlantique en 1981. Depuis lors, le niveau de suivi a été modifié certaines années. Jusqu'en 1987, les prises et débarquements estimés étaient égaux ou inférieurs au niveau de la limitation des captures. Toutefois, de 1988 à 1997, les débarquements estimés ont été très proches des limites, et les ont même dépassés certaines années, jusqu'à un maximum de 100 T. Les prises estimées (rejets compris) ont dépassé tous les ans les limites (d'environ 200 t à 300 t), exception faite des années 1992 et 1997. La prise estimée a dépassé les limites d'environ 300 t en 1998 et en 1999. Il convient de signaler qu'aux fins de la gestion, quelques pays emploient des engins de pêche dont l'utilisation ne correspond pas aux années civiles, alors que les prises dont il est question ici les suivent bien. Par ailleurs, selon les mesures de réglementation de l'ICCAT, toute capture supérieure ou inférieure au quota d'une année donnée peut être reportée aux années suivantes. Donc, la limite de capture fixée pour chaque année pourrait avoir été ajustée en conséquence. Il convient aussi de signaler que ces dernières années les prises aux limites étaient la plupart du temps le fait de nouvelles pêcheries qui opéraient sans quota (cf. section BFTW-2).

En ce qui concerne l'Atlantique ouest, une limite de taille de 6,4 kg, avec une marge de tolérance de 15% du nombre de poissons, est en vigueur depuis 1975. Par ailleurs, une interdiction portant sur la capture et le débarquement de thons rouges de moins de 30 kg (ou 115 cm), avec une marge de tolérance de 8% du poids à l'échelle nationale, est entrée en vigueur en 1992. Il est à noter que depuis 1992 le pourcentage de poissons sous-taille, toutes prises combinées, est inférieur à la tolérance (4,2% et 2,1% respectivement en 1998 et 1999).

**BFTW-6 Recommandations de gestion**

Les recommandations de gestion du Comité sont orientées vers le programme de rétablissement (décrit au premier paragraphe de la section BFT du présent rapport) adopté par la Commission en 1998. Vu les incertitudes

concernant l'évaluation (notamment en ce qui concerne les estimations du fort recrutement récemment observé), les projections, le choix d'un scénario de recrutement, et les postulats sur les échanges, le Comité a recommandé de ne pas modifier le TAC de façon significative par rapport aux 2.500 t/an actuelles. Les projections basées sur le scénario à faible recrutement, en supposant que les estimations des niveaux de recrutement élevés récemment observés soient correctes, montrent que l'on pourrait accroître le TAC sans aller à l'encontre du programme de rétablissement; toutefois, des niveaux élevés de recrutement sont incompatibles avec le scénario à faible recrutement. Les forts niveaux de recrutement récemment estimés dans cette évaluation portent l'objectif de rétablissement à un niveau plus élevé de la biomasse, tel que le  $B_{PME}$  associé au scénario à fort recrutement; dans ce cas, il existe presque 50% de probabilité de rétablissement avec le TAC actuel de 2.500 t. Le Comité a noté que le  $B_{PME}$  du scénario à fort recrutement n'est pas bien défini par les données géniteur-recrue examinées dans l'évaluation. Des analyses antérieures, basées sur une série temporelle plus étendue d'estimations du rapport géniteur-recrue, indiquaient que le niveau de 1975 de la biomasse constituait un indice raisonnablement approchant de  $B_{PME}$ . Le maintien de la prise annuelle à un niveau situé aux alentours du TAC actuel donne, pour les deux scénarios de recrutement, au moins 50% de probabilité de rétablissement de la biomasse au niveau de 1975 d'ici 2018.

Une implication des échanges de thon rouge entre les unités de gestion est et ouest qui se dégage clairement des travaux du Comité est le fait que les populations de poisson et les pêcheries des deux zones sont liées. L'état du stock et la pêche est-atlantiques pourraient avoir une incidence néfaste sur le rétablissement dans l'Atlantique ouest, ce que le Comité avait déjà noté dans ses rapports de 1998 et 2000. Le Comité insiste donc sur l'importance de poursuivre les efforts visant à gérer les pêcheries d'une façon durable, dans l'est comme dans l'ouest. La Commission devrait également mettre en place un suivi scientifique rigoureux dans l'Atlantique centre-nord.

**TABLEAU RÉCAPITULATIF: THON ROUGE - ATLANTIQUE OUEST**  
(Prises et biomasse en t)

Prise actuelle (2000) <sup>1</sup> (rejets inclus)	2.395 t	
Production soutenable à court terme	probablement >3.000 t	
Production maximale équilibrée (PME)	3.500 t (3.200-3.800) <sup>2</sup>	7.700 t (6.100-9.600) <sup>3</sup>
Biomasse relative du stock reproducteur		
$B_{1999}/B_{1975}$	0,19 (0,12-0,31) <sup>2</sup>	0,21 (0,12-0,33) <sup>3</sup>
$B_{1999}/B_{PME}$	0,36 (0,28-0,49) <sup>2</sup>	0,10 (0,06-0,14) <sup>3</sup>
Mortalité par pêche relative		
$F_{current}/F_{PME}$	1,37 (0,96-1,87) <sup>2</sup>	2,22 (1,51-3,32) <sup>3</sup>
$F_{current}/F_{0.1}$		3,71
$F_{current}/F_{max}$		2,14
Mesures de gestion en vigueur		
- Interdiction débarquement poissons <6,4 kg, tolérance 15% du nombre [74-1,98-7]		
- Limitation capture poissons <115 cm (30 kg) à 8% maximum du poids [91-1,98-7]		
- TAC de 2.500 t pour 1999-2018, rejets poissons morts compris, sujet à révision conformément au programme de rétablissement [98-7]		

<sup>1</sup> Prises non-déclarées non estimées.

<sup>2</sup> Intervalle de confiance moyen approximatif de 80% découlant du bootstrap; postule un scénario de "faible recrutement" à des niveaux élevés de frai.

<sup>3</sup> Intervalle de confiance moyen approximatif de 80% découlant du bootstrap; postule un scénario de "fort recrutement" à des niveaux élevés de frai.



**THON ROUGE ATLANTIQUE EST****BFTE-2 Description des pêcheries**

Les pêcheries de thon rouge de l'Atlantique est (Méditerranée comprise) se distinguent par une variété de bateaux et d'engins, et des ports de débarquement dans de nombreux pays. De ce fait, les statistiques de débarquement sont particulièrement difficiles à obtenir pour l'Atlantique est, et encore plus pour la Méditerranée. Les statistiques historiques montrent une pêche importante depuis plus de dix siècles, avec des prises dépassant 10.000 t dans le passé, et une moyenne de 30.000 t de 1950 à 1965 (BFT-Tableau 1, BFT-Figure 2). Certaines pêcheries, comme les madragues (qui capturaient environ 15.000 t en moyenne à long terme), remontent à l'antiquité. D'autres, comme la senne tournante en Méditerranée, n'ont dans l'ensemble vu le jour que pendant les années 1960. D'après les prises estimées 1995-1999, les captures les plus importantes provenaient dans l'Atlantique est des palangriers, des madragues et des canneurs, et dans la Méditerranée des senneurs et des palangriers; la flottille de senneurs a effectué 60% à 80% de la capture méditerranéenne totale. On soupçonne, en outre, que de vastes quantités de poisson sous-taille sont capturées sans être déclarées.

A la date des sessions BFT du SCRS, plusieurs pays pêcheurs importants n'avaient pas transmis leur Tâche I pour l'an 2000, si bien que les débarquements totaux signalés ici augmenteront probablement de façon significative à l'avenir. En 2000, les premiers débarquements déclarés est-atlantiques et méditerranéens s'élevaient à 27.698 t, soit un chiffre inférieur à ceux de 1998 et 1999 (37.714 t et 33.659 t). La prise déclarée de 2000 est environ la moitié du chiffre record de 52.737 t de 1996, mais elle est probablement aussi sous-estimée du fait du degré croissant d'incertitude des statistiques de capture. Le SCRS a déjà soulevé la question l'an dernier, et les prises non-déclarées ont été estimées à environ 3.242 t. Les prises non-déclarées de 1999 et de 2000 restent incertaines. Les prises non-déclarées de 2000 n'ont pas été estimées.

En 1999, le SCRS a modifié la prise méditerranéenne déclarée pour tenir compte de la révision des prises turques. Ces données ont été estimées d'après plusieurs sources: rapports des armateurs, activités des conserveries, déclarations à la criée; le Comité a noté qu'elles doivent encore être validées pour vérifier la présence d'éventuels doubles comptes. En 2001, l'Algérie est devenue Partie contractante, et a révisé ses chiffres de capture. Vu les modifications substantielles des données historiques, le SCRS a demandé une autre justification pour la période antérieure à 1998. En Méditerranée, la prise totale déclarée a été de 19.405 t, par rapport aux 24.036 t de 1999 et aux 26.813 t de 1998. Il convient de noter que les prises attribuées à la catégorie NEI ("not elsewhere included") (rubrique NEI du BFT-Tableau 1) ont baissé entre 1996 et 1998, mais qu'elles sont difficiles à évaluer pour 1999 comme pour 2000 du fait du degré croissant d'incertitude planant sur: 1) l'information relative aux opérations d'engraissement du poisson (enclos) et son rapport avec les statistiques nationales déclarées, et 2) les statistiques d'importation de thon rouge. Toutefois, les données commerciales fournies par le Document statistique Thon rouge ont signalé une baisse des captures de la pêche illégale, non-réglémentée et non-déclarée (IUU) en 1999 (si bien que la capture NEI attribuée à la pêche IUU a baissé en conséquence en 1999). Il semble, cependant, que la pêche palangrière IUU se poursuive, même pendant la fermeture saisonnière en Méditerranée. Le Comité encourage fortement la collecte d'information sur le nombre, la taille et l'origine du poisson entrant dans les enclos, et insiste sur la nécessité de lui donner accès à cette information et aux données de base du Document statistique Thon rouge, de façon à créer une base fiable de données de capture. Le déclin des prises des senneurs depuis 1997 est encore plus sensible (24.178 t en 1997, 20.391 t en 1998, 14.061 t en 1999 et 13.302 t en 2000). La plupart des prises effectuées à la senne en Méditerranée le sont par CE-France, CE-Italie et la Turquie, alors qu'une proportion plus réduite l'est par la Croatie, CE-Espagne et la Tunisie. De plus, la plupart des poissons capturés à la senne sont transférés dans des enclos pour gagner en taille et en poids, phénomène qui a modifié les stratégies de pêche. Les conditions météorologiques, l'évolution de la puissance de pêche et de l'abondance du stock peuvent être des facteurs déterminants pour le succès ou l'échec de la saison de pêche aux gros poissons menée autour des îles Baléares.

Les prises effectuées en 1999 dans l'Atlantique est (Méditerranée exceptée) en l'an 2000 (8.272 t) sont inférieures à celles de 1998 (10.901 t) et de 1999 (9.560 t). Le volume actuel des prises était réparti de façon plus ou moins égale entre les canneurs, les palangriers et les madragues. Les canneurs et les madragues de l'Espagne capturent environ un tiers du total de la zone. Des prises de même ordre ont été effectuées par la pêche palangrière (principalement par le Japon). Depuis 1994, les palangriers japonais continuent d'exploiter une nouvelle zone de pêche dans l'Atlantique nord, aux alentours de 60°N et 20°W (eaux islandaises comprises), en plus des secteurs

traditionnels. Les prises effectuées en 2000 (1.416 t) dans les madragues de l'Atlantique est (Méditerranée non comprise) représentaient environ le tiers du chiffre record de 4.463 t atteint en 1997.

### ***BFT-3 Etat des stocks***

Le Comité a noté que la révision nationale des statistiques de base de capture par les organismes nationaux est encore en cours; il soupçonne en outre une augmentation des sous-déclarations ces dernières années, notamment en 1999. De surcroît, des pêcheries importantes ne soumettent pas leurs données de CPUE et de taille. Le Comité n'envisage donc pas d'actualiser les évaluations sur la base de ces données. Il fondera par conséquent sa meilleure évaluation de l'état du stock sur celle qui a été élaborée dans le rapport de 1998. Cette évaluation de la situation est donc reprise ci-après.

Une évaluation par VPA ADAPT a été menée avec des spécifications appropriées (commentées dans le Rapport détaillé de 1998). Les résultats de cette évaluation diffèrent quelque peu de ceux de l'évaluation antérieure, du fait notamment d'une brusque augmentation depuis 1994 des prises de poissons en âge de frayer, mais aussi de la révision susmentionnée des statistiques de capture par les pays susvisés.

Après délibération, il a été décidé d'utiliser les estimations de la mortalité naturelle du thon rouge du sud (espèce similaire) dans lesquelles la mortalité naturelle est spécifique de l'âge, démarche jugée plus correcte du point de vue biologique.

L'évaluation signale une forte baisse depuis 1993 du nombre et de la biomasse des poissons plus âgés (stock reproducteur). Ce phénomène correspond à une hausse du taux de mortalité par pêche (**BFT-Figure 7**). La baisse du stock reproducteur (biomasse et nombre de poissons) à partir de 1993 avait été précédée d'une période d'abondance relativement stable pendant les années 1980, suivie d'une période sans tendance (**BFT-Figure 7**). On estime que le taux de mortalité par pêche a augmenté pour tous les âges pendant la période 1970-1997, notamment ces dernières années en ce qui concerne le groupe d'âge le plus avancé (**BFT-Figure 7**). Il conviendrait de considérer avec prudence les estimations de ces dernières années, ces estimations par VPA s'avérant en général peu précises.

Le Comité constate qu'un certain nombre de données d'entrée des évaluations sont peu sûres. Il existe, en effet, des doutes qui portent sur la capture historique, ou qui sont dus à l'absence de la composition de tailles pour de nombreuses pêcheries, au degré de mélange avec le stock ouest et aux incognitos concernant le degré de précision des indices d'abondance disponibles pour les spécifications des modèles. Ces incertitudes font qu'il est plus aisé d'interpréter la tendance de l'abondance relative que celle du niveau absolu du stock.

### ***BFT-4 Perspectives***

Pour les raisons énoncées à la section 3-Etat des stocks, les perspectives du Comité sur les conditions futures du stock se fondent sur les analyses de 1998.

En 1998, des projections ont été effectuées en postulant que le recrutement futur allait varier aux alentours du niveau actuel. Incapable de définir des postulats adéquats sur le rapport entre la taille du stock et le recrutement, le Comité a projeté le recrutement en échantillonnant les estimations par itération (bootstrap) du recrutement pour les années 1980-1997. Il convient de noter que la nature incomplète des données de capture antérieures à 1950 pourrait indiquer qu'il y a eu par le passé des niveaux de recrutement très différents des niveaux actuels. Il faut donc procéder avec prudence au moment de faire des projections à long terme, surtout si la biomasse reproductrice tombe en-dessous des niveaux observés historiquement. C'est la raison pour laquelle le Comité a centré les projections sur la tendance à court terme de l'abondance et du taux de mortalité dans l'optique de la recommandation de la Commission visant une réduction de la capture.

Des projections de la capture (**BFT-Figure 8**) ont été faites pour l'Atlantique est en utilisant 43.000 t (moyenne 1994-1997), 33.000 t (75% de la moyenne 1994-1997) et 25.000 t (chiffre recommandé en 1996). Les projections indiquent que le niveau actuel de capture n'est pas soutenable, et qu'une réduction à 75% du niveau de 1994 ne suffit pas pour freiner la baisse de la biomasse reproductrice. Une prise de 25.000 t freinera bien cette baisse à moyenne échéance, mais on ne s'attend pas à ce que la biomasse reproductrice retrouve son importance historique.

Si la biomasse du stock reproducteur tombe en-dessous du niveau de 1997, on pourrait s'interroger sur la validité des projections, du fait qu'elles utilisent des estimations récentes du recrutement qui risquent de ne plus être adéquates. Si le recrutement futur décroît, et que la mortalité par pêche se maintient à son niveau actuel, il faudra s'attendre à une baisse de la biomasse reproductrice.

Au moment de prendre des décisions fondées sur ces projections, la Commission doit garder à l'esprit que les évaluations (y compris celles qui sont décrites ici) sont en essence peu sûres. Le Rapport détaillé de 1998 fait état de nombreuses sources d'incertitudes.

Le Comité ne cesse de se préoccuper de la forte ponction exercée sur les jeunes poissons, phénomène qui contribue fortement à l'accroissement de la surpêche et qui réduit gravement le potentiel producteur à long terme de la ressource. De surcroît, l'accroissement brusque des captures de grands poissons qui s'est récemment produit suscite de grandes inquiétudes.

#### ***BFTE-5 Effets des réglementations actuelles***

Une recommandation stipulant que les Parties contractantes doivent limiter la mortalité par pêche aux niveaux récents est entrée en vigueur en 1975 pour une année, puis a été prorogée en 1982 pour une durée indéfinie pour l'Atlantique est. Le taux de mortalité a dépassé la plupart des années le niveau de 1974 (BFT-Figure 7).

En 1998, la Commission a recommandé de réduire les prises est-atlantiques et méditerranéennes, et de les ramener à 32.000 t en 1999, et à 29.500 t en 2000. Cette recommandation est entrée en vigueur au mois d'août 1999, sauf en ce qui concerne le Maroc et la Libye. Les prises de 1999 se sont élevées à 31.487 t (y compris les estimations des prises non-déclarées effectuées par le SCRS d'après le Document statistique Thon rouge) (BFT-Tableau 1). Il convient de noter le volume sans précédent des prises non déclarées (3.387 t).

En 1975, une taille limite de 6,4 kg, assortie d'une marge de tolérance de 15% en nombre de poissons, avait été recommandée pour l'ensemble de l'Atlantique (Méditerranée comprise). La taille réglementaire de 6,4 kg a été peu appliquée dans les pêcheries est-atlantiques et méditerranéennes. En conséquence, la Commission a établi une taille minimum de 1,8 kg sans marge de tolérance (interdiction de rétention, débarquement et vente), qu'elle a ensuite modifiée en 1998 pour la porter à 3,2 kg, celle-ci entrant en vigueur en 1999. On sait qu'il y a pêche de poissons d'âge 0 (<1,8 kg), mais le Comité ne possède pas assez de données de prise par taille pour évaluer pleinement ce phénomène. Ces captures de poisson d'âge 0 sont de toute évidence sous-déclarées.

Une réglementation, qui est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juin 1994, interdit aux grands palangriers pélagiques de plus de 24 m de pêcher en Méditerranée pendant les mois de juin et juillet. Cette réglementation vise à limiter la mortalité par pêche. Les diverses mesures adoptées par l'ICCAT pour freiner les activités de pêche IUU (par exemple, mesures commerciales, suivi des transbordements de prises IUU, etc.) semblent avoir des effets positifs, comme l'indique la baisse des importations par le Japon de thon rouge en provenance de bateaux pratiquant une pêche IUU.

En 1999, l'interdiction du sennage en Méditerranée (à l'exception de l'Adriatique) a été modifiée pour inclure la période courant du 16 juillet au 15 août. Par ailleurs, la pêche à la senne dans l'Adriatique a été interdite au mois de mai. Ces deux interdictions visaient à protéger les juvéniles. Le Comité n'est pas encore à même d'évaluer l'effet de ces nouvelles mesures. Des réserves ont été exprimées quant à leurs répercussions. Il semble, toutefois, que la fermeture en Méditerranée durant le mois d'août ait été respectée. En 1997, la Commission a interdit l'utilisation d'avions ou d'hélicoptères en appui aux opérations de pêche en Méditerranée pendant le mois de juin. On ne sait pas au juste si cette mesure est observée ou pourrait l'être.

#### ***BFTE-6 Recommandations de gestion***

Le Comité manifeste sa préoccupation quant à la qualité des données de capture, d'effort et de prise par taille disponibles pour mener à bien des évaluations quantitatives du thon rouge de l'Atlantique est (et de la Méditerranée), dans l'immédiat et à l'avenir. Jusqu'à ce qu'une amélioration se produise, le Comité continuera de fonder son meilleur avis scientifique en matière de gestion sur les recommandations qu'il a formulées dans des rapports précédents. Cet avis est répété ci-dessous.

Le SCRS a fait part de ses inquiétudes concernant l'état des ressources en thon rouge de l'Atlantique est au vu des résultats de l'évaluation et des prises record enregistrées en 1996-1997 (qui dépassaient 50.000 t). Les projections indiquent qu'un niveau de capture de 33.000 t ou plus n'est pas soutenable à l'avenir (BFT-Figure 8). Des prises de 25.000 t ou moins freineraient la baisse de la biomasse. Il convient de noter que même ces résultats pourraient s'avérer optimistes du fait qu'ils postulent un recrutement futur continu au niveau de la moyenne observée depuis 1981. Au moment de prendre des décisions fondées sur ces projections, la Commission doit garder à l'esprit que les sources d'incertitude sont nombreuses (celles-ci sont commentées dans le Rapport détaillé de 1998). Etant donnée la forte hausse des prises depuis lors, et au vu des résultats des présentes analyses, le Comité juge qu'une réduction des prises de 35% par rapport au niveau de 1993 ou 1994 (c'est-à-dire à environ 25.000 t) serait nécessaire pour éviter que ne se poursuive la baisse du stock. Le Comité est inquiet de la capture élevée de poissons de petite taille, et recommande de faire au mieux pour que les mesures actuelles limitant la taille à 6,4 kg soient respectées. Le Comité réitère qu'il faut prendre des mesures efficaces pour éviter la capture de poissons d'âge 0 (< 1,8 kg), ce que la Commission a changé en 1998 en "poisson de moins de 3,2 kg", et ne concéder aucune marge de tolérance en termes d'un pourcentage numérique de poissons d'âge 0 dans les débarquements. Vu les différences importantes de taille entre les stocks de thon rouge est et ouest, les échanges ont probablement une incidence différente sur les deux unités de gestion. Les pêcheries est-atlantiques pourraient donc avoir une influence néfaste sur le rétablissement ouest-atlantique si une proportion significative de géniteurs de l'ouest migraient d'ouest en est, puis étaient pêchés avant leur retour à l'ouest.

A la réunion de l'an 2000, le Comité a fait observer que l'on n'avait procédé à aucune évaluation quantitative en raison des grandes incertitudes qui persistaient dans les données. Ces préoccupations restent graves en 2001 en l'absence de données Tâche I et de statistiques sur l'élevage, et de l'existence possible de prises non-déclarées. Ces incertitudes auront sans aucun doute une incidence sur le type d'avis fourni à l'avenir à la Commission. La Commission devrait toutefois envisager des mesures pratiques de gestion qui seraient appropriées même en l'absence de données. Le SCRS estime que l'une de ces mesures serait un renforcement significatif du contrôle des prises de poissons sous-taille dans les points de débarquement et au niveau des circuits commerciaux.

---

#### TABLEAU RÉCAPITULATIF: THON ROUGE - ATLANTIQUE EST ET MÉDITERRANÉE

---

Production actuelle (2000) <sup>1</sup>	27.698 t
Production soutenable 1997	environ 25.000 t
Production maximale équilibrée (PME)	non estimée
Biomasse relative stock reproducteur	$(SSB_{1997}/SSB_{1970}) = 0,19$
Importance numérique relative	$N_{1997}/N_{1970} = 0,65$ (âges 8+)
Mesures de gestion en vigueur	
- Interdiction débarquement poisson <6,4kg avec tolérance 15% du nombre [74-1]	
- Limitation mortalité pêche <i>circa</i> niveau 1975 [74-1]	
- Interdiction pêche palangriers >24 m en Méditerranée en juin-juillet [93-7]	
- Interdiction pêche senneurs en Adriatique en mai [98-6]	
- Interdiction pêche senneurs en Méditerranée 16 juillet-15 août, sauf Adriatique [96-2]	
- Interdiction prospection aérienne en Méditerranée en juin [96-2]	
- Quota 32.000 t en 1999 et 29.500 t en 2000 et 2001 (sauf Maroc et Libye) [98-5, 00-9]	
- Interdiction débarquement, rétention ou vente de poisson <3,2 kg [98-4]	

<sup>1</sup> Prises non-déclarées de 2000 non estimées.

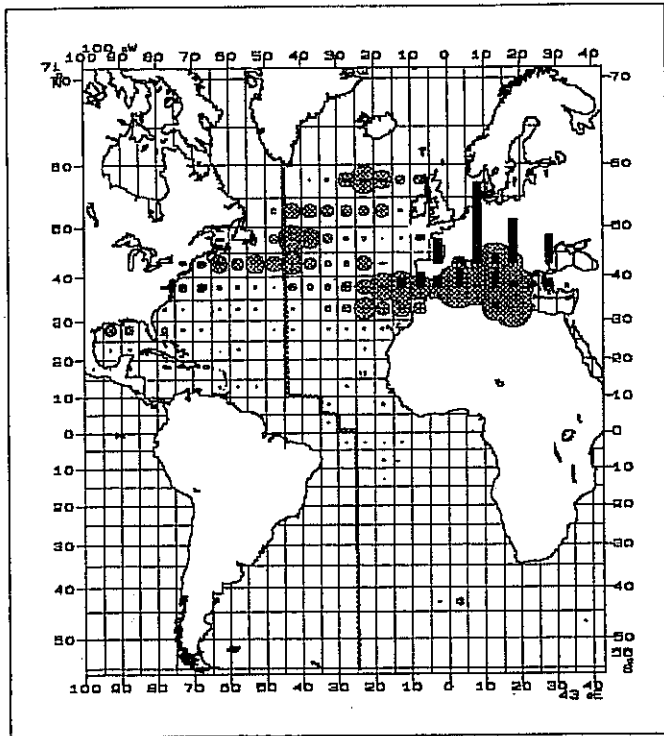
Compte tenu des déclarations reçues après le 5 octobre 2001, la prise actuelle 2000 est estimée à 31.935 t.

**BFT-Table 1. Prises et débarquements estimés (t) de thon rouge du nord, 1976-2000<sup>\*</sup>, par zone principale, engin et pavillon.**

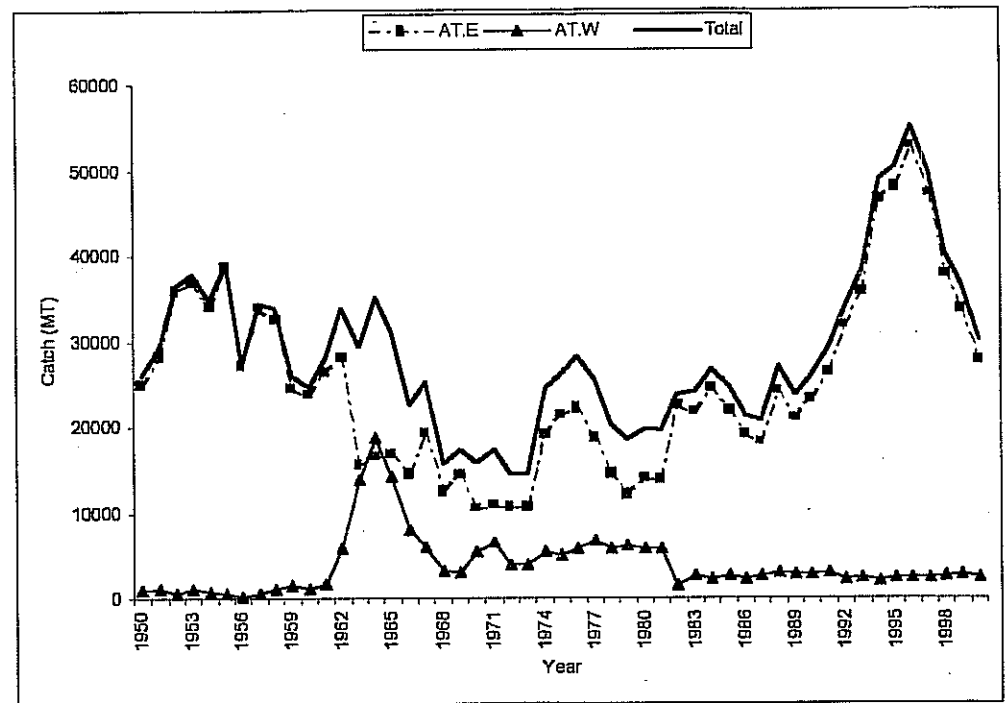
		1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
<b>TOTAL</b>	<i>(Incl. discards)</i>	28168	25468	20408	18478	19904	19616	23820	24202	26717	24647	21373	20757	27029	23745	25949	29297	34063	38052	49014	50443	55232	49510	40365	36433	30094	
	AT.E+MED	22285	18774	14645	12223	14103	13845	22375	21660	24425	21962	19051	18196	24117	20951	23144	26306	31778	35703	46570	48003	52737	47170	37714	33659	27698	
	AT.W	5883	6694	5763	6255	5801	5771	1445	2542	2292	2685	2322	2561	2912	2794	2805	2981	2285	2379	2114	2440	2495	2340	2651	2774	2395	
	UNCL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	330	0	0	0	0	0	0	
<b>Landings</b>	<b>AT.E+MED</b>	<b>Bait boat</b>	1803	2881	3904	2128	1874	1653	1010	3032	4647	2644	2253	2128	2682	2683	2018	1796	1624	4048	2285	3299	5362	3542	2787	1590	2014
		<b>Longline</b>	3291	2445	912	970	1255	917	4255	3606	2734	1763	1448	1703	2396	1974	2439	5999	6324	6516	9535	13632	14934	10239	6760	9520	6660
		<b>Other Surf</b>	253	254	205	230	640	941	551	808	1960	3352	3666	3119	3344	3596	1474	1544	2451	2602	2742	1387	1470	1067	1242	1385	1411
		<b>Purse seine</b>	14830	10989	7556	6369	8978	8795	12786	10746	10302	11305	9621	8857	11198	9450	11284	13236	18242	19299	26006	24046	26344	25006	21608	15843	14566
		<b>Sport</b>	100	488	610	1176	105	93	100	194	275	508	323	436	839	459	1553	738	951	1237	2257	3556	2105	2468	1188	1610	822
		<b>Traps</b>	2008	1717	1458	1350	1251	1446	3673	3274	4507	2398	1740	1953	3658	2789	4376	2993	2186	2001	3745	2083	2522	4848	4129	3711	2224
	<b>AT.W</b>	<b>Longline</b>	3066	3752	3217	3691	3972	3879	363	829	835	1245	764	1134	1373	678	739	895	674	696	538	466	528	382	764	914	589
		<b>Other Surf</b>	311	194	191	196	131	133	323	514	377	293	166	156	425	755	536	578	509	406	307	384	433	295	344	281	283
		<b>Purse seine</b>	1582	1502	1230	1381	758	910	232	384	401	377	360	367	383	385	384	237	300	295	301	249	245	250	249	248	275
		<b>Sport</b>	752	874	904	956	893	808	459	808	676	750	518	726	601	786	1004	1083	586	854	804	1114	1028	1179	1106	1123	1120
		<b>Traps</b>	172	372	221	31	47	41	68	7	3	20	0	17	14	1	2	0	1	29	79	72	90	59	68	44	16
	<b>UNCL</b>	<b>Other Surf</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	330	0	0	0	0	0	0	0
<b>Discards</b>	<b>AT.W</b>	<b>Longline</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	514	161	116	175	140	188	215	99	85	155	167	161	117	163	113	
		<b>Other Surf</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	
		<b>Sport</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	3	0	0	
<b>Landings</b>	<b>AT.E+MED</b>	<b>ALGERIE</b>	49	40	20	150	190	220	250	252	254	260	566	420	677	820	782	800	1104	1097	1560	156	156	157	1947	2142	2330
		<b>CAP-VERT</b>	0	0	0	0	0	0	0	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		<b>CHINA.PR</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	137	93	49	85	103	80
		<b>CHINESE TAIPEI</b>	3	2	0	3	5	6	16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	334	729	502	472	504	456	249	313	
		<b>CROATIA</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1418	1076	1058	1410	1220	1360	1105	906	970	0	
		<b>CYPRUS</b>	0	0	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	14	10	10	10	10	10	21	31	61
		<b>EC-DENMARK</b>	3	1	2	1	0	3	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	37	0	0	0	0	0	1	0	
		<b>EC-ESPANA</b>	2255	3072	4190	3656	2468	2601	3813	5257	7547	5090	3577	3654	5995	5210	5379	3664	4532	7096	5878	8426	8762	8047	5800	5358	6246
		<b>EC-FRANCE</b>	4067	3774	2320	1853	1961	2503	5028	4060	4202	5920	3838	4863	6504	4894	5223	5185	8270	8094	12179	10329	9690	8470	7713	6741	7321
		<b>EC-GER.F.R.</b>	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		<b>EC-GREECE</b>	0	0	0	0	0	0	5	0	0	11	131	156	159	182	201	175	447	439	886	1004	874	1217	286	248	
		<b>EC-IRELAND</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	21	52	
		<b>EC-ITALY</b>	10369	6263	4983	4020	6272	6017	6658	5865	7140	7199	7576	4607	4201	4317	4110	3783	5005	5328	6882	7062	10006	9548	4059	3278	3845
		<b>EC-PORTUGAL</b>	24	14	56	35	24	17	41	174	34	29	193	163	48	3	27	395	358	208	668	481	473	749	377	487	502
		<b>EC-SWEDEN</b>	8	2	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		<b>EC-U.K.</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	12	
		<b>FAROE-ISLANDS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	104	118
		<b>ICELAND</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	27	
		<b>ISRAEL</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0
		<b>JAPAN</b>	2941	2114	638	729	999	615	3534	3286	2550	1426	1080	1180	1427	965	1636	3066	3473	3277	2611	4784	4106	3090	3556	3071	3031
		<b>KOREA</b>	3	2	0	1	0	0	0	3	0	77	0	0	0	0	0	0	0	0	688	663	683	613	66	0	21
		<b>LIBYA</b>	799	336	677	424	398	271	310	270	274	300	300	300	300	84	258	290	650	546	1332	1500	1308	1029	1331	1195	1549
		<b>MALTA</b>	25	47	26	23	24	32	40	31	21	21	41	36	24	29	48	63	48	151	343	353	243	249	244	269	
		<b>MAROC</b>	332	891	36	208	161	179	993	366	175	98	344	472	577	746	1557	1456	767	494	1812	1713	1621	2603	2430	2227	
		<b>NEI-1</b>	0	0	0	0	0	0	1	0	25	3	172	183	638	763	415	1754	1349	1624	0	0	0	0	0	0	0
		<b>NEI-105</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240	1990	362	368	0	0	
		<b>NEI-134</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	398	0	0	0	0	0	0

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
NEI-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	49	49	0	0	0	0	0	0	0	0	
NEI-71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	144	223	68	0	0	0	0	0	0	
NEI-81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	0	0	
NEI-94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NEI-COMB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1803	1088	392	666	0	3242	0	
NORWAY	529	764	221	60	282	161	50	1	243	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
PANAMA	69	212	156	14	117	48	12	0	17	22	11	76	67	0	74	287	484	467	1500	1517	3400	491	0	0	13	
SIERRA LEONE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TUNISIE	66	131	141	262	228	218	298	293	307	369	315	456	624	661	406	1366	1195	2132	2503	1897	2393	2200	1745	2352	2184	
TURKEY	181	177	127	27	391	565	825	557	869	41	69	972	1343	1707	2059	2459	2817	3084	3466	4220	4616	5093	5899	1407	0	
U.S.A	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
YUGOSLAVIA	562	932	1049	756	573	376	486	1222	755	1084	796	648	1523	560	940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
YUGOSLAVIA REP. FED.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	4	
AT.W ARGENTINA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BRASIL	0	0	14	10	2	3	1	1	0	1	0	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0
CANADA	846	972	670	245	324	425	291	433	264	142	41	50	393	619	438	485	443	459	392	576	597	503	595	576	549	
CANADA-JPN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHINESE TAIPEI	0	1	1	49	15	7	11	2	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
FRANCE.OT	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	
JAPAN	2902	3658	3144	3621	3936	3771	292	711	696	1092	584	960	1109	468	550	688	512	581	427	387	436	322	691	365	492	
KOREA	7	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MEXICO	37	14	28	22	10	20	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	2	8	14	29	
NEI-1	0	0	0	0	0	0	14	1	0	0	0	0	0	30	24	23	17	0	0	0	0	0	0	0	0	
NEI-31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
NEI-81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	429	
PANAMA	157	92	58	10	9	14	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
POLAND	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ST.LUCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	14	14	2	43	9	3	0	0	0	0	
TRINIDAD & TOBAGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
U.S.A	1931	1956	1848	2297	1505	1530	807	1394	1320	1424	1142	1352	1289	1483	1636	1582	1084	1237	1163	1311	1285	1334	1235	1212	1212	
UK-BERMUDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	
URUGUAY	0	0	0	0	0	1	3	0	9	16	6	0	2	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	
UNCL G.CONAKRY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	330	0	0	0	0	0	0	
Discards AT.W CANADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	6	16	11	46
JAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	
U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	514	161	116	175	140	188	215	99	85	155	171	161	104	152	67	

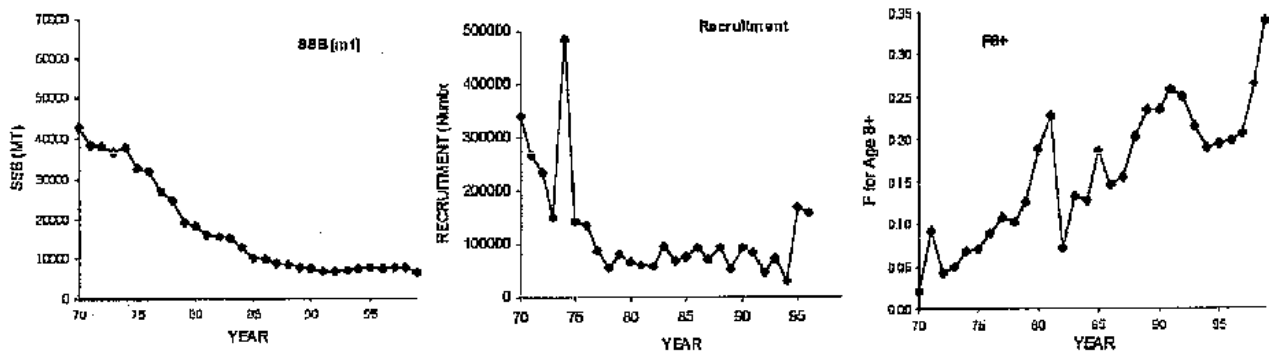
\* Au 5 octobre 2001. Par la suite, des prises ont été signalées pour l'an 2000 dans la Méditerranée par la Croatie (930 t), Malte (376 t), le Maroc (695 t), et dans l'Atlantique est par CE-Irlande (24 t), le Maroc (2.228 t) et la Corée (6 t). L'adjonction de ces chiffres au total du stock Atlantique est/Méditerranée porterait la prise estimée de 2000 à 31.935 t. Les cases vides de 2000 indiquent que les prises n'ont pas été signalées à l'ICCAT et/ou qu'aucune estimation des prises non-déclarées n'a été effectuée.



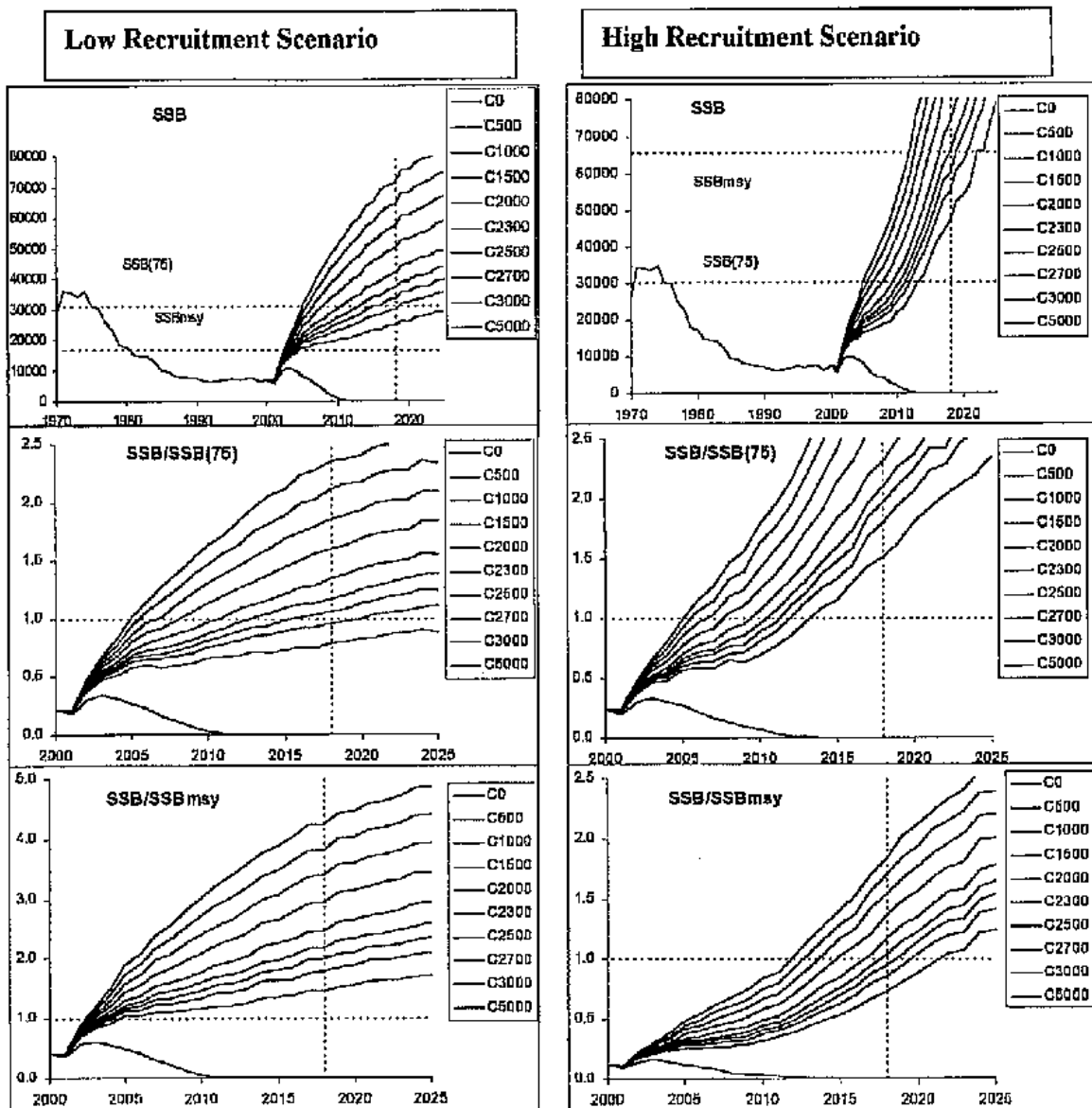
**BFT-Fig. 1.** Distribution des prises de thon rouge de l'Atlantique par les palangres (cercles) et les engins de surface (barres), 1990-1997. La délimitation postulée entre les stocks est et ouest est également indiquée.



**BFT-Fig. 2.** Prises de thon rouge de l'Atlantique (rejets compris) par région. Les prises non-déclarées de l'an 2000 n'ont pas été estimées.

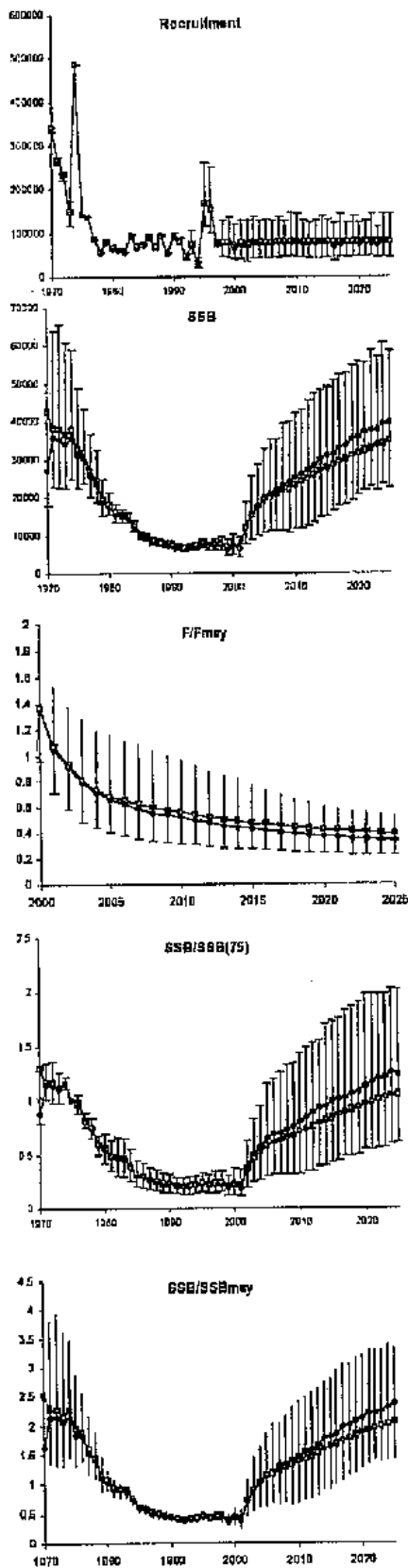


**BFT-Fig. 3.** Biomasse reproductrice du thon rouge ouest-atlantique (t), recrutement (en nombre) et taux de mortalité par pêche des poissons des âges 8+, estimés en exécutant la VPA du cas de base.

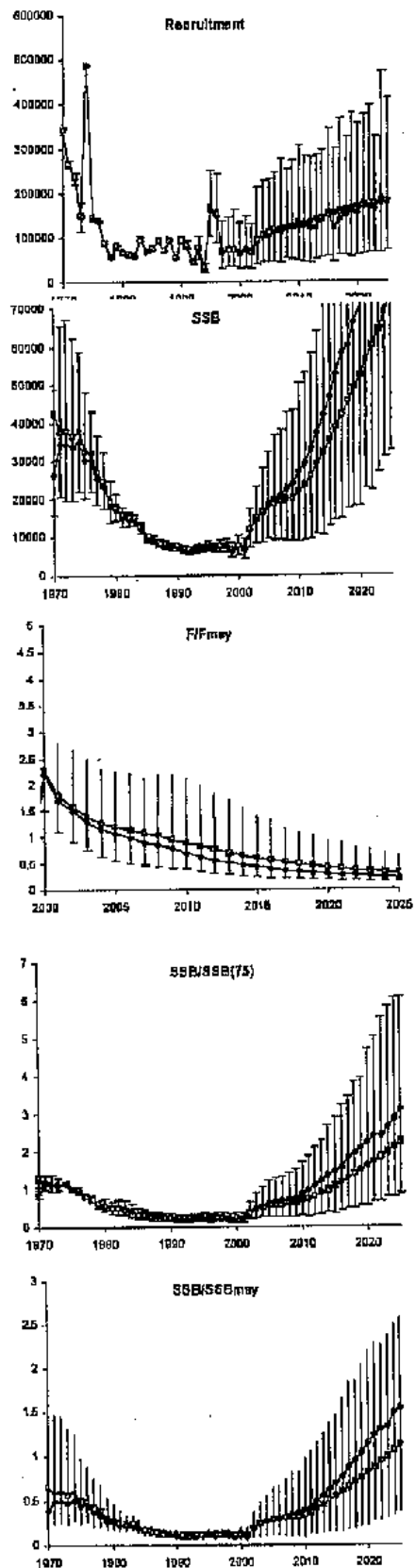


**BFT-Fig. 4.** Projections médianes de la biomasse reproductrice (SSB) à divers niveaux de prise annuelle constante de thon rouge ouest-atlantique, exprimées en termes absolus, par rapport au niveau de 1975, et par rapport aux estimations du  $B_{PME}$  des scénarios à fort (à gauche) et à faible (à droite) recrutement.

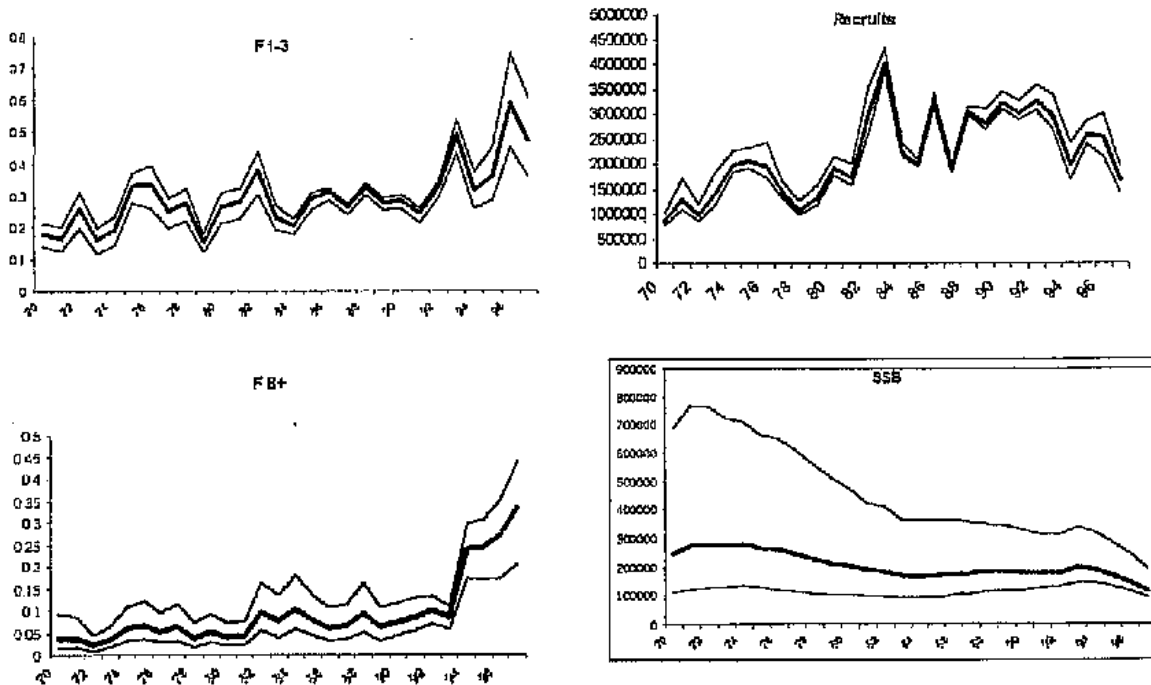




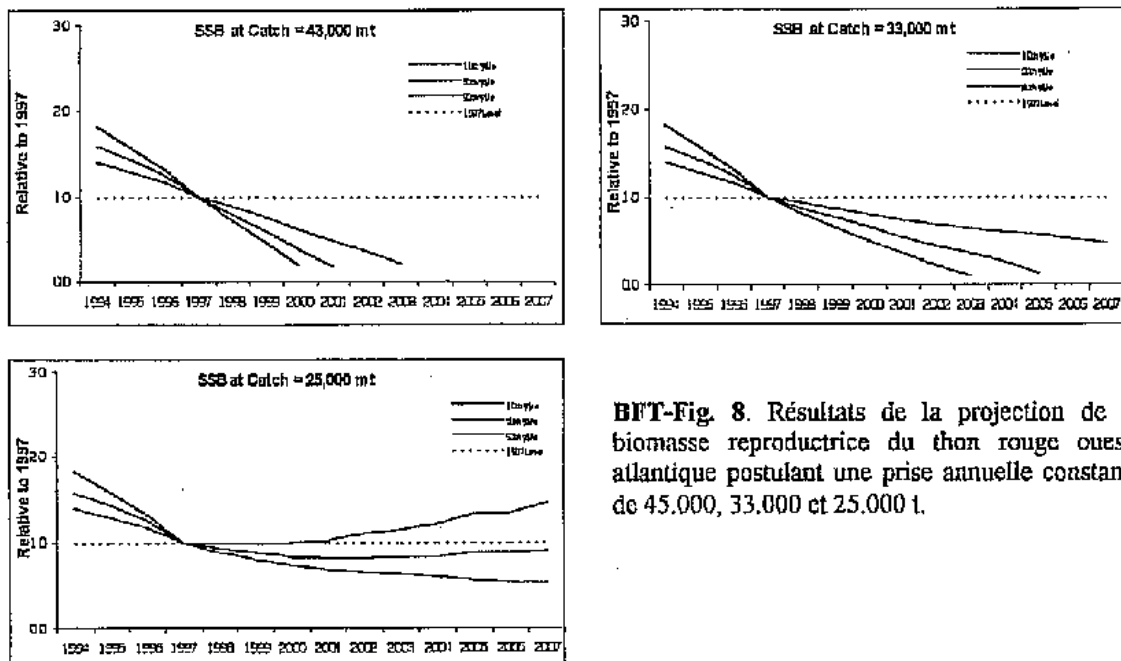
**BFT-Fig. 5.** Résultats déterministes (carrés) et médians (lozenges) de la projection avec intervalles de confiance de 80% du cas de base du scénario à faible recrutement du thon rouge ouest-atlantique (avec une prise annuelle constante de 2.500 t) pour le recrutement, la biomasse reproductrice (SSB),  $F/F_{PME}$ ,  $SSB/SSB_{75}$ , et  $SSB/SSB_{PME}$ .



**BFT-Fig. 6.** Résultats déterministes (carrés) et médians (lozenges) de la projection avec intervalles de confiance de 80% du cas de base du scénario à fort recrutement du thon rouge ouest-atlantique (avec une prise annuelle constante de 2.500 t) pour le recrutement, la biomasse reproductrice (SSB),  $F/F_{PME}$ ,  $SSB/SSB_{75}$ , et  $SSB/SSB_{PME}$ .



**BFT-Fig. 7.** Estimations du taux de mortalité par pêche (âges 1-3 et 8+), du recrutement et de la biomasse reproductrice (SSB) obtenues en exécutant le cas de base de la VPA pour le thon rouge est-atlantique.



**BFT-Fig. 8.** Résultats de la projection de la biomasse reproductrice du thon rouge ouest-atlantique postulant une prise annuelle constante de 45.000, 33.000 et 25.000 t.

## 7.6 BUM - MAKKAIRE BLEU

Aucune nouvelle évaluation du makaire bleu n'a été effectuée en 2001. Les sections 1-Biologie, 2-Description des pêcheries et 4-Effets des réglementations actuelles sont donc les seules qui ont été révisées et actualisées.

### *BUM-1 Biologie*

On trouve le makaire bleu dans l'ensemble des eaux tropicales et tempérées de l'océan Atlantique et des mers adjacentes, du Canada à l'Argentine à l'ouest, et des Açores à l'Afrique du Sud à l'est (BUM-Figure 1). Les makaires bleus sont de grands prédateurs; leur poids oscille en moyenne entre 100 et 175 kg. Leur aire de distribution est assez étendue, leurs circuits migratoires comprenant des déplacements transatlantiques aussi bien que transéquatoriaux, et l'on estime en général qu'il s'agit d'une espèce rare et solitaire si on le compare aux scombridés que l'on trouve en bancs. On pense que les makaires bleus sont sexuellement matures entre 2 et 4 ans. Ils fraient dans les eaux tropicales et subtropicales en été et en automne, et on les trouve aussi en été dans des eaux tempérées plus froides. Le makaire bleu juvénile a l'une des croissances les plus rapides, voire la plus rapide, de tous les téléostéens; il atteint en effet un poids de 30 à 45 kg à l'âge 1. Les femelles ont une croissance plus rapide et atteignent une taille maximale beaucoup plus élevée que les mâles.

Les makaires bleus consomment une grande variété de poissons et de calmars, mais ils semblent préférer les scombridés. On les trouve principalement en haute mer dans les couches supérieures. Ils sont capturés la plupart du temps en tant que prise accessoire par les palangriers qui visent les thons tropicaux ou tempérés en haute mer en mouillant les engins à une faible profondeur. Toutefois, les palangriers hauturiers qui visent l'espadon et le thon obèse débarquent aussi un nombre considérable de makaires bleus capturés accidentellement en mouillant les engins à une grande profondeur.

Traditionnellement, on a supposé, pour les besoins de l'évaluation, l'existence de stocks Atlantique nord et Atlantique sud (délimités à 5° de latitude nord) et d'un stock unique pour l'ensemble de l'Atlantique. Toutefois, en 1995, le SCRS a reconnu l'importance croissante de l'hypothèse d'un stock Atlantique entier pour le makaire bleu. Plus récemment, en 1996, le Comité a examiné de nouvelles données provenant d'analyses génétiques de l'ADN mitochondrial, ainsi que des données de marquage-recapture, et en a conclu que cette information correspondait davantage à une hypothèse Atlantique entier. En outre, le Comité a conclu que la séparation nord/sud était arbitraire dans le cas de cette espèce tropicale (c'est également le cas pour le makaire blanc). Les 4<sup>e</sup> Journées d'étude sur les istiophoridés ont examiné toutes les données disponibles sur la structure du stock et ont conclu que l'hypothèse d'un stock unique devait être retenue comme étant l'unité de gestion en ce qui concerne le makaire bleu.

### *BUM-2 Description des pêcheries*

La pêche au makaire bleu dans l'Atlantique se caractérise par le fait qu'elle intéresse de nombreux pays. La majeure partie des débarquements sont constitués de prises accidentelles de pêcheries palangrières visant l'espadon et les thonidés en haute mer, dont le Brésil, Cuba, le Japon, la Corée, le Taïpei chinois et d'autres. Les pêcheries sportives des Etats-Unis, du Venezuela, des Bahamas, du Brésil et de nombreux autres pays et entités des Caraïbes et d'Afrique occidentale visent aussi cette espèce. On a signalé un essor et une expansion géographique d'autres pêcheries palangrières qui prennent du makaire bleu dans l'Atlantique ouest, dans la Mer des Caraïbes et dans l'Atlantique est et sud (en particulier l'Espagne et les Etats-Unis, respectivement, pour l'Atlantique est et ouest). Les senneurs tropicaux capturent également du makaire bleu de façon accidentelle.

Dans l'ensemble de l'Atlantique, les débarquements ont commencé à s'accroître au début des années 1960. Ils ont atteint un chiffre record de plus de 9.000 t en 1963, sont retombés par la suite à 2.000-3.000 t entre 1967 et 1977, puis ont oscillé en montrant une tendance à la hausse de 1978 à 1996 suivie d'une tendance à la baisse (BUM-Tableau 1 et BUM-Figure 2). Les prises déclarées pour 2000 (3.155 t) sont incomplètes. La tendance générale des captures a suivi l'intensité de la pêche hauturière à la palangre.

**BUM-3 Etat des stocks**

L'évaluation de 1996 du makaire bleu indiquait que la biomasse était égale à environ 25% de  $B_{PME}$  au milieu des années 1990, que la mortalité par pêche était environ le triple de  $F_{PME}$ , et que cette espèce faisait l'objet d'une surpêche depuis une trentaine d'années. La PME a été estimée à près de 4.500 t.

Une évaluation a été menée en l'an 2000 en utilisant des méthodes semblables à celles de l'évaluation précédente, mais avec des données qui ont été révisées à fond suite aux inquiétudes qu'avait provoquées l'évaluation de 1996. L'évaluation peut refléter un mode rétrospectif selon lequel l'amélioration du ratio de la biomasse estimée donne une plus faible estimation de la productivité. La nouvelle évaluation est légèrement plus optimiste et suggère que le stock atlantique global se situe à environ 40% de  $B_{PME}$  et que l'état de surpêche concerne les 10-15 dernières années (**BUM-Figures 3 et 4**). Par contre, cette évaluation suggère également l'existence d'un stock moins productif que ce qui avait été estimé auparavant, avec une PME d'environ 2.000 t, et une mortalité par pêche environ quatre fois supérieure à la PME.

Pour effectuer cette évaluation, le Comité a examiné une série de modèles et de jeux de données, y compris des cas où une grande partie des données historiques ont été omises ou sous-estimées. Même si les analyses de la sensibilité ne cherchaient pas à quantifier d'éventuels biais, le Comité a cependant noté que nombre des passages de sensibilité donnaient des résultats plus optimistes que ceux qui sont susmentionnés, avec des estimations du stock se rapprochant quelque peu des niveaux  $B_{PME}$ . Toutefois, la plupart des résultats de sensibilité se situaient dans la fourchette des incertitudes signalées pour l'évaluation. L'évaluation présente donc des incertitudes quant aux données historiques qui n'ont pas été pleinement quantifiées. Le Comité a observé que les données des prises historiques et de l'effort de pêche devaient être validées et que des recherches pointues devaient être menées avant de pouvoir réduire ces incertitudes. Si l'on veut dissiper ces incertitudes, il conviendra d'investir considérablement dans la recherche sur les efforts de validation des données historiques et sur la biologie de l'habitat du makaire bleu.

**BUM-4 Perspectives**

En 1999, les débarquements de makaire bleu ont baissé de 14% par rapport au niveau de 1996. Comme nous l'avons déjà indiqué, l'évaluation présente donc des incertitudes quant aux données historiques qui n'ont pas été pleinement quantifiées. Ceci dit, sachant que la nouvelle évaluation estime que l'état de surpêche subsiste et que la productivité (la PME et la capacité du stock de se régénérer) est moins élevée que prévu, on s'attend à ce que le niveau des débarquements prévus dans la Recommandation de la Commission de 1996 se maintienne et produise une surpêche du stock au-delà du niveau de PME. On ne dispose pas encore d'information permettant d'évaluer les effets des réglementations adoptées en l'an 2000.

**BUM-5 Effets des réglementations actuelles**

L'ICCAT avait décidé, à sa réunion de 1997, de réduire les débarquements de makaires d'au moins 25% par rapport au niveau de 1996, et cette réglementation a duré jusqu'en l'an 2000. La quantité annuelle de makaire bleu qui peut être prélevée en 2001 et 2002 par les palangriers et senneurs pélagiques et retenue à bord pour être débarquée ne doit pas dépasser 50% du niveau de débarquement de 1999. En l'an 2000, la Commission a également recommandé d'établir une taille minimale du makaire bleu (par exemple, 251 cm de LJFL) pour la pêche sportive. Par ailleurs, tous les makaires bleus amenés vivants à bord de palangriers et senneurs pélagiques seront relâchés d'une façon qui garantisse au mieux leur survie. Quelques pays ont déjà agi en conséquence. On ne dispose pas encore d'information permettant d'évaluer les effets des réglementations qui ont été adoptées en l'an 2000.

**BUM-6 Recommandations de gestion**

L'évaluation actuelle indique qu'il est peu probable que le stock se rétablisse si les débarquements prévus par la Recommandation de 1996 de la Commission se maintiennent à l'avenir. Comme l'état du stock et les estimations de la production de remplacement non reflétées dans les études d'itération suscitent des incertitudes supplémentaires, la seule façon de dissiper ces incertitudes est d'investir massivement dans la recherche sur l'habitat du makaire bleu, et de vérifier les données historiques. Le Comité recommande à la Commission de

prendre des mesures pour réduire autant que possible la prise de makaire bleu. On pourrait, par exemple, remettre à l'eau les poissons vivants, réduire l'effort de l'ensemble des flotilles, faire de meilleures estimations des rejets de poissons morts, établir des zones marines protégées, ainsi que mettre sur pied des programmes d'échantillonnage scientifique par observateurs aux fins du contrôle.

---

**TABLEAU RÉCAPITULATIF: MAKAIRE BLEU DE L'ATLANTIQUE<sup>1</sup>**

---

	Atlantique Entier
Production maximale équilibrée (PME)	~ 2.000 t (- 2.000-3.000) <sup>2</sup>
Production 1999 <sup>3</sup>	3.833 t
Production actuelle (2000) <sup>4</sup>	3.155 t
Production de remplacement 1999	~ 1.200 t [- 840-1.600] <sup>2</sup>
Biomasse relative ( $B_{2000}/B_{PME}$ )	~ 0,4 [- .25-0.6] <sup>2</sup>
Mortalité par pêche relative ( $F_{1999}/F_{PME}$ )	4 [- 2.5-6.0] <sup>2</sup>
Mesures de gestion en vigueur	
- Réduction débarquements des palangriers et senneurs pélagiques à 50% du niveau de 1999 [00-13] <sup>5</sup>	

---

<sup>1</sup> Intervalles de confiance d'environ 80% obtenus par le Cyrano (bootstrap) pour le modèle ASPIC

<sup>2</sup> L'incertitude de ces estimations n'a pas été pleinement quantifiée par le Cyrano (bootstrap).

<sup>3</sup> Les rendements estimés comprennent les reports d'années antérieures.

<sup>4</sup> L'information pour l'an 2000 est incomplète.

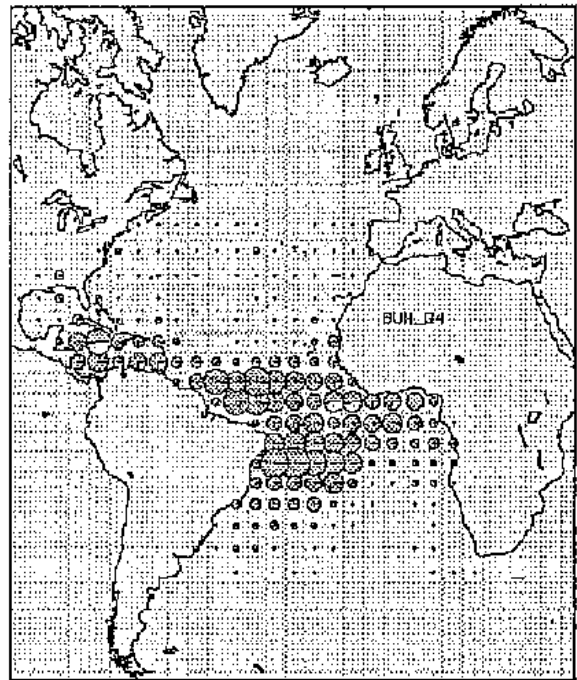
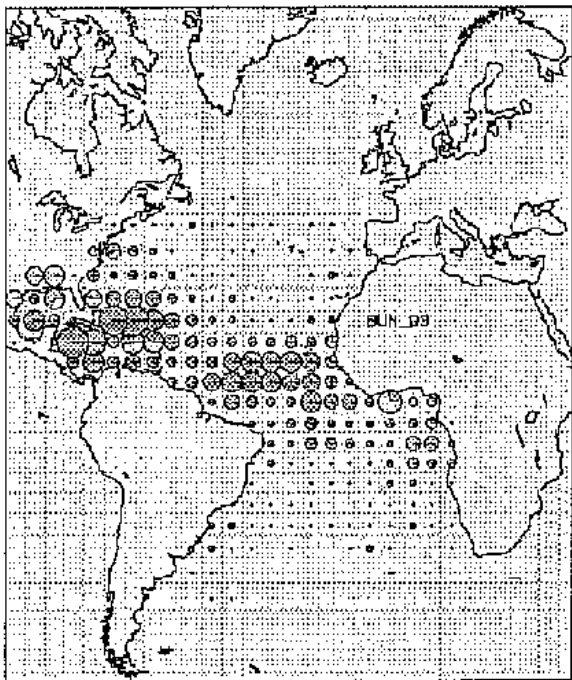
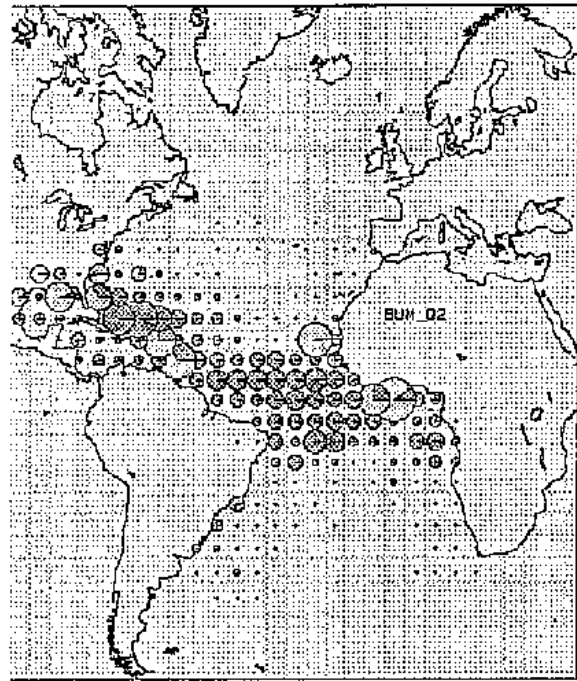
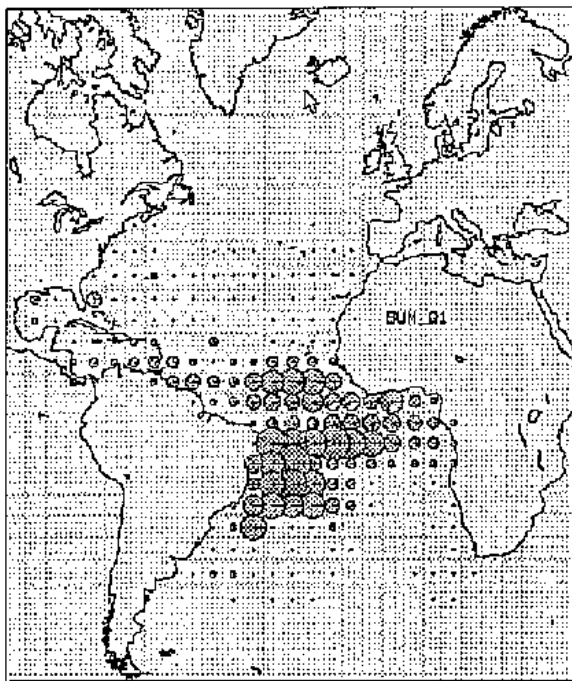
<sup>5</sup> Ces mesures ne sont entrées en vigueur qu'au milieu de l'année 2001.

**BUM-Tableau 1. Prises estimées (débarquements et rejets, en t) de makaire bleu de l'Atlantique, 1976-2000\*, par zone principale, engin et pavillon.**

			1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000		
<b>TOTAL</b>			2419	2181	1842	1527	1847	2032	2708	2130	2748	3311	1993	2053	2736	4214	4519	4128	2952	3001	3927	3800	4435	4817	3783	3833	3155		
	AT.N		1368	1255	976	880	1075	1288	1644	1209	1374	1581	1063	755	838	1484	1817	1988	1020	995	1448	1391	1584	1628	1354	1254	818		
	AT.S		944	792	530	504	619	567	884	749	1252	1623	789	1085	1890	2530	2378	2580	1750	1787	2303	2230	2598	3073	2299	2470	2197		
	UNCL		109	134	136	133	153	177	180	172	122	127	141	213	210	200	224	160	182	209	176	179	252	116	130	109	140		
Landings	AT.N	Longline	978	876	553	480	643	792	1162	809	920	1223	895	327	413	1009	1596	981	629	600	1046	923	1256	1223	914	785	528		
		Other Surf.	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	22	99	13	28	26	24	58	83	71	148	261	208	13	
		Sport	288	298	301	299	301	300	299	199	206	169	214	146	157	125	45	56	73	89	108	67	52	43	44	33	20		
		Unclass.	120	81	122	111	131	198	182	199	247	169	154	188	156	84	120	193	200	180	152	208	134	142	87	140	187		
	AT.S	Longline	933	739	526	490	498	430	822	533	975	1362	661	984	1530	2017	1958	2280	1473	1415	1643	1565	1891	2250	1517	1564	1347		
		Other Surf.	11	52	2	13	119	135	60	216	276	280	127	121	159	512	418	237	208	381	658	663	605	718	634	904	850		
		Sport	0	1	2	1	2	2	2	0	1	1	1	0	1	1	2	1	0	1	2	2	2	28	0	0	0		
		Unclass.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	69	0	0	0	35	148	0	0		
	UNCL	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	37	19	8		
		Other Surf.	109	134	136	126	144	169	174	167	118	122	135	132	137	145	199	138	116	147	134	127	97	82	80	83	125		
		Sport	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	29	18	5	7	10	24	16	10	22	9	11	5	6	6		
		UNCL	Unclass.	0	0	0	7	9	8	6	5	4	5	6	2	8	3	3	2	3	1	0	8	0	0	0	0	0	
Discards	AT.N	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	88	157	143	130	92	92	88	111	71	72	47	79	59		
		Unclass.	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		
	AT.S	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	42	2	2	0		
UNCL	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	36	34	16	12	54	35	25	42	125	25	2	2	0		
Landings	AT.N	BARBADOS	120	81	72	51	73	117	99	128	126	10	14	13	46	3	18	12	18	21	19	31	25	30	0	0	18		
		BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	
		CANADA-JPN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		CHINA.PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	48	41	51	79	133	9		
		CHINESE TAIPEI	169	84	81	51	160	98	100	125	102	148	117	52	26	11	937	718	336	281	272	187	170	355	80	44	43		
		CUBA	250	220	97	156	162	178	318	273	214	246	103	68	94	74	112	127	135	69	39	85	43	0	0	0	0		
		EC-ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	1	0	8	7	2	1	7	7	6	0	22	5	6	3	25		
		EC-PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	1	2	1	8	12	8	2	1	1	4	2	15	11	10	7	3	47	8	15		
		GRENADA	0	0	0	0	1	1	12	6	8	11	36	33	34	40	52	64	52	58	52	50	26	47	47	100	100		
		JAMAICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	
		JAPAN	260	118	54	68	193	332	637	192	351	409	174	78	206	593	250	145	183	207	532	496	796	625	858	489	336		
		KOREA	174	307	185	67	48	71	19	43	110	154	38	13	14	252	240	34	11	2	16	16	41	18	0	0	0		
		MEXICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	13	13	13	13	13	27	35	66	
		NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	100	100	100	100	0	0	0	0	
		NETHERLAND.ANT	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		PANAMA	47	87	42	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
		PHILIPPINES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	38	38	
		ST.VINCENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	2	2	0	1	0	0	0	
		TRINIDAD & TOBAGO	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	3	17	2	0	26	4	8	4	3	8	45	11	77	70	33	0	
		U.S.A	265	295	295	305	303	334	323	210	278	280	267	254	184	103	21	27	39	53	75	37	25	37	39	32	18	0	
U.S.S.R	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
UK-BERMUDA	2	2	5	2	4	1	2	7	8	9	11	6	8	15	17	18	19	11	15	15	15	3	5	1	2	0			
UKRAINE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
VENEZUELA	79	80	84	134	81	106	63	172	117	218	218	60	76	149	70	49	66	74	122	108	137	130	205	220	28	0			

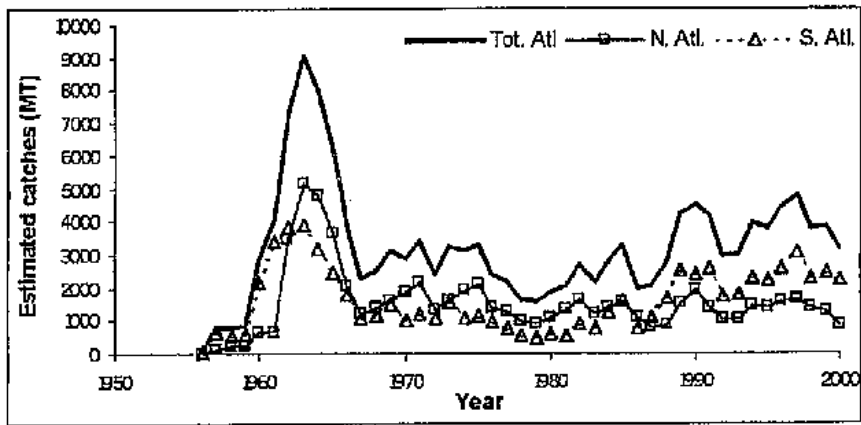
		1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
AT.S	BENIN	0	0	0	0	0	8	8	0	9	10	7	4	12	0	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	
	BRASIL	41	100	49	34	23	28	30	27	32	33	46	51	74	60	52	61	125	147	81	180	331	193	486	509	297	
	CHINA,PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	25	21	27	41	68	15	
	CHINESE TAIPEI	240	107	177	139	129	104	150	47	70	165	98	265	266	462	767	656	488	404	391	280	480	1123	498	442	442	
	COTE D'IVOIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	130	82	88	105	79	139	212	177	157	222	182	275	206	
	CUBA	159	100	113	180	187	108	118	123	159	205	111	137	191	77	90	62	69	0	0	0	0	0	0	0	0	
	EC-ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	6	23	18	21	36	88	71	82	109	116	
	EC-PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	GHANA	0	0	0	0	119	129	52	216	166	150	16	5	7	430	324	126	123	236	441	472	422	491	447	624	636	
	JAPAN	4	17	15	66	115	136	495	246	482	691	335	362	617	962	967	755	824	719	691	913	881	724	529	403	438	
	KOREA	392	356	140	78	46	55	31	88	234	262	60	139	361	437	84	503	13	11	40	40	103	40	2	0	1	
	NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	100	100	100	100	0	0	0	
	PANAMA	107	103	32	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	
	PHILIPPINES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	33	0
	SAO TOME & PRINCIPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	
	U.S.S.R	1	8	4	0	0	1	0	0	0	7	16	22	32	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	URUGUAY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	
UNCL	BARBADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	19	0	
	CUBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	
	EC-FRA.ESP	109	134	138	126	144	169	174	167	118	122	135	132	137	144	199	137	116	146	133	126	96	82	80	83	79	
	GABON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8	0	0	0	0	0	
	SENEGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	0	0	5	5	5	0	0	0	0	
	TRINIDAD & TOBAGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	
	U.S.A	0	0	0	7	9	8	6	5	4	5	6	37	37	21	8	6	12	27	13	6	18	9	11	5	6	
Discards	AT.N	U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	88	157	143	130	92	82	86	111	71	72	48	79	59	
	AT.S	U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	42	2	2	2	0	
	UNCL	U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	38	34	16	12	54	35	25	42	125	25	2	2	0	

\* Au 5 octobre 2001. Les cases vides de 2000 indiquent que les prises n'ont pas été signalées à l'ICCAT.

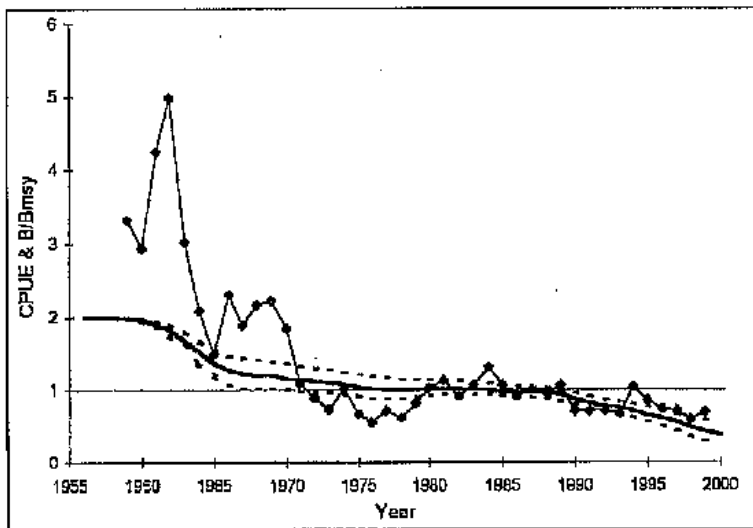


BUM-Fig. 1. Distributions géographiques des prises déclarées (y compris débarquements et rejets de poissons morts) de makaire bleu, par trimestre, combinées pour toutes les années de 1950 à 1997. (Zones ombrées: prises palangrières; zones claires: prises d'engins autres que les palangres.)

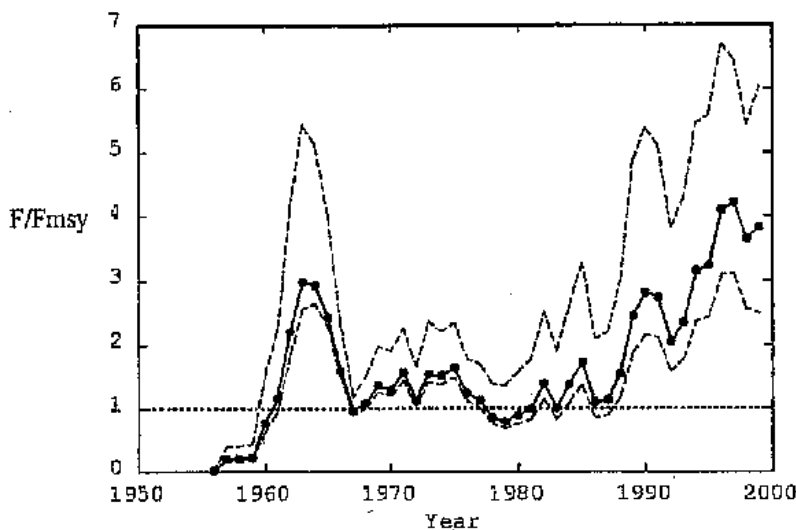




**BUM-Fig. 2.** Prises estimées (y compris débarquements et rejets de poissons morts, en t) de makaire bleu dans l'Atlantique, par région. Les estimations des captures de 2000 sont incomplètes.



**BUM-Fig. 3.** Séries composites de CPUE (symboles) utilisées dans l'évaluation du makaire bleu comparées à la biomasse moyenne relative estimée par le modèle (traits pleins) d'après les résultats du bootstrap (en pointillé: limites de confiance de 80%).



**BUM-Fig. 4.** Trajectoire moyenne estimée de la mortalité par pêche relative du makaire bleu de l'Atlantique (trait plein), avec intervalles de confiance approximatifs de 80% (traits fins), obtenue par bootstrap.

## 7.7 WHM - MAKAIRE BLANC

Aucune nouvelle évaluation du makaire blanc n'a été effectuée en 2001. Les sections 1-Biologie, 2-Description des pêcheries et 4-Effets des réglementations actuelles sont donc les seules qui ont été révisées et actualisées.

### WHM-1 Biologie

On trouve le makaire blanc dans l'ensemble des eaux tropicales et tempérées de l'océan Atlantique et des mers adjacentes. Son aire de répartition est quasiment identique à celle du makaire bleu (WHM-Figure 1). Son poids moyen est d'environ 20-30 kg. On ne trouve le makaire blanc que dans l'océan Atlantique, ce qui n'est pas le cas du makaire bleu et du voilier. Bien que l'on considère généralement le makaire blanc comme étant une espèce rare et solitaire, si on le compare aux scombridés que l'on trouve en bancs, on sait également qu'il se déplace en petits groupes de quelques individus. Les makaires blancs fraient dans les eaux tropicales et subtropicales, au milieu et à la fin du printemps. Pendant l'été, on les trouve dans des eaux tempérées plus froides. On sait très peu de choses au sujet de leur croissance et de leur âge. On pense, toutefois, que leur croissance est rapide, à l'instar de celle de tous les istiophoridés. Les femelles ont une croissance plus rapide et atteignent une taille maximale plus élevée que les mâles.

On considère en général que les makaires blancs sont piscivores; toutefois, on sait qu'ils consomment également des calmars. On les trouve principalement en haute mer dans les couches supérieures. La plupart du temps, ils sont pris accidentellement par des palangriers hauturiers qui visent les thons tropicaux ou tempérés en mouillant les engins à une faible profondeur. Toutefois, les palangriers hauturiers débarquent parfois une quantité significative de makaires blancs capturés accidentellement en mouillant les engins à grande profondeur pour capturer des espadons et des thons obèses.

Comme pour le makaire bleu, les hypothèses formulées par le SCRS sur le stock de makaire blanc pour les besoins de l'évaluation ont toujours été: un stock Atlantique nord et un stock Atlantique sud (délimités à 5° de latitude nord), et un stock unique (global) pour l'Atlantique entier. Toutefois, en 1995, le SCRS a reconnu l'importance croissante de l'hypothèse d'un stock Atlantique entier pour le makaire blanc. Plus récemment, en 1996, le Comité a examiné de nouvelles données provenant d'analyses génétiques de l'ADN mitochondrial, ainsi que des données de marquage-recapture, et en a conclu que ces données correspondaient davantage à une hypothèse Atlantique entier. En outre, le Comité a conclu que la séparation nord/sud était arbitraire dans le cas de cette espèce tropicale (c'est également le cas pour le makaire bleu). Les 4e Journées d'étude sur les Istiophoridés ont examiné toutes les données disponibles sur la structure du stock, et en ont conclu qu'il convenait de retenir l'hypothèse d'un stock unique Atlantique entier en tant qu'unité de gestion du makaire blanc de l'Atlantique.

### WHM-2 Description des pêcheries

Se reporter à cet égard à la section "Description des pêcheries" du Résumé exécutif BUM-Makaire bleu.

Dans l'ensemble de l'Atlantique, les débarquements ont commencé à se développer au début des années 1960. Ils ont atteint un pic de presque 5.000 t en 1965, sont retombés par la suite à environ 1.000 t/an entre 1977 et 1982, puis ont oscillé entre 1.000 t et 2.000 t jusqu'en 2000 (WHM-Tableau 1, WHM-Figure 2). Les prises déclarées pour 2000 (839 t) sont incomplètes. Les débarquements de l'Atlantique nord montrent généralement des tendances similaires à celles de l'ensemble de l'Atlantique. La tendance générale suit l'intensité de la pêche hauturière à la palangre.

### WHM-3 Etat des stocks

L'évaluation de 1996 du makaire blanc indiquait qu'au milieu des années 1990 la biomasse était à peu près 20% de  $B_{PME}$ , que la mortalité par pêche était à peu près le double de  $F_{PME}$ , et qu'il y avait surpêche depuis une trentaine d'années. La PME a été estimée être proche de 2.200 t.

Une évaluation a été menée en l'an 2000 au moyen de méthodes semblables à celles de l'évaluation antérieure, mais avec des jeux de données qui avaient fait l'objet d'une actualisation exhaustive pour répondre aux préoccupations formulées depuis l'évaluation de 1996. La nouvelle évaluation est plus pessimiste; elle suggère que

le stock Atlantique entier est moins de 15% de  $B_{PME}$ , qu'il y a surpêche depuis plus de trois décennies, et que le stock est moins productif que ce qui avait été estimé auparavant, avec une  $PME$  de moins de 1.300 t (WHM-Figures 3, 4 et 5). La mortalité par pêche actuelle est estimée être sept fois  $F_{PME}$ , ou même plus.

Pour l'évaluation, le Comité a étudié plusieurs alternatives de modélisation et de jeux de données, y compris des cas qui négligeaient ou sous-pondéraient une grande partie des données historiques. Les analyses de la sensibilité ne cherchaient pas à quantifier d'éventuels biais, mais le Comité a noté que nombre des passages de sensibilité donnaient des résultats plus optimistes que ceux mentionnés ci-dessus, avec des estimations de stock se rapprochant quelque peu de la  $B_{PME}$ . Toutefois, la plupart des résultats de sensibilité se situaient dans la fourchette des incertitudes signalées pour l'évaluation. L'évaluation est assez incertaine du fait que les données historiques ne sont pas bien quantifiées. En outre, on s'attend à ce que ces incertitudes dans les quantités soient plus fortes que chez le makaire bleu, et qu'elles entraînent une gamme plus large que celle prévue par bootstrapping. Le Comité a noté que les données historiques sur la capture et l'effort effectif de pêche doivent d'abord être validées pour que ces incertitudes puissent être réduites. À cette fin, un investissement considérable s'avère nécessaire dans la recherche sur le contrôle des données historiques et la biologie des besoins du makaire blanc en matière d'habitat.

#### ***WHM-4 Perspectives***

Les débarquements de makaire blanc dans tout l'Atlantique ont baissé de 40% en 1999 par rapport à ceux de 1996, conformément à une recommandation formulée par la Commission (voir WHM-5). Comme il a été fait remarquer, l'évaluation est assez incertaine du fait que les données historiques ne sont pas bien quantifiées. Cependant, étant donné que la nouvelle évaluation estime que la surpêche se poursuit, que la productivité est plus faible que prévu, et que le stock est gravement amoindri, se situant en-dessous de  $B_{PME}$ , on prévoit que des débarquements de l'importance envisagée par la Recommandation de 1996 de la Commission entraîneront la poursuite de la surpêche du stock. On ne dispose pas encore d'informations permettant d'évaluer les effets des réglementations adoptées en l'an 2000.

#### ***WHM-5 Effets des réglementations actuelles***

L'ICCAT avait décidé, à sa réunion de 1997, de réduire les débarquements de makaires d'au moins 25% par rapport au niveau de 1996, et cette réglementation a duré jusqu'en l'an 2000. La quantité annuelle de makaire blanc qui peut être prélevée en 2001 et 2002 par les palangriers et senners pélagiques et retenue à bord pour être débarquée ne doit pas dépasser 33% du niveau de débarquement de 1999. En l'an 2000, la Commission a également recommandé d'établir une taille minimale du makaire blanc (par exemple, 160 cm de LJFL) pour la pêche sportive. Par ailleurs, tous les makaires blancs amenés vivants à bord de palangriers et senners pélagiques seront relâchés d'une façon qui garantisse au mieux leur survie. Quelques pays ont déjà agi en conséquence. On ne dispose pas encore d'information permettant d'évaluer les effets des réglementations qui ont été adoptées en l'an 2000.

#### ***WHM-6 Recommandations en matière de gestion***

L'évaluation actuelle indique qu'il est peu probable que le stock se rétablisse si les débarquements envisagés dans la Recommandation de 1996 de la Commission se poursuivent à l'avenir. L'état du stock et les estimations de la production de remplacement non quantifiées dans les résultats du cas de base sont très incertains, et seul un investissement important dans la recherche des besoins du makaire en matière d'habitat et davantage de contrôle des données historiques pourront venir à bout de cette incertitude. Le Comité recommande que la Commission mette en place des actions visant à réduire le plus possible la mortalité du makaire blanc. On pourrait, par exemple, remettre à l'eau le poisson vivant, réduire l'effort de l'ensemble des flottilles, faire de meilleures estimations des rejets de poissons morts, établir des zones marines protégées, ainsi que mettre sur pied des programmes d'échantillonnage scientifique par observateurs aux fins du contrôle.

TABLEAU RÉCAPITULATIF: MAKKAIRE BLANC DE L'ATLANTIQUE<sup>1</sup>

	Atlantique entier
Production maximale équilibrée (PME)	~ 1300 (~ 900 - 2.000) <sup>2</sup>
Production 1999 <sup>2</sup>	1.022 t
Production actuelle (2000) <sup>3</sup>	839 t
Production de remplacement 2000	< production 1999 <sup>4</sup>
Biomasse relative ( $B_{2000}/B_{PME}$ )	- 0,15
Mortalité par pêche relative $F_{1999}/F_{PME}$	> 7
Mesures de gestion en vigueur	
- Réduction des débarquements des palangriers et senneurs pélagiques de 33% par rapport au niveau de 1999 [00-13] <sup>5</sup>	

<sup>1</sup> Ces estimations sont très incertaines. On ne disposait pour le makkaire blanc d'aucune estimation des incertitudes dans les étalons, mais on s'attend à ce que les incertitudes de ces quantités soient plus fortes que chez le makkaire bleu et qu'elles entraînent une gamme plus large que celle prévue par le seul Cyrano (bootstrap).

<sup>2</sup> Estimation de la production comprenant les reports d'années antérieures.

<sup>3</sup> Les estimations de la production de remplacement ne sont pas bien définies.

<sup>4</sup> L'information de l'an 2000 est incomplète.

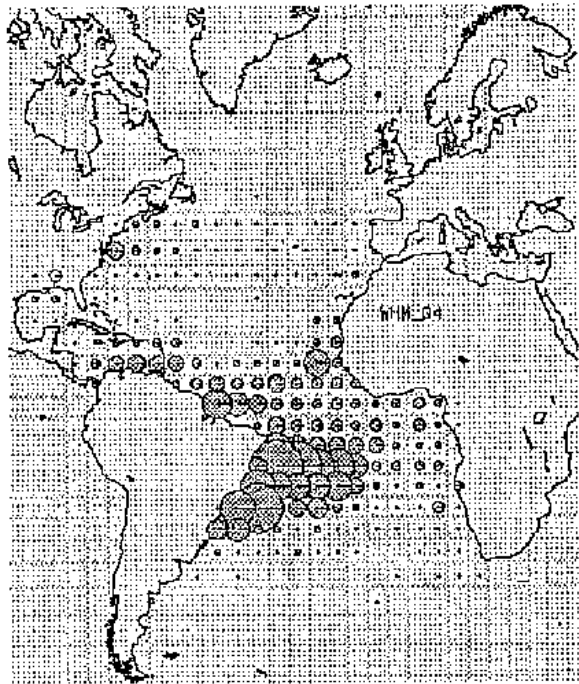
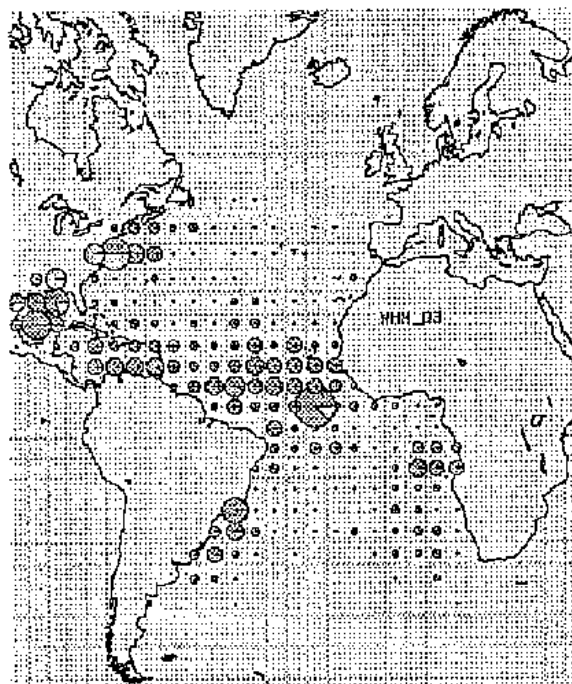
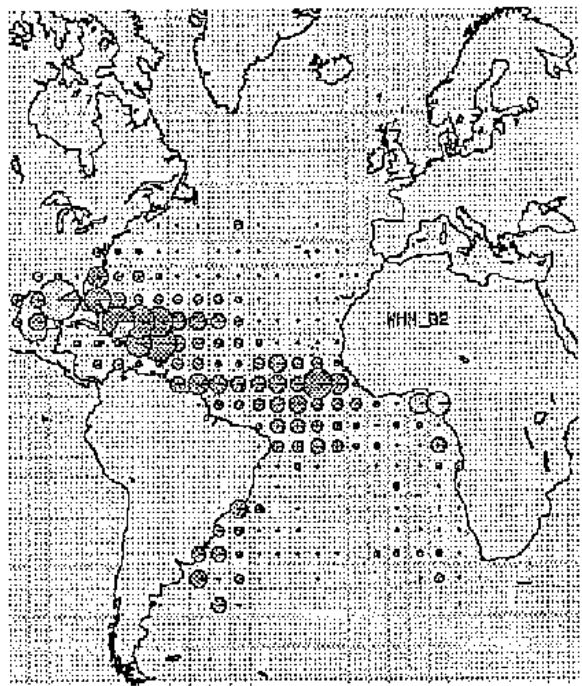
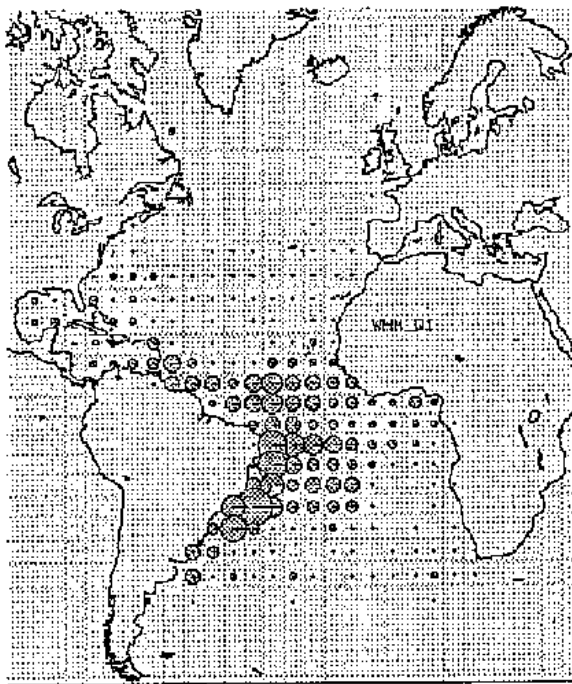
<sup>5</sup> Ces mesures ne sont entrées en vigueur qu'au milieu de l'année 2001.

WHM-Table 1 Prises estimées (débarquements et rejets, en t) de makaire blanc de l'Atlantique, 1976-2000\*, par zone principale, engin et pavillon.

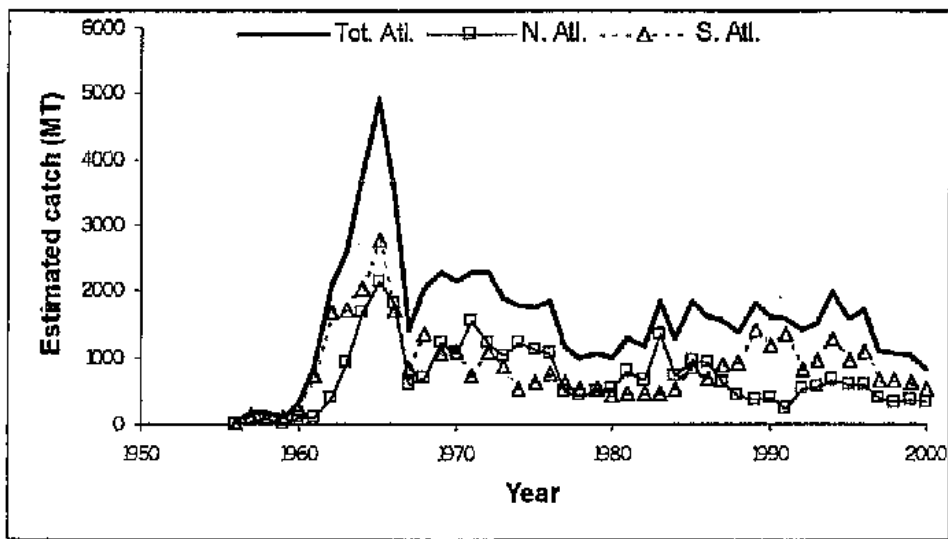
			1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
TOTAL			1839	1150	975	1039	976	1280	1165	1839	1287	1833	1613	1552	1399	1810	1628	1581	1434	1516	1964	1578	1702	1087	1084	1022	839	
	AT.N		1052	501	428	482	521	788	670	1347	740	966	908	635	445	361	380	221	532	551	648	605	593	394	348	349	317	
	AT.S		787	624	522	534	426	480	483	461	525	844	680	879	921	1409	1168	1343	817	945	1298	951	1072	675	875	835	515	
	UNCL		20	25	25	23	27	31	32	31	22	23	25	38	33	40	42	17	85	20	20	22	37	18	43	38	8	
Landings	AT.N	Longline	938	390	317	370	403	671	548	1198	570	788	812	433	187	234	251	105	404	436	526	450	514	316	300	273	251	
		Other Surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	4	3	4	12	5	2	3	13	23	
		Sport	114	111	111	111	112	111	110	146	153	149	35	98	75	22	23	8	18	24	30	20	15	3	2	1		
	AT.S	Unclass.	0	0	0	1	8	7	12	5	17	28	81	54	126	11	40	17	32	29	45	43	25	46	0	0	0	25
		Longline	742	621	520	530	419	340	442	308	471	825	654	870	832	1333	1152	1320	803	923	1295	945	859	588	551	624	508	
		Other Surf.	25	3	2	4	9	120	21	153	54	15	22	9	89	68	31	17	14	22	1	2	3	5	8	11	9	
	UNCL	Sport	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	410	0	0	0	0	
		Unclass.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	8	9	8	0	0	0	0	0	45	115	0		
		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	2	0	0	4	33	25		
	Discards	AT.N	Other Surf.	20	25	25	23	27	31	32	31	22	23	25	25	25	27	37	11	10	12	11	9	7	7	9	8	7
			Sport	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
		UNCL	Unclass.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0
Landings	AT.N	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	53	94	76	87	75	59	35	87	37	28	30	52	40	
		Unclass.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
	AT.S	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	1	0	
		UNCL	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	7	13	5	3	13	7	7	13	27	7	1	5	1
	AT.S	BARBADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	11	39	17	24	29	26	43	15	41	0	0	25
		BRASIL	0	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
		CANADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	8	8	8	8	5	5
		CANADA-JPN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		CHINA.PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	6	7	10	20	1	
		CHINESE TAIPEI	142	44	79	62	105	174	134	203	96	128	319	153	30	13	21	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		CUBA	68	67	43	68	70	189	205	728	241	296	225	30	13	21	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		EC-ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	9	14	0	0	81	12	4	8	18	15	25	10	75	71	65	88	118	
JAPAN		540	80	27	42	99	118	84	27	52	45	56	60	68	73	34	45	180	33	41	31	80	29	39	27	18		
KOREA		84	71	33	16	18	49	12	8	18	147	37	2	2	82	39	1	9	4	23	3	7	2	0	0	0		
MEXICO		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	8	0	5	6	11	18		
NEI-1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	50	50	50	50	0	0	0		
PANAMA		17	20	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
PHILIPPINES		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
U.S.A		109	109	109	110	116	117	122	148	168	181	119	182	88	16	19	2	8	13	11	9	4	2	2	2	1		
UK-BERMUDA		0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	
VENEZUELA		112	110	129	183	113	142	113	234	155	155	151	154	42	47	79	47	125	226	148	171	164	90	80	81	13		
AT.S		ARGENTINA	2	2	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	8	9	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	BELIZE.SH.OB	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		
	BRASIL	68	275	175	133	58	100	76	81	61	87	143	93	149	204	205	377	211	301	91	105	75	105	216	157	60		
	CAMBODIA	0	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	
	CHINA.PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	3	4	5	10	1		
	CHINESE TAIPEI	377	119	198	155	145	136	227	87	124	172	198	613	565	978	810	790	506	493	1080	726	420	378	401	385	361		

		1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
		COTE D'IVOIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	5	1	
		CUBA	38	57	127	205	212	116	45	112	153	216	192	62	24	22	6	10	10	0	0	0	0	0	0	0	
		EC-ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	9	4	8	0	18	32	3	4	45	68	
		GABON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	406	0	0	0	0	
		GHANA	0	0	0	0	6	45	21	142	54	15	22	6	88	68	31	17	14	22	1	2	1	3	7	8	8
		JAPAN	3	28	14	15	7	25	27	17	24	81	73	74	76	73	92	77	68	49	51	26	32	29	17	17	15
		KOREA	220	111	5	24	0	36	57	9	44	225	34	25	17	53	42	56	1	4	20	20	52	18	0	0	
		NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	50	50	50	50	0	0	0	
		PANAMA	59	31	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		PHILIPPINES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0	
		SAO TOME & PRINCIPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	0	
		U.S.S.R	0	3	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		URUGUAY	0	0	0	0	0	1	10	13	65	44	16	6	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	22	0	
UNCL		BARBADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	25	0	
		BELIZE.SH.OB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
		EC-FRA.ESP	20	25	25	23	27	31	32	31	22	23	25	25	27	37	11	10	12	11	9	7	7	9	8	7	
		KOREA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	
		ST.VINCENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
		U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	3	0	2	0	3	0	0	0	0	0	
		VENEZUELA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	0	0	0	0	0	0	0	
Discards	AT.N	U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	53	94	76	87	75	59	35	87	37	26	31	52	40	
	AT.S	U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	1	0	0	
	UNCL	U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	7	13	5	3	13	7	7	13	27	7	1	5	1	

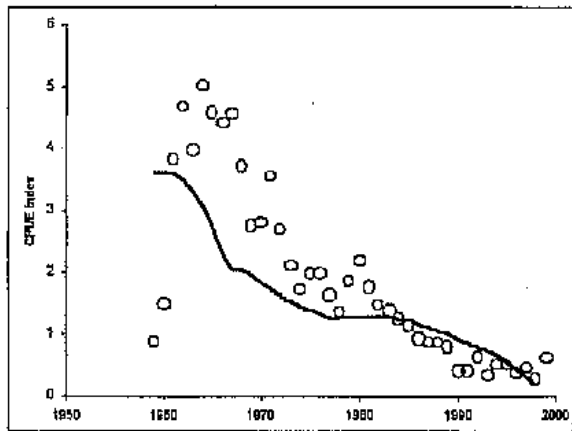
\* Au 5 octobre 2001. Les cases vides de 2000 indiquent que les prises n'ont pas été signalées à l'ICCAT.



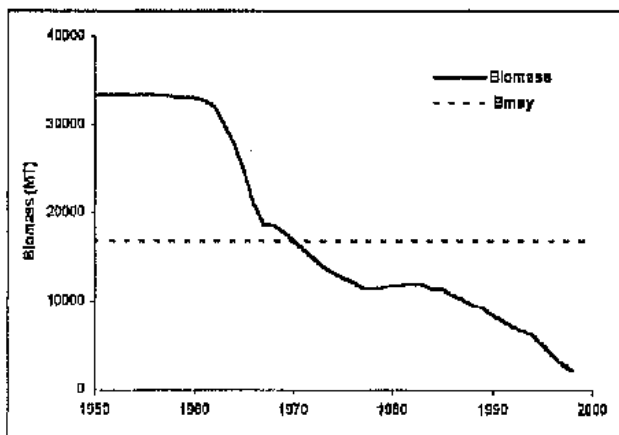
**WHM-Fig. 1** Distributions géographiques des prises déclarées (y compris débarquements et rejets de poissons morts) de makaire blanc, par trimestre, combinées pour toutes les années de 1950 à 1997. (Zones ombrées; prises palangrières; zones claires: prises d'engins autres que les palangres).



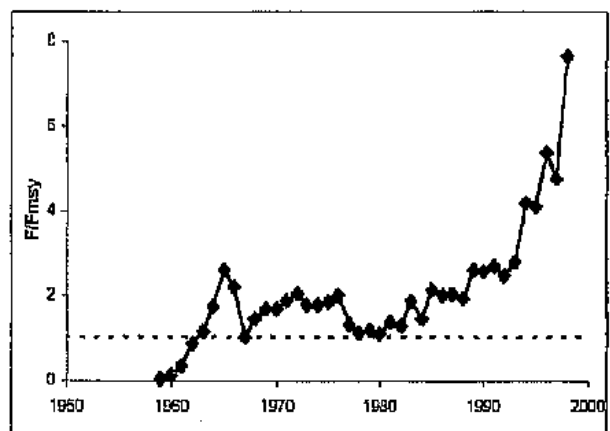
WHM-Fig. 2. Prises estimées (y compris débarquements et rejets de poissons morts) de makaire blanc dans l'Atlantique, par région. Les prises estimées de 2000 sont incomplètes.



WHM-Fig. 3. Ajustement du modèle dynamique de la biomasse (trait) à l'indice combiné de CPUE (symboles) du makaire blanc.



WHM-Fig. 4. Trajectoire de la biomasse estimée du makaire blanc utilisant un indice combiné unique de l'abondance.



WHM-Fig. 5. Trajectoire de la mortalité par pêche relative du makaire blanc estimée par un modèle logistique de production appliqué aux séries de capture et de CPUE composite.



## 7.8 SAI - VOILIER-Makaire bécune/Marlin de Méditerranée

### SAI-1 Biologie

L'aire de distribution du voilier (*Istiophorus platypterus*) et du makaire bécune/marlin de Méditerranée (*Tetrapturus pfluegeri*) est circontropicale (SAI-Figure 1). Bien que le voilier soit très concentré dans les eaux du littoral (plus que les autres istiophoridés), on en trouve néanmoins dans les eaux océaniques. Le makaire bécune/marlin de Méditerranée est plus abondant dans les eaux hauturières tempérées. Aucun déplacement transatlantique n'a été observé, ce qui suggère l'absence d'échanges entre l'est et l'ouest. Bien que l'on considère généralement le voilier et le makaire bécune/marlin de Méditerranée comme étant des espèces rares et solitaires, si on les compare aux scombridés que l'on trouve en bancs, les voiliers sont les istiophoridés les plus communs de l'Atlantique, et l'on sait qu'ils se déplacent dans les eaux côtières tropicales en petits groupes d'au moins une douzaine d'individus. Quant aux makaires bécunes/marlins de Méditerranée, il s'agit des istiophoridés les plus rares de l'Atlantique.

On considère en général que le voilier et le makaire-bécune/marlin de Méditerranée sont piscivores. Toutefois, on sait qu'ils consomment également des calmars. On trouve principalement les voiliers près dans les couches d'eau supérieures. Ils sont capturés la plupart du temps en tant que prise accessoire de la pêche hauturière de palangre, et en tant que prise directe des pêcheries côtières. Sur le littoral, des pêcheries artisanales utilisant de nombreux engins de pêche en eaux peu profondes visent les voiliers.

Le voilier fraie dans les eaux côtières tropicales et subtropicales, au printemps et en été. Le makaire bécune/marlin de Méditerranée étant relativement peu abondant en haute mer, on sait peu de choses au sujet de son cycle vital. On pense que la croissance du voilier et du makaire bécune/marlin de Méditerranée est très rapide, par rapport à celle d'autres téléostéens. Les voiliers femelles ont une croissance plus rapide, et atteignent une taille maximale plus importante que les mâles.

Historiquement, l'ICCAT a considéré les voilier-makaire bécune/marlin de Méditerranée comme formant des unités séparées est et ouest (SAI-Figure 1). La séparation du voilier en deux unités de gestion se fondait sur la préférence côtière de l'espèce, les données de marquage-recapture, qui suggèrent l'absence d'échanges, et les données sur la morphologie. Le Comité a évalué de nouveau la structure de stock du voilier de l'Atlantique d'après les résultats d'une recherche de génétique remise au SCRS en 2001. Cette étude n'avait pas décelé de différences, mais ceci ne signifie pas forcément l'absence d'une structure, un très faible taux d'échange entre l'est et l'ouest pouvant donner ces résultats. Le Comité a donc déterminé qu'il n'y avait pas de raison pour le moment de modifier la délimitation actuelle des stocks. Toutefois, il faut revoir cette question lorsque plus de données seront disponibles.

### SAI-2 Description des pêcheries

La participation de nombreux pays caractérise les pêcheries de voilier et de makaire-bécune/marlin de Méditerranée dans l'Atlantique ouest et est. Par exemple, les fortes prises récentes (débarquements plus rejets de poissons morts) de voilier dans l'Atlantique ouest, comme dans l'est, sont le fruit de pêcheries côtières. Dans l'Atlantique ouest, les principales pêches artisanales sont celles de nombreux pays des Caraïbes, tandis que dans l'Atlantique est les pêches artisanales les plus importantes sont menées au large de l'Afrique occidentale. Des pêcheries sportives ciblent le voilier dans l'Atlantique ouest et dans la mer des Caraïbes. Il y a aussi des pêcheries sportives ciblant le voilier dans l'Atlantique est, au large de l'Afrique occidentale.

Les prises de voilier et de makaire bécune/marlin de Méditerranée, qui ont commencé au début des années 1960, figurent au SAI-Tableau 1 et à la SAI-Figure 2. Le Comité constate toujours des incertitudes dans les données de capture, en particulier pour l'Atlantique est et la mer des Caraïbes. Toutefois, de nouvelles données de capture sont mises à disposition par quelques-unes de ces pêcheries. Le Comité a décidé que, lorsque les données de capture manquent pour une pêcherie, le chiffre de la dernière année pour laquelle on dispose de données sera reporté. Dans certains cas, cette procédure a été suivie pendant une dizaine d'années. Dans le tableau, les chiffres de capture qui sont des reports sont ombrés. La tendance globale des prises atlantiques est fortement orientée par les fortes prises des pêcheries côtières de l'Afrique occidentale.

En 2001, le SCRS a décidé de séparer les prises combinées de voilier et de makaire bécune/marlin de Méditerranée, transmises par les palangriers pélagiques, en utilisant les données japonaises (1994-2000) qui mentionnaient bien ces deux espèces séparément. Avec l'information en provenance d'études antérieures, le ratio de ces deux espèces a été calculé par trimestre et par carré de 5°x5°. Ces ratios ont permis de séparer les deux espèces dans les données combinées de capture de la pêche palangrière pélagique. Les prises de voilier et de makaire bécune/marlin de Méditerranée ainsi ventilées figurent respectivement dans le SAI-Tableau 2/SAI-Figure 3 et dans SAI-Tableau 3/SAI-Figure 4.

Le Comité estime que des progrès sensibles ont été réalisés cette année en séparant la prise de ces deux espèces. Les chiffres provisoires de capture de voilier "seul" (SAI-Tableau 2/SAI-Figure 3) et de makaire bécune/marlin de Méditerranée "seul" (SAI-Tableau 3/SAI-Figure 4) montrent des tendances qui diffèrent de celle des prises composites. Toutefois, le travail a été effectué pendant les sessions des groupes d'espèces de l'ICCAT avec un temps limité, et devraient donc être considérées préliminaires tant que l'évaluation détaillée de ce processus n'aura pas été conclue. Ainsi, le groupe de travail a estimé qu'il était prématuré d'adopter ces chiffres séparés de capture en tant qu'estimations officielles de l'ICCAT (c'est-à-dire comme des données Tâche I).

### *SAI-3 Etat des stocks*

Les évaluations antérieures du voilier de l'Atlantique se fondaient toutes sur des données agrégées sur le voilier et le makaire bécune/marlin de Méditerranée en provenance des flottilles palangrières de haute mer. L'évaluation antérieure du voilier et du makaire bécune/marlin de Méditerranée (SCRS 1992) concluait que le stock composite était pour le moins pleinement exploité, et que la mortalité de pêche s'était stabilisée depuis les années 1980 aux alentours du niveau qui donnerait la PME. L'évaluation du stock est-atlantique de voilier et de makaire bécune/marlin de Méditerranée (SCRS 1995) concluait que ce stock composite montrait des signes de surpêche, du fait que la biomasse estimée était inférieure au niveau qui donnerait la PME, et que la mortalité par pêche estimée dépassait le niveau qui donnerait la PME. Il a été considéré que ces deux évaluations présentaient un nombre considérable d'incertitudes, notamment à cause de l'impossibilité de séparer les prises de voilier et de makaire bécune/marlin de Méditerranée des flottilles palangrières de haute mer, et du nombre limité d'indices fiables de l'abondance pour les premières années de la pêcherie et pour les pêcheries côtières de l'Atlantique est.

Des évaluations ont porté en 2001 sur les stocks de voilier de l'Atlantique est et ouest en se fondant sur les prises composites de voilier et de makaire bécune/marlin de Méditerranée (SAI-Tableau 1) et de voilier "seul" (SAI-Tableau 2). Les évaluations ont tenté d'aborder les défauts des évaluations antérieures en améliorant la liste des indices d'abondance et en séparant la prise de voilier de celle de makaire bécune/marlin de Méditerranée pour les flottilles palangrières de haute mer. Des progrès considérables ont été réalisés en ce qui concerne l'obtention d'indices nouveaux, ou plus fiables. La nouvelle séparation entre le voilier et le makaire bécune/marlin de Méditerranée a permis de tenter des évaluations sur les données du "seul" voilier. Un nombre considérable d'incertitudes persistent, toutefois, en ce qui concerne les prises comme le taux de capture, qui ne peuvent être abordées que par une recherche substantielle sur la validation des données historiques et l'étude des exigences du voilier en ce qui concerne son habitat.

Les modèles quantitatifs d'évaluation utilisés en 2000 ont tous donné des ajustements peu satisfaisants. Les modèles de dynamique de la biomasse n'ont pas été en mesure d'expliquer de façon satisfaisante les modes observés dans les indices d'abondance et la capture. Il faudra appliquer des modèles de population qui tiennent mieux compte de cette dynamique de façon à fournir de meilleurs avis de gestion.

A l'heure actuelle, les indices de l'abondance constituent l'information la plus fiable et une indication des changements de la biomasse des stocks de voilier "seul" ou de voilier-makaire bécune/marlin de Méditerranée. Les indices d'abondance du stock est sont peut-être moins fiables que ceux de l'ouest. Les différences dans les indices entre les débuts de la pêcherie et la période récente ne doivent pas être négligés, et doivent être considérés comme l'indication d'une baisse de la taille de ces stocks.

Pour le stock ouest-atlantique, le niveau récent de capture du voilier et du makaire bécune/marlin de Méditerranée combinés semble soutenable, du fait que depuis une vingtaine d'années la CPUE comme la prise sont demeurées relativement constantes (SAI-Figures 2, 5). Pour le stock ouest-atlantique combiné voilier-makaire bécune/marlin de Méditerranée, on ne sait pas si le niveau actuel de capture se situe en-dessous de la production

maximale soutenable, ou à son niveau. Pour ce même stock, les chiffres provisoires de capture de voilier "seul" ont été en moyenne de 700 t pendant les deux dernières décennies, et les indices d'abondance sont restés relativement stables pendant la même période (SAI-Figures 3, 5). Les nouvelles analyses ne fournissent pas d'information sur la PME, ni sur d'autres étalons du stock pour le stock ouest-atlantique, composite ou de voilier "seul".

Dans l'Atlantique est, les indices d'abondance (SAI-Figure 6) du voilier "seul" pour les pêcheries côtières ont baissé ces derniers temps, ainsi que les chiffres provisoires de la capture totale estimés de voilier "seul" (SAI-Figure 3). En revanche, les indices d'abondance de la pêche palangrière japonaise (SAI-Figure 6) ont été assez constants depuis le milieu des années 1970, mais il existe des préoccupations quant à l'état de ce stock, du fait de la baisse des indices d'abondance et des prises estimées des pêcheries côtières.

En résumé, bien que les nouvelles tentatives d'évaluation de ces deux stocks (voilier est et ouest) se soient avérées être peu satisfaisantes du point de vue quantitatif, il existe des premiers indices d'une baisse de la biomasse de ces deux stocks. Cette baisse a probablement réduit la biomasse des stocks à un niveau qui peut donner des prises soutenables, mais on ignore si le niveau de la biomasse se situe en-dessous de ceux qui pourraient donner la PME.

#### *SAI-4 Perspectives*

Le SCRS a noté que les méthodes utilisées pour séparer les prises de voilier et de makaire bécune/marlin de Méditerranée dans les prises palangrières de haute mer sont provisoires et sujettes à une révision de la méthodologie dans les analyses futures. Les résultats pourraient donc changer à l'avenir. Selon la méthode qui est appliquée, et compte tenu de ces réserves, on ignore si les stocks ouest ou est de voilier subissent une surpêche ( $F > F_{PME}$ ), ou si les stocks sont surexploités à l'heure actuelle ( $B < B_{PME}$ ), ce qui fait que les perspectives des conditions futures du stock sont mieux interprétées d'après la tendance récente de la CPUE et de la capture.

Pour le stock ouest-atlantique de voilier, la CPUE a donné sa plus forte valeur à la fin des années 1960, puis a baissé à un niveau plus faible aux alentours de 1980, puis est demeurée relativement stable par la suite. Depuis deux décennies, la prise déclarée de voilier de l'ouest a été en moyenne de 700 t/an. D'après ces observations, le Comité considère que le niveau actuel de capture est soutenable.

Pour le voilier est-atlantique, les prises déclarées ont baissé récemment, comme les indices d'abondance disponibles de la pêche côtière. Ces modes suggéreraient une poursuite possible de la baisse de la biomasse qui, si elle n'est pas freinée, peut entraîner la nécessité d'actions encore plus strictes de gestion à l'avenir.

#### *SAI-5 Effets des réglementations actuelles*

Aucune réglementation ICCAT n'est actuellement en vigueur dans l'Atlantique pour le voilier et le makaire bécune/marlin de Méditerranée.

#### *SAI-6 Recommandations en matière de gestion*

Les recommandations antérieures de gestion indiquaient que la Commission devrait envisager des méthodes pour réduire le taux de mortalité par pêche. Au vu de l'évaluation actuelle de l'Atlantique ouest, le Comité recommande que les prises de voilier ouest-atlantique "seul" ne devraient pas dépasser les niveaux actuels. Pour l'Atlantique est, les prises de voilier "seul" ne devraient pas dépasser les niveaux actuels, et la Commission devrait envisager des méthodes alternatives et pratiques pour réduire la mortalité par pêche et assurer la collecte des données.

Le Comité est inquiet au sujet des déclarations incomplètes de captures, notamment ces dernières années, le manque de rapports suffisants par espèce, et l'évaluation des nouvelles méthodes utilisées pour ventiler les prises de voilier et de makaire bécune/marlin de Méditerranée et pour indexer l'abondance. Le Comité recommande que tous les pays qui débarquent du voilier/makaire bécune/marlin de Méditerranée, ou en rejettent morts, transmettent ces données au Secrétariat de l'ICCAT. Le Comité devra également envisager l'éventualité de faire à l'avenir une évaluation du makaire bécune/marlin de Méditerranée "seul".

**TABLEAU RÉCAPITULATIF: VOILIER DE L'ATLANTIQUE "SEUL"<sup>1</sup>**

	Atlantique ouest	Atlantique est
Production maximale équilibrée (PME)	non estimée	non estimée
Production actuelle (2000) <sup>2</sup>	506 t <sup>3</sup>	969 t <sup>3</sup>
Production de remplacement actuelle	~ 600 t	non estimée
Biomasse relative	non estimée	non estimée
Mortalité par pêche relative	non estimée	non estimée
Mesures de gestion en vigueur	aucune	aucune

<sup>1</sup> Le tableau récapitulatif antérieur était pour voilier et makaira bécune/marin de Méditerranée combinés.

<sup>2</sup> Production estimée comprenant les reports d'années antérieures.

<sup>3</sup> La production actuelle (2000) est incomplète.

SAI-Tableau 1. Prises estimées (débarquements et rejets de poissons morts déclarés et reportés, en t) de volier/"spearfish" de l'Atlantique, 1976-2000\*, par région, engin et pavillon.

			1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
TOTAL	(SAI+SPF)		6664	2726	3598	4394	3278	3278	4177	4772	3751	3584	3429	3805	3191	2884	3675	2446	2854	3913	2473	2600	2953	2089	2598	2359	2054
	SAI sub-total		6459	2476	3342	4159	3006	2962	3851	4460	3529	3336	3123	3483	2925	2407	3301	2339	2762	3729	2336	2483	2860	1989	2478	2176	1901
	SPF sub-total		205	250	254	235	270	316	326	312	222	228	306	322	266	277	374	107	92	185	138	117	93	100	120	183	153
SAI		AT.E	5848	1544	2547	3256	2099	2131	2878	3887	2482	2328	2105	2566	2084	1884	2314	1482	1708	2473	1208	1559	1927	1292	995	1209	1011
		AT.W	813	932	795	803	807	831	975	773	1037	1008	1018	917	861	743	987	858	1058	1258	1131	924	833	697	1481	967	890
Landings		AT.E																									
		Longline	599	220	114	83	151	202	309	270	224	148	140	112	126	152	153	57	51	523	178	240	184	213	198	285	178
		Other Surf.	4858	1164	2280	3066	1823	1432	1899	2911	2107	1940	1394	1870	1401	1067	1143	734	717	1040	718	657	598	385	535	537	428
		Sport	189	160	143	107	325	497	588	506	181	240	571	584	537	445	1016	507	738	833	227	588	531	555	263	407	407
		Unclass.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	184	200	77	83	75	638	139	0	0	0	0
		AT.W																									
		Longline	437	395	279	378	360	408	471	320	512	506	489	451	558	417	382	241	371	657	552	388	348	228	1031	453	481
		Other Surf.	82	119	90	84	97	0	95	50	53	68	43	45	54	44	224	72	158	131	196	224	362	221	300	258	178
		Sport	268	339	338	350	388	338	331	312	352	228	234	237	38	31	29	32	50	38	83	25	11	11	11	11	13
		Unclass.	48	79	88	91	82	87	78	91	120	206	252	142	154	194	280	449	443	387	272	260	145	182	112	174	173
Discards		AT.W																									
		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	57	57	62	64	36	83	28	29	69	57	27	71	45
Landings		AT.E																									
		BENIN	0	0	0	0	0	36	48	0	53	50	25	32	40	8	21	20	21	20	20	20	19	8	4	5	5
		CAP-VERT	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		CHINA.PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	5	9	4
		CHINESE TAIPEI	217	59	7	19	5	12	87	20	8	9	1	0	0	7	13	0	0	420	101	155	65	150	117	178	120
		COTE D'IVOIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	40	40	40	40	66	55	58	38	69	40	54	68	91	65	35	80	45
		CUBA	185	65	69	40	78	79	158	200	115	19	55	50	22	53	61	184	200	77	83	72	533	0	0	0	0
		EC-ESPANA	0	0	0	0	0	0	10	0	4	7	9	0	28	14	0	9	2	30	7	13	25	28	18	18	8
		EC-FRA.ESP	327	400	405	375	432	504	521	499	354	384	403	384	408	432	595	174	150	182	160	128	97	110	138	131	88
		EC-PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	53	6
		GABON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109	7	0	0	0
		GHANA	4517	784	1885	2891	1191	891	1428	2408	1858	1485	925	1392	837	465	395	463	297	693	450	353	303	188	351	305	275
		JAPAN	4	24	11	19	33	50	38	47	83	84	71	37	57	57	63	16	42	58	45	52	47	18	58	17	37
		KOREA	185	48	18	5	34	24	33	3	34	28	2	20	15	17	18	30	3	3	6	6	14	5	0	0	0
		NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	15	10	10	10	0	0	0
		PANAMA	41	13	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		SAO TOME & PRINC.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139	0	0	0
		SENEGAL	189	160	143	107	325	488	572	510	163	241	572	588	587	552	1082	546	917	838	280	678	810	556	270	412	412
		U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	1	1	3	1	0	0	0	0
		U.S.S.R	1	13	5	0	0	37	0	0	0	0	2	5	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		AT.W																									
		ARUBA	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	23	20	16	13	9	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		BARBADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	45	29	42	50	46	74	25	71	58	44	45
		BRASIL	188	287	248	201	231	64	153	60	121	187	292	174	152	147	301	90	351	243	128	245	310	137	184	358	322
		CHINA.PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	9	4
		CHINESE TAIPEI	126	5	10	18	38	81	22	31	45	39	64	31	300	171	83	73	33	223	233	38	37	4	129	33	22
		CUBA	0	91	51	151	119	134	181	28	189	130	50	171	78	55	128	83	70	42	46	37	37	0	0	0	0
		DOMINICAN REP.	0	0	0	0	0	0	22	50	49	46	18	40	44	44	40	31	98	50	90	40	40	40	40	40	40
		EC-ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	5	3	36	3	15	20	6	14
		EC-PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
		GRENADA	0	31	37	40	31	38	27	37	66	164	211	104	114	98	218	316	310	248	151	119	56	83	87	148	148
		JAPAN	133	23	9	20	22	44	135	22	34	38	28	6	22	22	25	73	1	2	8	2	4	17	3	11	3
		KOREA	0	65	14	18	51	41	19	0	52	72	14	1	0	17	25	0	3	0	8	8	22	8	0	0	0

			1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
		MEXICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	19	19	0	8	646	40	118
		NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	30	30	30	30	0	0	
		NETHERLAND.ANT	28	28	21	21	21	21	21	21	21	10	10	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15
		PANAMA	0	18	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		ST.VINCENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	4	4	4	2	1	3	0	1	
		TRINIDAD & TOBAGO	0	0	0	0	0	0	0	64	58	14	25	35	24	11	9	4	4	58	101	101	104	10	0	4	3
		U.S.A	281	308	308	308	308	308	308	311	311	197	199	200	18	2	4	4	11	8	48	13	2	0	1	1	2
		VENEZUELA	59	56	66	69	58	72	57	119	81	81	77	80	22	24	24	65	71	208	162	103	165	185	258	179	93
Discards	AT.W	U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	57	57	62	84	36	63	28	29	69	57	27	71	45
<b>SPF</b>	AT.E		205	250	254	235	270	318	326	312	222	228	252	247	256	270	373	107	92	120	134	107	85	99	111	148	93
	AT.W		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	75	10	7	1	0	0	65	2	8	6	1	9	35	60
	UNCL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	
Landings	AT.E	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	38	29	26	31	25	67	33
	AT.E	Other Surf.	205	250	254	235	270	318	326	312	222	228	252	247	256	270	373	107	92	112	98	78	59	68	86	81	60
	AT.W	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	75	10	7	1	0	0	65	2	4	5	1	9	35	60
	UNCL	Unclass.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
Discards	AT.W	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	
	UNCL	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
Landings	AT.E	CHINA.PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	
	AT.E	EC-ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	3	1	1	1	30	14
	AT.E	EC-FRA.ESP	205	250	254	235	270	318	326	312	222	228	252	247	256	270	373	107	92	112	98	78	59	68	86	81	60
	AT.E	JAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	26	25	30	22	37	19
	AT.W	EC-ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	22	50
	AT.W	JAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	4	1	8	13	9
	AT.W	MEXICO	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
	AT.W	TRINIDAD & TOBAGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	75	10	7	1	0	0	62	0	0	0	0	0	0	
	AT.W	VENEZUELA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
	UNCL	U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
Discards	AT.W	U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0
	UNCL	U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0

\* Au 5 octobre 2001. Les cases vides de 2000 indiquent que les prises n'ont pas été signalées à l'ICCAT. Cases ombrées: reports.

Note: La somme des Tableaux 2 et 3 ne donnerait pas les chiffres du Tableau 1, du fait que les Tableaux 2 et 3 donnent des chiffres découlant d'une ventilation préliminaire entre le voilier et les "spearfish", et autres modifications préliminaires, d'après la prise combinée utilisée exclusivement pour les évaluations.

**SAI-Tableau 2. Prises estimées (y compris débarquements et rejets de poissons morts, en t) de voilier "seul" dans l'Atlantique, par pêcherie et engin. 1976-2000 (modifiées par le Groupe de travail pour leur utilisation dans l'évaluation de 2001).**

DataType	SareaName	FleetName	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
TOTAL CATCH			5832	1780	2927	3720	2548	2718	3296	4405	3133	2984	2810	3227	2712	2263	3092	2307	2837	2786	1739	2085	2494	1814	1510	1651	1475
CATCH	AT.E		5225	1371	2483	3189	1974	2008	2892	3504	2352	2240	2028	2478	2008	1568	2214	1445	1878	2043	1097	1404	1874	1152	933	1123	969
	AT.W		407	418	464	531	574	711	804	902	781	724	782	749	705	895	878	862	1159	743	842	882	619	683	576	527	508
LANDING	AT.E	LL	187	47	30	16	26	79	125	87	84	60	63	24	70	56	53	20	23	93	69	84	111	73	138	179	134
		SURF	4981	1231	2354	3086	1888	1841	2498	3368	2227	2155	1920	2381	1892	1475	2110	1194	1410	1813	895	1211	1075	940	798	944	835
		SPORT	76	93	79	77	62	88	69	49	41	25	45	73	46	37	51	47	45	60	50	34	52	0	0	0	
		UNCL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	184	200	77	83	75	636	139	0	0	
	AT.W	LL	88	25	48	99	75	115	158	108	132	212	108	162	124	147	194	83	304	159	171	173	183	131	224	120	174
		SURF	62	119	90	84	97	0	95	50	53	68	23	45	54	44	224	72	158	131	198	224	355	221	300	258	178
		SPORT	266	311	315	321	398	510	327	657	486	256	405	388	326	258	203	291	248	134	115	175	115	171	143	99	47
		UNCL	48	79	88	91	62	87	78	91	120	206	252	142	154	194	290	387	430	332	232	228	119	182	112	174	173
DISCARD	ATW	LL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	57	57	62	64	36	63	28	29	69	57	27	71	45
LANDING	AT.E	BENIN	0	0	0	0	0	36	48	0	53	50	25	32	40	8	21	20	21	20	20	20	18	6	4	5	5
		CAP-VERT	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		CHINA.PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	5	3
		CHINESE TAIPEI	68	9	2	2	1	2	24	6	2	1	0	0	0	1	3	0	0	31	14	17	28	25	58	97	79
		COTE D'IVOIRE	0	0	0	0	0	0	0	40	40	40	40	66	55	58	38	69	40	54	66	91	65	35	80	45	
		CUBA	58	10	16	4	8	14	56	55	30	2	2	0	4	8	14	184	200	77	83	72	533	0	0	0	
		EC-ESPANA	0	0	0	0	0	0	10	0	4	7	9	0	28	14	0	9	2	30	7	13	25	26	18	19	8
		EC-FRA.ESP	327	400	405	375	432	504	521	499	354	384	403	394	408	432	595	174	150	182	160	128	97	110	138	131	98
		EC-PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	53	8
		GABON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109	7	0	0	
		GHANA	4517	764	1885	2691	1191	891	1426	2408	1658	1485	925	1392	837	465	395	463	297	693	450	353	303	196	351	305	275
		JAPAN	1	5	2	9	14	22	20	25	39	46	49	19	31	27	33	7	16	30	45	52	47	19	58	17	37
		KOREA	52	7	4	1	3	4	12	1	9	3	0	0	3	2	4	3	0	0	1	1	6	1	0	0	
		NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4	2	0	0	
		PANAMA	13	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		SAO TOME & PRINCIPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139	0	0	
		SENEGAL	189	160	143	107	325	498	572	510	163	241	572	596	587	552	1092	546	917	938	260	678	610	556	270	412	412
		U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	1	1	3	1	0	0	0	
		U.S.S.R	1	13	5	0	0	37	0	0	0	0	2	5	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	AT.W	ARUBA	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	23	20	18	13	9	5	10	10	10	10	10	10	10	10
		BARBADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	45	29	42	50	46	74	25	71	58	44	44
		BRASIL	28	14	41	53	51	16	43	7	15	73	46	52	27	48	148	23	286	40	17	34	98	68	28	51	81
		CHINA.PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1

Data Type	SareaName	FleetName	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
		CHINESE TAIPEI	19	0	2	5	8	20	6	4	6	15	10	9	54	56	41	18	27	36	31	5	11	2	19	5	6
		CUBA	0	4	9	40	28	33	51	3	22	51	8	52	14	18	62	21	57	7	6	5	11	0	0	0	
		DOMINICAN REP.	0	0	0	0	0	0	22	50	49	46	18	40	44	44	40	31	98	50	90	40	40	40	40	40	40
		EC-ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	5	3	36	3	15	20	8	14	
		EC-PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
		GRENADA	0	31	37	40	31	36	27	37	66	184	211	104	114	98	218	316	310	246	151	119	56	83	87	148	148
		JAPAN	42	8	3	4	1	26	63	16	20	20	11	3	9	13	15	33	0	1	8	2	4	17	3	11	3
		KOREA	0	3	2	5	11	10	5	0	7	28	2	0	0	6	12	0	2	0	1	1	7	4	0	0	
		MEXICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	4	97	6	29
		NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	4	9	14	0	0	
		NETHERLAND.ANT	28	26	21	21	21	21	21	21	21	10	10	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15
		PANAMA	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ST.VINCENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	4	4	4	2	1	3	0	1	
		TRINIDAD & TOBAGO	0	0	0	0	0	0	0	84	58	14	25	35	24	11	9	4	4	56	101	101	104	10	0	4	3
		U.S.A	261	308	306	308	352	502	319	656	478	241	399	354	328	243	188	281	213	122	102	188	106	160	133	89	37
		VENEZUELA	9	3	11	25	13	16	16	14	10	32	12	24	4	8	12	16	58	34	21	14	51	89	39	26	23
DISCARD	AT.W	U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	57	57	62	64	36	63	28	29	69	57	27	71	45

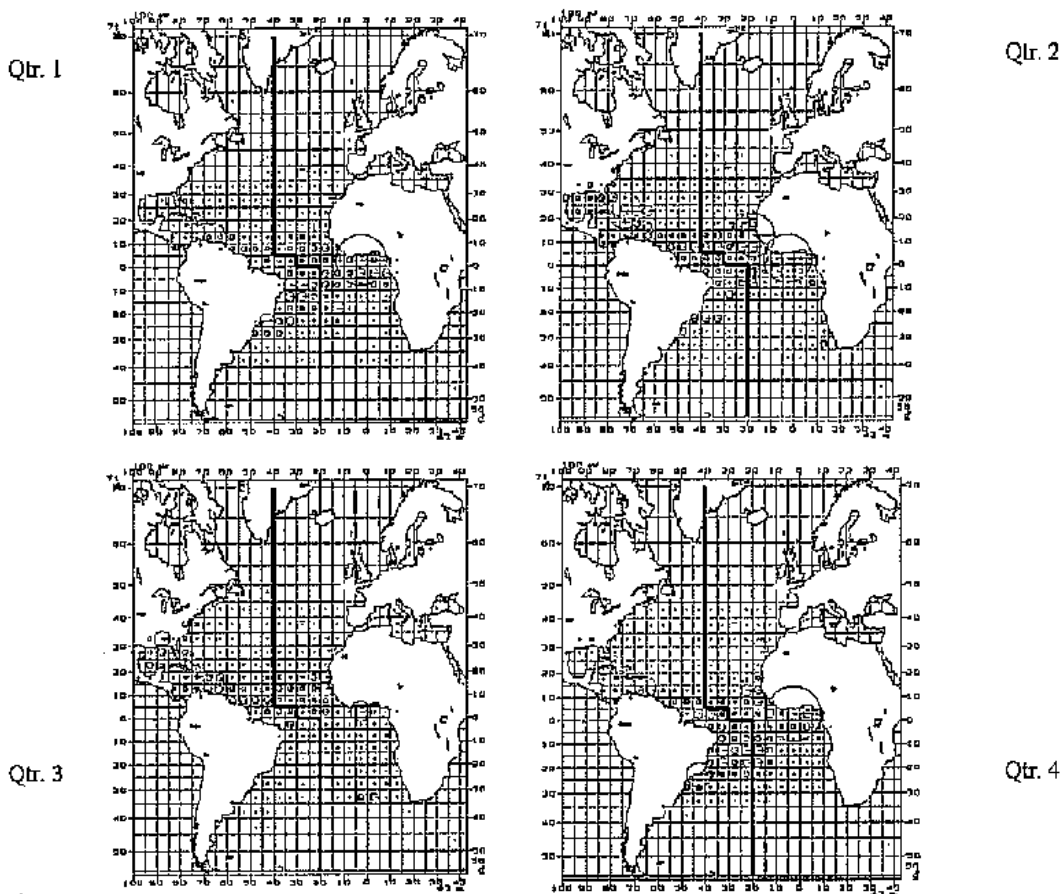
Les cases vides de 2000 indiquent que les prises n'ont pas été signalées à l'ICCAT.



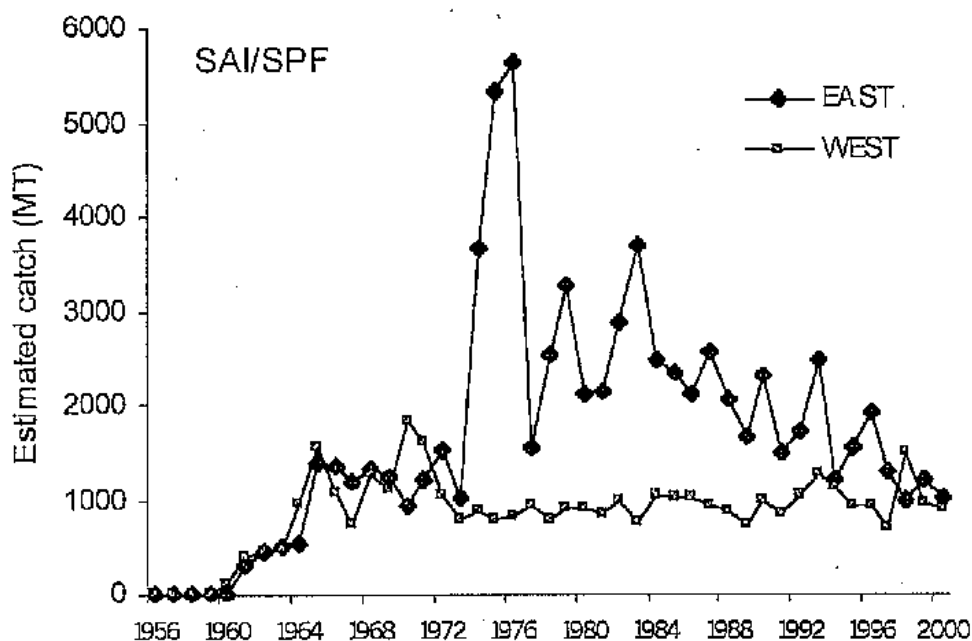
**SAI-Tableau 3. Prises estimées (y compris débarquements et rejets de poissons morts, en t) de "spearfish" "seuls" dans l'Atlantique, par pêcherie, 1976-2000 (modifiées par le Groupe de travail pour leur utilisation dans l'évaluation de 2001).**

DataType	SAreaName	FleetName	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
TOTAL CATCH			968	894	573	581	680	763	823	708	742	611	788	704	760	646	662	383	200	1078	634	485	299	314	951	584	502
LANDING	AT.E		617	434	342	302	395	470	510	495	362	316	331	340	316	370	473	144	120	550	242	282	138	239	171	233	135
		AT.W	349	370	231	279	285	293	313	212	380	294	437	384	444	277	189	220	80	528	391	217	160	75	780	351	367
LANDING	AT.E	LL	412	184	88	67	125	154	184	183	140	88	79	93	60	100	100	37	28	438	144	184	79	171	85	152	75
		SURF	205	250	254	235	270	316	326	312	222	228	252	247	258	270	373	107	92	112	88	78	59	68	66	81	60
	AT.W	LL	349	370	231	279	285	293	313	212	380	294	437	384	444	277	189	158	67	493	352	185	135	75	780	351	367
		UNCL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	13	35	40	32	28	0	0	0	0
DISCARD	AT.W	LL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0
	EAST	CHINA.PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	3	2	4	1
		CHINESE TAIPEI	149	50	5	17	4	10	43	14	8	8	1	0	0	6	10	0	0	389	87	138	37	125	59	81	41
		CUBA	127	55	53	36	71	85	102	145	85	17	53	50	18	45	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		EC-ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	3	1	1	1	30	14
		EC-FRA.ESP	205	250	254	235	270	316	326	312	222	228	252	247	258	270	373	107	92	112	98	78	59	68	86	81	60
		JAPAN	3	19	9	10	19	28	18	22	24	38	22	18	28	30	30	9	26	28	38	26	25	30	22	37	19
		KOREA	104	39	14	4	31	20	21	2	25	28	2	20	13	15	12	27	3	3	5	5	8	4	0	0	
		NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	13	9	6	8	0	0	
		PANAMA	28	11	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		U.S.S.R	1	11	4	0	0	31	0	0	0	0	2	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			WEST	BRASIL	105	132	107	57	60	29	42	53	70	84	195	93	94	84	50	49	53	168	51	84	53	36	80
CHINA.PR	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	2	2	7	3
CHINESE TAIPEI	107			5	8	13	28	81	18	27	39	24	54	22	248	115	42	55	8	187	202	33	26	2	110	28	17
CUBA	0			87	42	111	93	101	130	25	147	79	42	119	84	37	64	62	13	35	40	32	26	0	0	0	
EC-ESPANA	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	22	50	
JAPAN	91			15	6	16	21	18	72	6	14	18	17	3	13	9	10	40	1	1	2	3	4	1	8	13	9
KOREA	0			62	12	14	40	31	14	0	45	44	12	1	0	11	13	0	1	0	7	7	15	4	0	0	
MÉXICO	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	18	16	0	5	549	34	69
NEI-1	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	26	26	21	18	0	0	
PANAMA	0			17	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TRINIDAD & TOBAGO	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	75	10	7	1	0	0	62	0	0	2	0	0	0	
VENEZUELA	46	51	53	67	43	53	40	101	65	45	62	52	16	13	10	14	7	45	44	13	12	10	21	8	9		
DISCARD	AT.W	Sum U.S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	

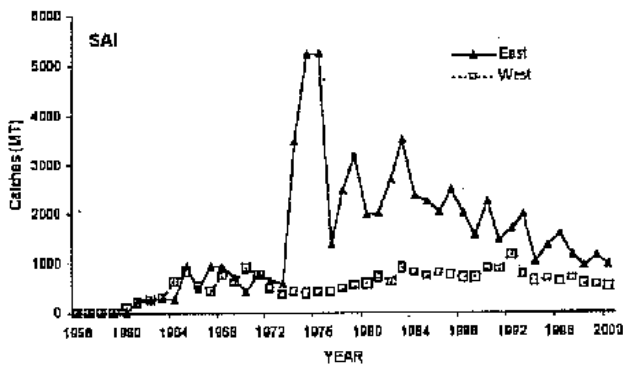
Les cases vides de 2000 indiquent que les prises n'ont pas été signalées à l'ICCAT.



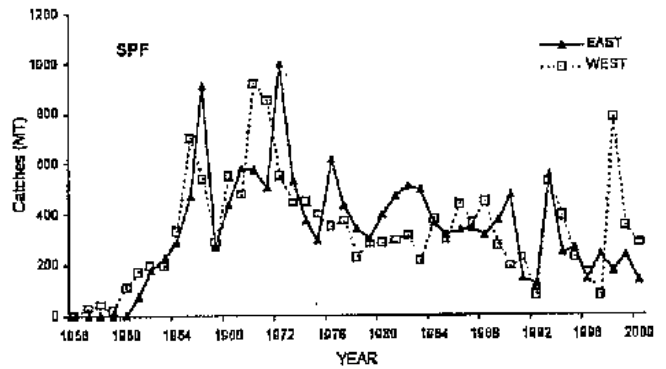
SAI-Fig. 1. Distribution des prises estimées de voilier/"spearfish" (débarquements et rejets de poissons morts, déclarés et reportés, en t), 1956-1997. Trait plein; délimitation est-ouest.



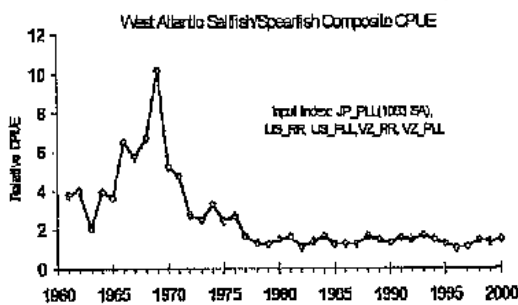
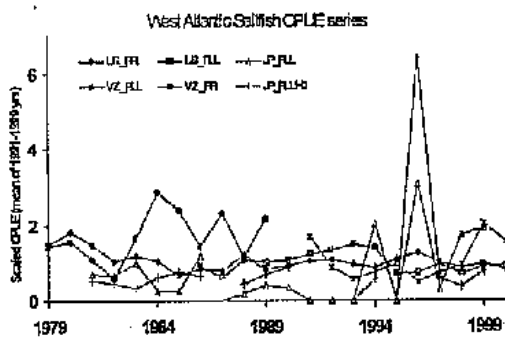
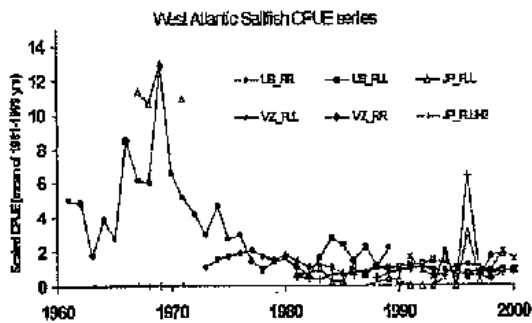
SAI-Fig. 2. Evolution des prises estimées de voilier/"spearfish" (débarquements et rejets de poissons morts, déclarés et reportés) dans la base Tâche I de l'ICCAT, 1956-2000, stocks est et ouest.



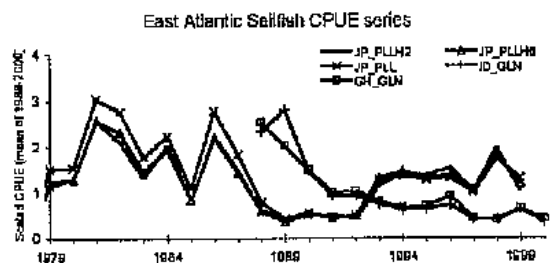
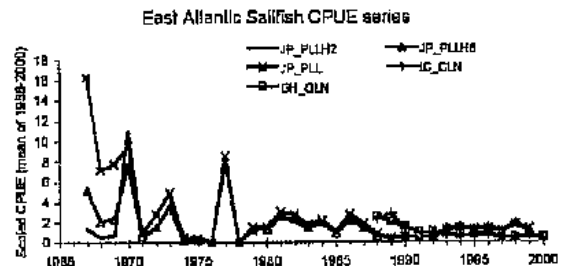
SAI-Fig. 3. Prises estimées de voilier "seul" basées sur le nouveau processus de ventilation des prises combinées SAI/SPF, 1956-2000.



SAI-Fig. 4. Prises estimées de "spearfish" "seul" basées sur le nouveau processus de ventilation des prises combinées SAI/SPF, 1956-2000.



SAI Fig 5. CPUE standardisée disponible du voilier ouest-atlantique, 1967-2000 (en haut) et 1979-2000 (au centre). Les séries temporelles illustrées proviennent de deux processus différents de standardisation des données palangrières du Japon (JP\_PLL and JP\_PLLH2), ainsi que des pêcheries sportives (VZ\_RR) et palangrière (VZ\_PLL) du Venezuela, et des pêcheries sportive (US\_RR) et palangrière (US\_PLL) des Etats-Unis. Panneau inférieur: une série de CPUE composite voilier/"spearfish" comprenant les séries temporelles japonaise, américaine et vénézuélienne.



SAI-Fig 6. Taux standardisé de capture disponible pour le voilier est-atlantique, 1967-2000 (en haut) et 1979-2000 (en bas). Les séries temporelles illustrées proviennent de trois processus différents de standardization des données palangrières japonaises (JP\_PLLH2, JP\_PLL et JP\_PLLH6), ainsi que des filets mailants ghanéens ((GH\_GLN) et ivoiriens (IC\_GLN).

## 7.9 SWO-ATL - ESPADON DE L'ATLANTIQUE

Aucune nouvelle évaluation de stock n'a été réalisée en 2000 ni en 2001. Le présent rapport actualise la section sur la Description des pêcheries, les Réglementations actuelles et commente brièvement les nouvelles informations reçues en 2000 et 2001 relatives aux sections sur l'Etat des stocks, les Perspectives et les Recommandations de gestion. La grande majorité du rapport et des conclusions du Comité demeure inchangée par rapport à la version de 1999. Aux fins du présent Résumé exécutif, on considérera que les captures non déclarées sont égales à celles déclarées l'année antérieure. En 1999, il s'agit d'un montant modique dans le nord, mais qui représente plus de 6% dans le sud (SWO-ATL-Tableau 1).

### SWO-ATL-1 Biologie

L'espadon est amplement réparti dans tout l'Atlantique et dans la Méditerranée; on le trouve à l'ouest du Canada à l'Argentine, et à l'est de la Norvège à l'Afrique du Sud (SWO-Figure 1). Pour les besoins de l'évaluation, les unités de gestion retenues sont les suivantes: un stock méditerranéen distinct; et des stocks nord-atlantique et sud-atlantique, délimités à 5° de latitude nord. Cette délimitation des stocks est étayée par les récentes analyses génétiques. Toutefois, les limites précises entre les stocks sont encore peu sûres, et il n'est donc toujours pas certain que les unités qui sont utilisées pour la gestion correspondent exactement aux unités biologiques du stock. De ce fait, il est important de pouvoir disposer de mesures efficaces de gestion dans l'ensemble de l'Atlantique et en Méditerranée.

L'espadon s'alimente d'une grande variété de proies, dont des poissons de fond, des pélagiques, des poissons des profondeurs et des invertébrés. On pense qu'il s'alimente sur toute la distribution verticale des eaux, en suivant la migration journalière de la couche trophique profonde, et en se maintenant à un niveau préférentiel de luminosité (isolune). L'espadon est normalement capturé à la palangre pélagique la nuit, à l'occasion de sa remontée trophique nocturne vers les eaux de surface.

L'espadon fraye tout au long de l'année dans les eaux chaudes tropicales et subtropicales, mais un facteur saisonnier a été observé. On le trouve dans les eaux tempérées plus froides pendant les mois d'été. Les juvéniles d'espadon grandissent très rapidement, et atteignent 140 cm environ de LFL (longueur maxillaire inférieur-fourche) à l'âge 3, mais leur croissance est plus lente par la suite. Les femelles grandissent plus rapidement que les mâles, et atteignent une taille maximale plus élevée. Il est difficile de déterminer l'âge des espadons, mais 53 % des femelles sont jugées matures à 5 ans, atteignant une longueur d'environ 180 cm.

### SWO-ATL-2 Description des pêcheries

Des pêcheries palangrières visant directement l'espadon fonctionnent en CE-Espagne, aux Etats-Unis et au Canada depuis la fin des années 50 ou le début des années 60, et la pêche au harpon existe depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Il existe d'autres pêcheries visant directement l'espadon (par exemple l'Afrique du Sud, le Brésil, le CE-Portugal, le Maroc, la Namibie, l'Uruguay et le Venezuela), et des pêcheries qui le capturent en tant que prise accessoire ou opportuniste (par exemple le Brésil, la Corée, la CE-France et le Taïpei chinois). La pêche palangrière japonaise a démarré en 1956, et est active depuis lors dans tout l'Atlantique, où elle effectue des captures significatives d'espadon en tant que prise accessoire à sa pêche de thonidés. À partir du mois de février 2000, les bateaux japonais pêchant dans l'Atlantique nord ont été priés de rejeter tout l'espadon capturé car le quota global japonais avait été atteint. Cette réglementation a accru la difficulté d'estimer le nombre et les fréquences de taille de l'espadon dans la capture japonaise. Les scientifiques du SCRS estiment que les données ICCAT Tâche I de débarquement fournissent des estimations minimales à cause des captures d'espadon non déclarées associées à des activités de pêche illégale, non déclarée et non réglementée (IUU). Or, étant donné que les données commerciales font défaut ou sont incomplètes pour estimer les captures d'espadon issues de la pêche IUU, il est impossible d'en estimer le volume pour les pays NEI.

*Total de l'Atlantique.* La prise globale estimée d'espadon dans l'Atlantique (nord et sud, rejets morts compris) a atteint un maximum historique de 38.448 t en 1995, soit 13 % de plus que le maximum antérieur de 34.097 t qui avait été atteint en 1989 (SWO-Tableau 1, SWO-Figure 2). La prise estimée de 2000 (déclarée et reportée) s'élevait à 25.550 t. Un certain nombre de pays n'ayant pas encore déclaré leurs captures de 2000 et en raison du

volume indéterminé de captures issues de la pêche IUU, ce chiffre doit être considéré comme provisoire et sujet à révision.

*Atlantique nord.* De 1989 à 2000, la prise nord-atlantique estimée (débarquements + rejets) a été en moyenne de 15.000 t (SWO-Tableau 1, SWO-Figure 2), mais les débarquements estimés de 2000, rejets morts compris, ont été ramenés à 11.210 t en réponse aux réglementations recommandées par l'ICCAT. En 2000, la CE-Espagne et les Etats-Unis ont respectivement réduit leurs débarquements nord-atlantiques de 59% par rapport à 1987 et de 55% par rapport à 1989, suite aux recommandations de l'ICCAT. Si l'on tient compte des rejets morts américains, le total débarquements + rejets des Etats-Unis a baissé de 48% par rapport à la prise maximale de 1989. La baisse des débarquements a aussi été attribuée à des déplacements de l'aire opérationnelle des flottilles, y compris le départ de l'Atlantique ou des déplacements vers l'Atlantique sud de quelques unités. Par ailleurs, quelques flottilles, dont celles des Etats-Unis, de la CE-Espagne, du CE-Portugal et du Canada, ont modifié leur mode de fonctionnement pour viser les thonidés et/ou les requins de façon opportuniste, en tirant parti des conditions du marché et d'un taux relatif de capture plus élevé.

*Atlantique sud.* Les prises estimées (débarquements + rejets morts) pour l'Atlantique sud étaient relativement faibles (en général moins de 5.000 t) avant 1980. Depuis lors, les débarquements se sont accrus de façon continue pendant toutes les années 80 et 90 jusqu'à atteindre un sommet de 21.752 t en 1995, ce niveau étant comparable à celui de la ponction maximale nord-atlantique. L'accroissement des débarquements était dû entre autres au déplacement progressif de l'effort de pêche vers l'Atlantique sud, surtout en provenance de l'Atlantique nord, mais aussi d'autres eaux. Les débarquements estimés ont ensuite été ramenés à 13.793 t en 1998 (réduction de 37 %). La réduction des prises consécutive au chiffre record enregistré en 1995 répond aux réglementations, et est due en partie aux déplacements vers d'autres océans et à des changements d'espèce-cible. En 2000, les débarquements estimés (14.340 t) ont diminué de 6% par rapport aux niveaux de 1999. Cette diminution se doit principalement à la baisse de l'effort (national et affrété) du Brésil, et/ou au changement d'espèce-cible opéré par certains bateaux à la suite de la mise en oeuvre de mesures de gestion.

*Rejets.* Seuls les Etats-Unis (1991-2000), le Canada (1997-2000) et le Japon (2000) ont signalé des estimations positives de rejets de poissons morts. Le Japon (2000) a également signalé des remises à l'eau de poissons vivants. La CE-Espagne déclare un chiffre nul de rejets morts. Les Etats-Unis et le Canada ont tous deux eu recours aux données d'observateurs scientifiques pour estimer les rejets morts. Les estimations japonaises se basent sur des rapports radio et sont très préliminaires.

### *SWO-ATL-3 Etat des stocks*

En 2000 et 2001, certaines des données actualisées de CPUE de l'Atlantique nord et sud ont été disponibles et ont fait l'objet d'un examen. La série temporelle révèle une tendance similaire à celle des dernières années. La série pour le stock du nord continue d'indiquer des signes d'optimisme, déjà observés en 1999 et 2000. Celle pour le sud (examinée en 2000) demeure stable dans le temps.

Une nouvelle évaluation des stocks nord/sud de l'Atlantique a été menée en 1999. Les données actualisées de CPUE et de capture ont été examinées. Le taux de capture en fonction du sexe et de l'âge (Atlantique nord) et le taux de capture standardisé à la biomasse (Atlantique nord et sud) ont été actualisés pour les diverses flottilles. Les données actualisées de CPUE de l'Atlantique nord ont une tendance semblable à celle des années précédentes, mais montrent aussi ces dernières années des signes de stabilisation, ou quelque amélioration. Notamment, l'indice de recrutement (1997-2000) et la prise par âge (1997) utilisés dans l'évaluation nord-atlantique en 1999 montrent des signes d'un recrutement (âge 1) sensiblement meilleur. L'indice de recrutement actualisé révèle aussi des valeurs élevées en 1999 et 2000. Ces récentes améliorations du recrutement se sont déjà manifestées dans plusieurs classes d'âge et dans l'indice de la biomasse de certaines pêcheries, et elles devraient entraîner à l'avenir un accroissement de la biomasse reproductrice (2001 et années suivantes) et fournir des perspectives plus optimistes, sous réserve que les classes annuelles récentes ne subissent pas une exploitation intense. Le mode de la CPUE sud-atlantique par flottille est supposé refléter le mode de l'abondance des différents groupes d'âges de la population.

*Atlantique nord*

L'état du stock nord-atlantique d'espadon a été évalué en 1999, au moyen de modèles non-équilibrés de production du stock et d'analyses séquentielle des populations (SPA) en fonction du sexe, à partir des données de capture (SWO-Tableau 1) et de CPUE jusqu'à 1998. Le rapport entre les captures et l'effort de pêche standardisé est illustré à la SWO-Figure 3. Les évaluations du cas de base ont indiqué que le déclin de la biomasse d'espadon dans l'Atlantique nord aurait été freiné ou interrompu suite à la réduction récente des prises déclarées, notamment par rapport au chiffre maximal de capture de 1987 (SWO-Figure 4). Par ailleurs, le fort recrutement (âge 1) estimé pour 1997 et 1998 pourrait entraîner une amélioration ultérieure de la biomasse reproductrice du stock, si ces classes annuelles ne sont pas exploitées de façon intense. Le mode exposé par une baisse de la taille du stock, suivie d'une stabilisation, est reflété dans la CPUE de plusieurs pêcheries, bien que la variabilité de la CPUE comporte des incertitudes quant au degré de changement ces dernières années. L'estimation actualisée de la production maximale soutenable d'après les analyses du modèle de production est de 13.400 t (les estimations allant de 7.600 t à 15.900 t). Depuis 1983, les prises d'espadon dans l'Atlantique nord n'ont été inférieures à 13.400 t que pendant quatre années (1984, 1997, 1998 et 1999); l'estimation préliminaire des prises de 1999 est d'environ 11.900 t (SWO-Figure 5a).

La biomasse début 1999 a été estimée à 65 % (fourchette de 51 % à 105 %) de la biomasse qui est nécessaire pour donner la PME. Le taux de mortalité de 1998 a été estimé être 1,34 fois celui qui correspond au niveau de la PME (fourchette de 0,84 à 2,05). La production de remplacement de l'an 2000 a été estimée à environ 11.700 t. À la réunion d'évaluation de 1999, on s'attendait à ce que les prises de 1999 se situent approximativement à ce niveau, au vue de la performance récente de la pêche et des réglementations actuelles (10% environ au-dessus du niveau recommandé par l'ICCAT pour 1997 et 1998). Cette projection s'est vu confirmée en 2000; les prises en 1999 se situaient à environ 11.900 t (SWO-Tableau 1). Des prises inférieures au niveau de remplacement devraient permettre le rétablissement du stock.

Dans l'ensemble, les résultats de l'analyse séquentielle des populations en fonction du sexe menée pour l'espadon nord-atlantique en 1999 étaient cohérents avec ceux du modèle de production, notamment en termes de la tendance des trajectoires de la population. Les points estimés pour l'âge 1 par le cas de base de la SPA en fonction du sexe ont progressivement augmenté au début des années 80, puis se sont déplacés vers un niveau plus élevé entre 1985 et 1989. Par la suite, l'abondance de l'âge 1 s'est située à un niveau plus faible de 1990 à 1996, puis est remontée en 1997 et en 1998 jusqu'à atteindre le niveau le plus élevé de la série temporelle. Les tendances de l'abondance des âges 2, 3 et 4 imitent celles de l'âge 1, avec le décalage approprié dans le temps, mais leur allure est moins accusée. L'abondance estimée des poissons plus âgés (âges 5+) a baissé environ des deux-tiers par rapport au nombre de 1978. Le taux estimé de mortalité par pêche s'est en général accru pour tous les âges. Celui des trois dernières années était d'environ 0,25/an pour les mâles (âges 5+) et de 0,57/an pour les femelles (âges 9+). Étant donné ce mode de mortalité par pêche, la biomasse de femelles adultes serait réduite à environ 8 % de la valeur maximale en conditions d'équilibre. Ceci est nettement inférieur au niveau qui est généralement admis chez d'autres stocks comme présentant un risque de surpêche du recrutement.

*Atlantique sud*

Le Comité a noté que les prises avaient diminué depuis 1995, comme l'avait recommandé le SCRS. Il avait déjà exprimé lors de réunions antérieures ses inquiétudes concernant la tendance de la biomasse du stock d'espadon sud-atlantique au vu de l'augmentation rapide des captures, susceptible d'épuiser rapidement le stock, et de la tendance décroissante de la CPUE de quelques pêcheries accessoires. Le Comité est préoccupé par les séries de CPUE et leur rapport avec l'abondance du stock. Néanmoins, on a eu recours à l'indice des prises accessoires dans la dernière évaluation étant donné qu'il fournissait une série temporelle suffisamment longue pour ajuster un modèle de production: les séries de CPUE des pêcheries cibles ne sont disponibles que pour une période relativement courte. En 2000, on a détecté quelques sources de biais dans le protocole méthodologique établi pour obtenir la prise pondérale d'une flottille capturant des prises accessoires. D'autres analyses méthodologiques présentées au Comité ont révélé certaines sources éventuelles de biais qui sont susceptibles d'affecter les séries en question.

Une évaluation quantitative du stock d'espadon sud-atlantique, menée en 1999 sur la base de l'information alors disponible, a donné des résultats comportant plus d'incertitudes que pour le nord (SWO-Figure 6). D'après

cette évaluation du modèle de production non-équilibré, la prise maximale soutenable estimée est 13.650 t (avec des estimations allant de 5.000 t à 19.600 t). La biomasse début 1999 a été estimée à 110 % (fourchette de 84% à 140%) de la biomasse nécessaire pour donner la PME. Le taux de mortalité par pêche a été estimé être 0,84 fois le taux de mortalité par pêche au niveau de la PME (fourchette de 0,47 à 2,54). La production excédentaire (production de remplacement estimée) pour l'an 2000 a été estimée à environ 14.800 t. Jusqu'en 1989, les prises sud-atlantiques étaient inférieures à la PME estimée, mais, depuis 1991, les prises déclarées d'espadon sud-atlantique n'ont été inférieures à 13.516 t que pendant une seule année (1998) (SWO-Figure 5b). Les estimations des prises de 1999 sont de 15.463 t, soit une baisse par rapport au niveau moyen déclaré entre 1991 et 1997 (17.400 t).

### **SWO-ATL-4 Perspectives**

#### *Atlantique nord*

En ce qui concerne le stock d'espadon nord-atlantique, le modèle baseline de production excédentaire a montré que, bien que le déclin de la biomasse d'espadon ait été freiné ou interrompu, la biomasse de la population est estimée être inférieure de 35 % au niveau qui donnerait la production maximale soutenable. Si la prise totale, rejets et prises excédentaires inclus, était moindre que la limite de capture au statu quo de 10.700 t, il y aurait plus de 50% de probabilité que la population atteigne  $B_{PME}$  en 15 ans, et qu'elle s'en rapproche en 10 ans. Toutefois, un chiffre de 11.800 t ferait que la trajectoire médiane de la population continue de baisser (SWO-Figure 4).

Parmi les analyses de la sensibilité effectuées avec d'autres formules du modèle de production et d'autres méthodes d'identification des incertitudes, certaines étaient plus optimistes, et d'autres moins, que le modèle baseline, mais elles montraient toutes que la population était inférieure à  $B_{PME}$ . Les évaluations par SPA montraient également que la biomasse de génitrices dans le stock était faible par rapport aux points de référence courants, mais que le niveau de capture nécessaire pour un rétablissement en 5, 10 ou 15 ans dépendait à la fois des objectifs de gestion (indice approchant de  $B_{PME}$ ) et des postulats formulés, dont le niveau futur de recrutement, lesquels sont influencés par l'environnement.

Le fort recrutement observé ces dernières années (âge 1 en 1997, 1998 et 1999) devrait permettre des perspectives plus optimistes, si les classes annuelles récentes ne subissent pas une exploitation intense. Les indices actualisés qui ont été examinés en 2000 ont confirmé l'effet positif de ce fort recrutement sur les classes d'âges plus jeunes et sur les indices de la biomasse de plusieurs pêcheries.

#### *Atlantique sud*

Selon les données actualisées de CPUE présentées en 2000 sur une pêcherie à ciblage couvrant une zone géographique très vaste, la CPUE standardisée en 1999 était légèrement supérieure aux toutes dernières années, avec une série temporelle à la tendance plane. Les données actualisées de CPUE d'autres pêcheries n'étaient pas disponibles et n'ont pas pu être examinées en 2000.

Sur la base de l'évaluation du cas de base de l'espadon sud-atlantique en 1999, la biomasse actuelle a baissé, se situant à environ 10% au dessus du niveau de la PME, et la valeur de  $F$  est proche de  $F_{PME}$ . Si les captures de 1998 (~13.500 t) se poursuivent à l'avenir, la trajectoire médiane risque de légèrement augmenter (SWO-Figure 6). Toutefois, si la prise totale future se situe aux alentours de la limite actuelle de capture (14.620 t), la trajectoire médiane devrait tomber légèrement en-dessous de  $B_{PME}$ . Parmi les diverses analyses de la sensibilité effectuées en 1999, certaines étaient plus optimistes que d'autres. Les analyses de la sensibilité du modèle de production structuré par âge étaient bien plus pessimistes. L'état du stock sud est jugé plus incertain que celui du stock du nord, à cause des limitations des indices d'abondance, et de l'absence de données sur l'âge et la croissance.

### **SWO-ATL-5 Effets des réglementations actuelles**

Le présent Résumé exécutif ne tient compte que des données de capture qui ont été transmises au SCRS par les différents pays et qui étaient disponibles pendant la réunion. Nonobstant, en vertu de l'information transmise en 1999 par divers pays, les données disponibles pour 2000 sont probablement proches du total des captures

escomptées. Cette année, le SCRS n'a estimé aucune capture non déclarée en reportant les données des années précédentes.

D'un autre côté, l'évaluation du niveau d'application par les pêcheries de la réglementation relative à la taille minimum se voit fortement compromise par les différentes méthodologies utilisées par chaque pays pour obtenir cette information de base, et les différents critères appliqués dans les procédures de substitution, à la fois à l'intérieur de chaque pêcherie et entre les pêcheries et les flottilles. Le manque de données de prise par taille se fait davantage ressentir dans l'Atlantique sud. C'est pourquoi le Comité scientifique estime qu'il n'est pas approprié d'appliquer ces estimations scientifiques pour évaluer l'application, et seules des données récapitulatives sont donc fournies.

*Limites de capture Atlantique nord.* Le total des prises admissibles dans l'Atlantique nord en 2000 était de 10.600 t (10.200 t retenues et 400 t de rejets morts). Les débarquements déclarés se sont élevés à 10.078 t et les rejets morts ont été estimés à 1.132 t.

*Limites de capture Atlantique sud.* Le total des prises admissibles dans l'Atlantique sud en 2000 était de 14.620 t. Les débarquements déclarés au titre de l'année 2000 se sont élevés à 14.338 t et les rejets morts déclarés ont atteint 1 t.

*Limites de taille minimum.* En 1998, le pourcentage global (numérique) d'espadon déclaré au débarquement comme mesurant moins de 125 cm de L<sub>JFL</sub> était d'environ 19 % pour toutes les nations qui pêchent dans l'Atlantique. Si ce calcul est effectué d'après le chiffre de débarquements déclarés + estimations des rejets morts, le pourcentage de poissons de moins de 125 cm de L<sub>JFL</sub> serait alors de 23 %. Ces calculs n'ont été ni actualisés ni examinés en 2000 ou 2001.

*Autres implications.* Le Comité a exprimé ses préoccupations quant aux incertitudes concernant la structure du stock d'espadon de l'Atlantique, et la possibilité que ces stocks postulés ne reflètent pas exactement la distribution géographique des stocks respectifs. Cette source d'incertitude devrait être examinée dans les évaluations, parmi d'autres sources éventuelles d'incertitude.

En février 2000, le Japon a mis en oeuvre une réglementation nationale visant ses palangriers qui pêchent au nord de 5° de latitude nord afin d'empêcher la rétention de l'espadon capturé comme prise accessoire. Cette mesure a été mise en oeuvre dans le but de se conformer aux recommandations de l'ICCAT concernant la limite japonaise de capture sur le stock du nord. Cette réglementation nationale a entraîné le rejet de l'espadon capturé dans le stock du nord, et dans une certaine mesure, pourrait avoir influé sur le comportement de la flottille qui pêche le stock d'espadon de l'Atlantique sud. Le Comité estime que cette réglementation, associée au suivi très limité des rejets de la pêcherie japonaise, a déjà entravé considérablement la disponibilité des données scientifiques sur les captures, les tailles et les indices de CPUE de cette flottille. Il s'est déclaré fort préoccupé par cette restriction de données pour les prochaines évaluations.

### **SWO-ATL-6 Recommandations de gestion**

Aucune nouvelle évaluation n'a été réalisée en 2000 ou 2001. Les recommandations se fondent donc essentiellement sur les résultats obtenus en 1999 qui ont été actualisés par les nouvelles données fournies au SCRS en 2000 et 2001.

#### *Atlantique nord*

Lors de la dernière évaluation, le Comité a indiqué que les actions entreprises par la Commission pour réduire la capture de 1997 à 1999 semblaient avoir ralenti et/ou freiné la baisse du stock nord-atlantique d'espadon. À cette époque, le Comité avait recommandé à la Commission que, si elle souhaitait le rétablissement en dix ans du stock d'espadon nord-atlantique à un niveau de biomasse capable de supporter la PME, avec un degré de probabilité de plus de 50 %, il fallait ramener la capture à 10.000 t. Avec une prise constante au niveau de la limite de capture de 1999, qui est de 10.700 t, la probabilité d'atteindre le niveau de la PME en 15 ans est de plus de 50%. Toutefois, cette possibilité de rétablissement est très sensible à un excès, même de 10 %, et si des prises constantes de 11.800 t (limite de capture de 1999 + 10 %) se poursuivent pendant les 15 années à venir, le stock risque de ne pas atteindre



avec plus de 50 % de probabilité le niveau de biomasse qui supporterait la PME. Par conséquent, si la Commission souhaite un rétablissement dans un laps de temps de 15 ans, les limites de capture (rejets compris) ne devront pas être accrues, et jamais dépassées. Le Comité observe avec inquiétude que les prises de 1999 sont de 11.914 t, soit environ 11% supérieures au TAC. Les mesures de gestion entreprises par la Commission de 1997 à 1999 illustrent clairement la résistance de l'espadon, et la réaction du stock à une diminution de la mortalité par pêche. Après trois ans seulement de gestion selon le scénario de quotas stricts (introduit en 1997), la pêcherie montre des signes positifs au niveau du taux de capture. Le Comité fait néanmoins remarquer que les signes positifs observés récemment dans le recrutement sont peut-être dus à des facteurs environnementaux, et l'on ne sait pas si cette influence sera positive ou négative à l'avenir.

Le Comité s'est dit inquiet au sujet des fortes prises (débarquements + rejets) de petits espadons, et des lacunes et éventuelles inexacitudes des données de taille de nombreuses pêcheries, en insistant sur le fait que la production serait accrue si l'on pouvait appliquer de façon plus efficace l'intention des recommandations actuelles. Le fort recrutement observé ces dernières années (âge 1 en 1997-2000) devrait permettre des perspectives plus optimistes, si ces classes annuelles ne subissent pas une exploitation intense. Les indices actualisés qui ont été examinés en 2000 et 2001 ont confirmé l'effet positif de ce fort recrutement sur les classes d'âges plus jeunes et sur les indices de la biomasse de plusieurs pêcheries.

#### *Atlantique sud*

Le Comité a noté que les prises avaient décliné par rapport à la moyenne de 1991-1997, comme l'avait recommandé le SCRS. Les prises de 1999 sont estimées à 15.463 t. Le Comité scientifique reste préoccupé au sujet de l'état du stock d'espadon dans l'Atlantique sud, au vu des résultats des analyses préliminaires du modèle de production menées en 1999, et du mode que configurent les fortes prises et la tendance décroissante de la CPUE dans quelques-unes des pêcheries d'espèces accessoires qui ont servi en 1999 d'indicateurs de l'abondance. Il en résulte que le niveau récent de la biomasse est estimé à environ 10% au-dessus de celui qui supporterait la PME. Toutefois, si les prises sont constantes au niveau prévu pour l'an 2000 (14.620 t) pendant les dix prochaines années, il y a plus de 50 % de probabilité que la biomasse baisse légèrement en-dessous du niveau qui soutiendrait la PME. Des captures au niveau de 1998 (-13.500 t) maintiendraient le stock à peu près au niveau (ou au-dessus) de la biomasse qui supporterait la PME. Il convient de rappeler à la Commission que l'analyse du modèle de production est affectée par le fort degré d'incertitude des données d'entrée. Si la Commission veut accroître ses chances de conserver le stock en bon état, elle doit maintenir le taux de mortalité par pêche, et partant, la capture, à peu près au niveau de la PME.

TABLEAU RÉCAPITULATIF: ESPADON DE L'ATLANTIQUE

	Atlantique nord	Atlantique sud
Production maximale équilibrée <sup>1</sup>	13.370 t (7.625-15.900) <sup>4</sup>	13.650 t (5.028-19.580)
Production actuelle (2000)	11.210 t	14.340 t
Production actuelle (2000) de remplacement <sup>2</sup>	11.720 t (6.456-15.040)	14.800 t (5.328-16.240)
Biomasse relative ( $B_{1999}/B_{PME}$ ) <sup>1</sup>	0,65 (0,51-1,05)	1,10 (0,84-1,40)
Mortalité par pêche relative:		
$F_{1998}/F_{PME}$ <sup>1</sup>	1,34 (0,84-2,05)	0,81 (0,47-2,54)
$F_{1998}/F_{max}$ <sup>3</sup>	1,60 (1,52-1,68)	non estimée <sup>5</sup>
$F_{1998}/F_{0.1}$ <sup>3</sup>	3,52 (3,44-3,70)	non estimée
Mesures de gestion en vigueur	- Quotas spécifiques par pays [Réf. 99-2] - Taille minimum 125/119 cm LJFL [Réf. 99-2]	- Quotas spécifiques par pays [Réf. 97-2] - Taille minimum 125/119 cm LJFL [Réf. 90-2] et [Réf. 95-10]

<sup>1</sup> Résultats du cas de base du modèle de production fondés sur les données de capture 1950-1998 (SWO-Tableau 1-Rapport SCRS 1999).

<sup>2</sup> Pour l'année de pêche suivante.

<sup>3</sup> Résultats du cas de base de la SPA en fonction du sexe fondés sur les données de capture 1978-1998 (SWO-Tableau 1-Rapport SCRS 1999); statistiques calculées à partir des femelles seulement.

<sup>4</sup> Intervalles de confiance de 80% indiqués.

<sup>5</sup> Les résultats du modèle de production n'étaient pas des estimations.

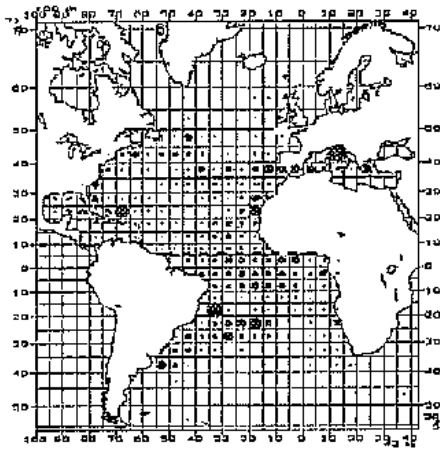
SWO-ATL-Tableau 1. Prises estimées (débarquements et rejets, en t) d'espadon de l'Atlantique, 1976-2000\*, par zone principale, engin et pavillon.

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
<b>TOTAL</b>	<b>9508</b>	<b>9264</b>	<b>14601</b>	<b>15231</b>	<b>18881</b>	<b>15155</b>	<b>19662</b>	<b>19929</b>	<b>21930</b>	<b>23969</b>	<b>24380</b>	<b>26266</b>	<b>32469</b>	<b>34098</b>	<b>32796</b>	<b>28647</b>	<b>29027</b>	<b>32586</b>	<b>34893</b>	<b>38476</b>	<b>33069</b>	<b>31324</b>	<b>25976</b>	<b>27003</b>	<b>25550</b>	
<b>AT.N TOTAL</b>	<b>6696</b>	<b>6409</b>	<b>11835</b>	<b>11937</b>	<b>13558</b>	<b>11180</b>	<b>13215</b>	<b>14527</b>	<b>12791</b>	<b>14383</b>	<b>18486</b>	<b>20236</b>	<b>19513</b>	<b>17250</b>	<b>15672</b>	<b>14934</b>	<b>15394</b>	<b>16638</b>	<b>15292</b>	<b>16724</b>	<b>14945</b>	<b>12917</b>	<b>12168</b>	<b>11685</b>	<b>11210</b>	
Landings	5234	5458	11123	11177	12831	10549	13019	14023	12664	14240	18269	20022	18927	15348	14026	14208	14288	15568	14100	15617	13532	12063	10727	10516	9616	
Longline	1462	951	712	760	727	631	196	504	127	143	217	214	586	1902	1646	511	723	682	484	581	825	403	956	640	462	
Other Surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Discards	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	215	383	408	708	526	562	439	476	525	1131	
Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Other Surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	12	9	4	1	
Landings	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	12		
BARBADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134	
CANADA	15	113	2314	2970	1885	561	554	1088	499	585	1059	939	898	1247	911	1026	1547	2234	1676	1610	739	1089	1115	1119	968	
CANADA-JPN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CHINA-PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	337	304	22	
CHINESE TAIPEI	471	246	164	338	134	182	260	272	164	152	157	52	23	17	270	577	441	127	507	489	521	509	286	285	347	
CUBA	283	398	281	128	278	227	254	410	206	162	636	910	832	87	47	23	27	16	50	86	7	7	7	7	7	
EC-ESPANA	2816	3309	3622	2582	3810	4014	4554	7100	6315	7441	9719	11135	9799	6648	6386	6633	6672	6598	6185	6953	5547	5140	4079	3993	4595	
EC-FRANCE	0	0	0	0	5	4	0	0	1	4	4	0	0	0	75	75	75	95	46	84	97	164	110	104	122	
EC-IRELAND	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	132	81		
EC-ITALY	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EC-PORUGAL	32	38	17	29	15	13	11	9	14	22	468	994	617	300	475	773	542	1961	1599	1617	1703	903	773	777	732	
EC-U.K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	5	11	0	
FAROE-ISLANDS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
GRENADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	5	1	2	3	13	0	1	4	15	15	42	
ICELAND	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	
JAPAN	1149	793	946	542	1167	1315	1755	537	665	921	807	413	621	1572	1051	992	1064	1126	933	1043	1494	1218	1391	1212	179	
KOREA	335	541	634	303	284	136	198	53	32	160	68	60	30	320	51	3	3	19	16	16	19	15	0	0	0	
LIBERIA	0	0	0	0	5	38	34	53	0	24	16	30	19	35	3	0	7	14	26	28	28	28	28	28	0	
MAROC	12	7	11	208	136	124	91	129	81	137	181	197	196	222	91	110	69	39	36	79	462	267	191	119		
MEXICO	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	14	0	0	0	14	28	24	37	
NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	112	529	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NEI-2	0	0	0	0	12	0	0	0	0	14	3	131	190	185	43	35	111	0	0	0	0	0	0	0	0	
PANAMA	91	22	76	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	
POLAND	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RUMANIA	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SENEGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	
SIERRA LEONE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
ST.LUCIA	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	
ST.VINCENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	23	0	4	3	1	1	1		
TRINIDAD & TOBAGO	0	0	0	0	0	0	0	21	26	6	45	151	42	79	66	71	562	11	57	106	68	43	75	82	41	
U.S.A	1429	912	3684	4619	5625	4530	5410	4820	4749	4705	5210	5247	6171	6411	5519	4310	3852	3782	3366	4026	3559	2986	3058	2908	2863	
U.S.S.R	19	15	23	10	21	0	69	0	16	13	18	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UK-BERMUDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	5	3	3	
VENEZUELA	43	15	46	182	192	24	25	35	23	51	84	86	2	4	9	75	103	73	69	54	85	20	37	30	30	
Dead discards	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	52	35	50
CANADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
JAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	592	
U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	215	383	408	708	526	588	446	433	494	490	

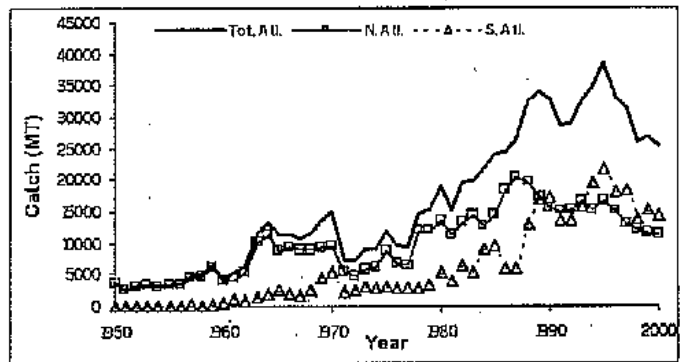
SWO-ATL-Tableau 1 (suite). Prises estimées (débarquements et rejets, en t) d'espadon de l'Atlantique, 1976-2000, par zone principale, engin et pavillon.

		1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
AT.S	TOTAL	2812	2855	2766	3294	5323	3975	6447	5402	9139	9386	5894	6030	12956	16348	17124	13713	13633	15928	19603	21752	18124	18407	13807	15318	14340
	Landings																									
	Longline	2812	2840	2749	3265	5179	3938	6344	5307	8920	8863	4951	5446	12404	16398	16705	13287	13173	15547	17365	20806	17799	18239	13649	14792	14180
	Other Surf.	0	15	17	29	144	37	103	95	219	723	943	584	552	450	419	426	460	381	2238	946	324	147	148	520	158
	Discards																									
	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21	10	6	1
	Landings																									
	ANGOLA	0	0	0	0	0	0	0	0	26	228	815	84	84	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ARGENTINA	111	132	4	0	0	0	20	0	0	361	31	351	198	175	230	88	88	14	24	0	0	0	0	0	0
	BELIZE.SH.OB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	17	8
	BENIN	0	0	0	0	0	18	24	0	86	90	39	13	19	26	28	28	26	28	25	24	24	10	0	0	3
	BRASIL	365	396	372	521	1582	655	1019	781	468	562	753	947	1162	1168	1696	1312	2609	2013	1571	1975	1892	4100	3847	4721	3393
	BULGARIA	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CAMBODIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	CHINA.PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	534	344
	CHINESE TAIPEI	745	675	625	1292	702	528	520	261	199	280	216	338	798	610	900	1453	1686	846	2829	2876	2873	2562	1147	1168	1303
	COTE D'IVOIRE	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	12	7	8	18	13	14	20	19	26	18	25	26	20
	CUBA	317	302	319	272	316	147	432	818	1161	1301	95	173	159	830	448	209	246	192	452	778	60	60	0	0	0
	EC-ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	0	4393	7725	6166	5760	5651	6974	7937	11290	9622	8461	5832	5758	6388	0
	EC-FRA.ESP	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
	EC-PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	380	389	441	384	381	392	0
	G.EQUAT.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
	GHANA	0	0	0	0	110	5	55	5	15	25	13	123	235	156	146	73	69	121	51	103	140	44	106	121	117
	HONDURAS-OB.SH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	5	2	8	0
	JAPAN	105	514	503	782	2029	2170	3287	1908	4395	4613	2913	2620	4453	4019	6708	4459	2870	5256	4699	3619	2197	1494	1186	815	807
	KOREA	812	699	699	303	399	311	486	409	625	917	369	666	1012	776	50	147	147	198	164	164	7	18	7	0	10
	LITUANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	794	0	0	0	0	0	0	0
	NAMIBIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	730	469
	NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	856	439	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	NIGERIA	0	0	0	0	0	0	0	83	69	0	0	0	0	0	0	3	0	857	0	9	0	0	0	0	0
	PANAMA	219	28	83	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105
	SAO TOME & PRINCIPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14	14	0	0
	SOUTH AFRICA	0	0	0	28	31	9	3	7	0	8	5	5	4	0	5	9	4	1	4	1	1	169	76	0	230
	TOGO	0	0	0	0	0	0	0	0	6	32	1	0	2	3	5	5	8	14	14	64	0	0	0	0	0
	U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	171	396	160	179	142	0
	U.S.S.R	138	106	161	70	154	40	26	46	158	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	URUGUAY	0	0	0	0	0	92	575	1084	1927	1125	537	699	427	414	302	156	210	260	165	499	644	760	889	650	713
	Dead discards																									
	U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21	10	6	1

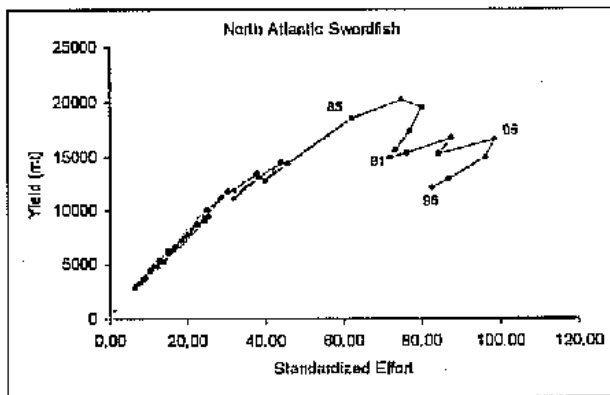
\* Au 5 octobre 2001. Par la suite, des prises ont été signalées dans l'Atlantique nord-est par CE-Irlande (36 t) et le Maroc (114 t).  
Les cases vides de 2000 indiquent que les prises n'ont pas été signalées à l'ICCAT.



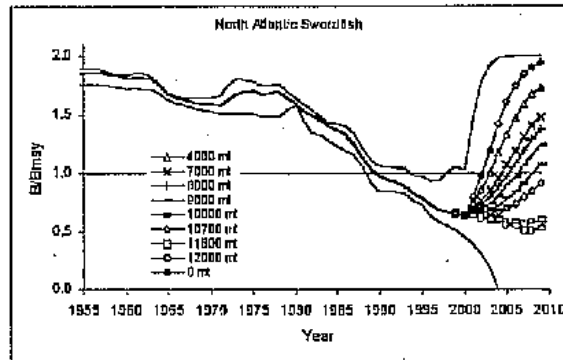
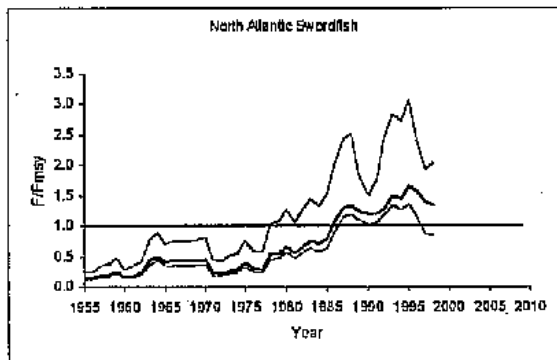
SWO-ATL-Fig. 1. Distribution géographique des prises palangnières d'espadon en 1997. Trait hachuré à 5°: délimitation postulée des unités nord et sud de gestion.



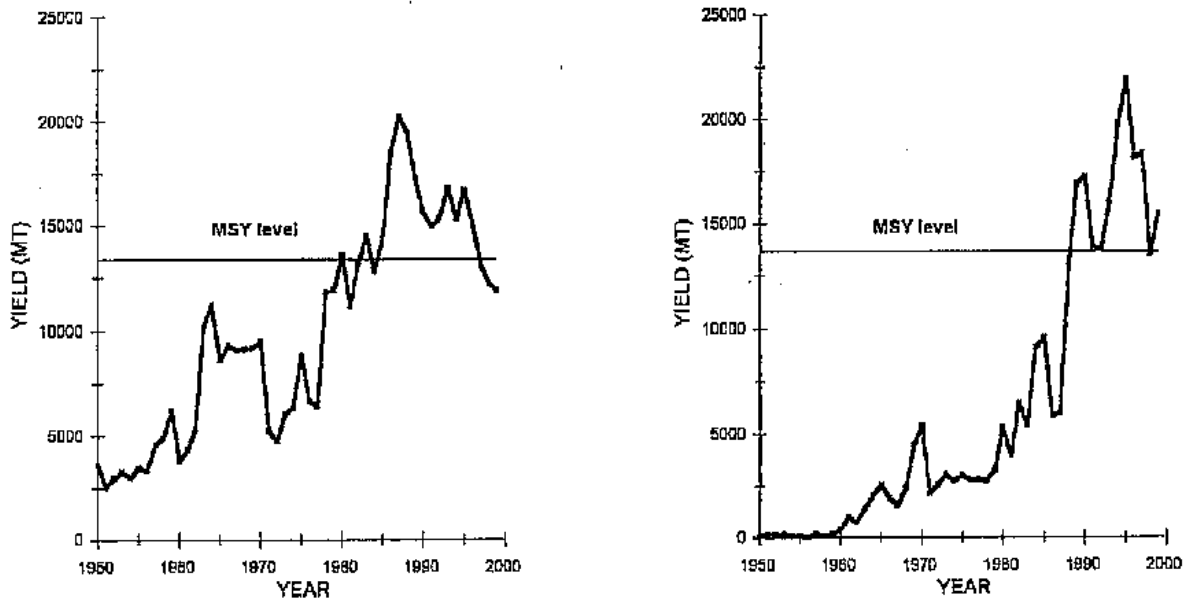
SWO-ATL-Fig. 2. Prises estimées (déclarées et reportées) d'espadon de l'Atlantique (en t, rejets compris), 1950-2000.



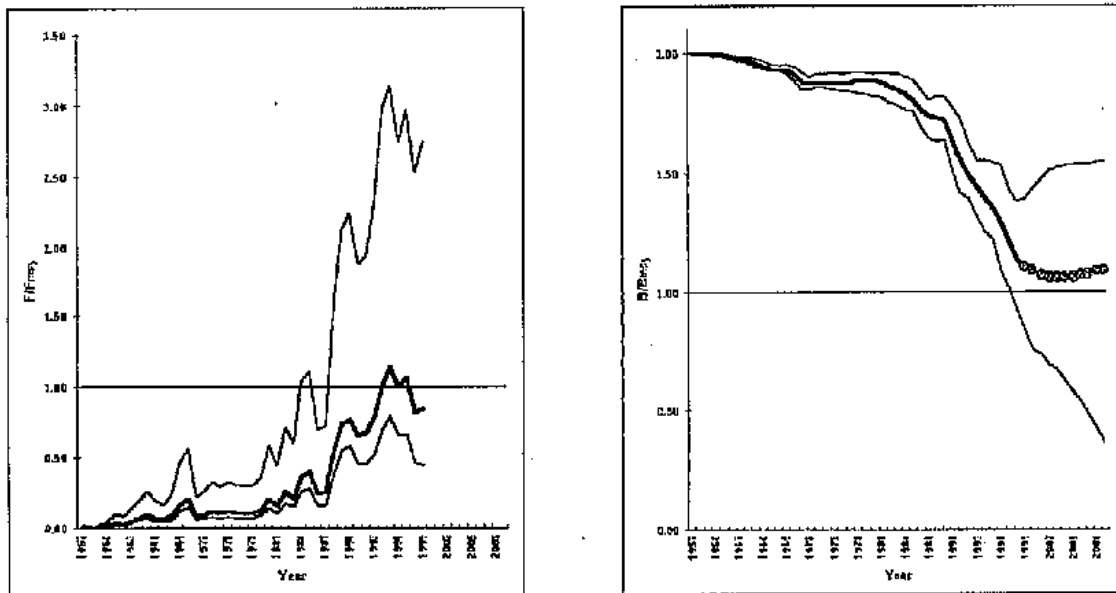
SWO-ATL-Fig. 3. Rapport entre la prise nominale et l'effort standard estimé de l'espadon nord-atlantique. Les années retenues sont indiquées. (Figure du rapport de 1999, non actualisée en 2001.)



SWO-ATL-Fig. 4. Résultats de l'évaluation de l'espadon nord-atlantique. A gauche: taux de mortalité relative par pêche estimé par rapport à  $F_{PME}$  ( $F/F_{PME}$ ), 1955-1998 (la moyenne avec limites de confiance de 80% par bootstrap est indiquée). A droite: Biomasse relative estimée par rapport à la biomasse à la PME ( $B/B_{PME}$ ), 1955-1999, suivie de  $B/B_{PME}$  projeté sur 10 ans selon les scénarios à capture constante énumérés. Lignes supérieure et inférieure: limites de confiance approximatives de 80%. Pour la période de projection de la capture (1999-2009), la ligne supérieure est la limite supérieure de confiance de 80% de la projection avec 0 t, et la ligne inférieure est la limite inférieure de confiance de 80% de la projection avec 12.000 t. (Figure du rapport de 1999, non actualisée en 2001.)



**SWO-ATL-Fig. 5.** A gauche: production annuelle (en t) de l'espadon nord-atlantique par rapport au niveau estimé de la PME. A droite: production annuelle (en t) de l'espadon sud-atlantique par rapport au niveau estimé de la PME.



**SWO-ATL-Fig. 6.** Résultats de l'évaluation de l'espadon sud-atlantique. A gauche: Taux estimé de mortalité par pêche relative par rapport à  $F_{PME}$  ( $F/F_{PME}$ ), 1957-1998 (la moyenne avec limites de confiance de 80% basées sur le bootstrap est indiquée). A droite: Biomasse relative estimée par rapport à la biomasse à la PME ( $B/B_{PME}$ ), 1957-1999, et ratio de la biomasse projetée postulant une prise annuelle constante de 13.620 t en 1999-2009 (la moyenne avec limites de confiance de 80% basées sur le bootstrap est indiquée). (Figure de rapport de 1999, non actualisée en 2001.)

### 7.10 SWO-MED - ESPADON DE LA MÉDITERRANÉE

En septembre 2000, la Cinquième réunion du Groupe de travail *ad hoc* CGPM/ICCAT sur les stocks de grands pélagiques de la Méditerranée a tenté d'actualiser la base de données de l'espadon de la Méditerranée. Le Comité ne cesse d'être préoccupé par le fait que certaines pêcheries importantes en Méditerranée ne soumettent aucune donnée de capture, d'effort et de taille. Sans ces données, il est impossible d'évaluer les stocks de manière fiable.

#### SWO-MED-1 Biologie

L'espadon est une espèce cosmopolite qui se trouve dans l'Océan Atlantique et dans la Méditerranée. Plusieurs études génétiques récentes suggèrent que l'espadon de la Mer Méditerranée constitue un stock unique, isolé du stock atlantique du point de vue de la reproduction. Plusieurs études sur la pêche et la biologie suggèrent l'existence d'échanges limités entre la Méditerranée et les zones nord-atlantiques qui l'avoisinent. Les études génétiques ont confirmé ce processus.

L'espadon s'alimente, surtout dans la zone mésopélagique, de proies qui comprennent essentiellement des céphalopodes et des poissons pélagiques. La ponte a lieu dans le centre de la mer Méditerranée, autour des îles Baléares et probablement dans d'autres lieux. Des descriptions mentionnent qu'en Méditerranée l'espadon fraye pendant les mois d'été; les juvéniles grandissent très rapidement, et mesurent plus de 80 cm à la fin de la première année de leur cycle vital. Les femelles grandissent plus vite que les mâles et atteignent une plus grande taille maximum. Les femelles arrivent à la maturité sexuelle pendant la troisième année de leur cycle vital, lorsqu'elles mesurent environ 130 cm, alors que les mâles sont matures un an plus tôt; ceci est un âge sensiblement plus jeune que l'âge supposé de maturité des espadons des stocks de l'Atlantique (âge 5).

#### SWO-MED-2 Description des pêcheries

La pêche méditerranéenne d'espadon se distingue par son taux élevé de capture. Il faut noter que la prise annuelle moyenne déclarée (14.800 t de 1984 à 1999) est semblable à celle de l'Atlantique nord, alors que la Méditerranée est un plan d'eau bien plus réduit que ce dernier. Il est toutefois probable que l'aire potentielle de reproduction de la Méditerranée soit plus étendue que celle de l'Atlantique. En outre, la productivité de la Méditerranée est censée être très élevée.

L'espadon est pêché au harpon et au filet dérivant dans la Méditerranée au moins depuis l'époque romaine. Les débarquements totaux méditerranéens d'espadon ont montré une tendance croissante en 1965-1972, se sont stabilisés en 1973-1977, puis ont repris leur marche ascendante vers un maximum en 1988 (20.339 t) (SWO-MED-Tableau 1, SWO-MED-Figure 1). La brusque hausse qui s'est produite entre 1983 et 1988 peut être attribuée en partie à l'amélioration des procédés de collecte de statistiques de capture des divers pays. À partir de 1988, les débarquements déclarés d'espadon en Méditerranée ont été en baisse; depuis 1990, ils fluctuent entre 12.000 t et 16.000 t. Les captures d'espadon *déclarées* ont baissé brusquement en 2000, ce qui est dû en grande partie à l'absence de déclaration en temps opportun de l'Italie, la Grèce et le Maroc. Le niveau réel de capture en 2000 est donc très incertain.

La pêche à l'espadon se déroule dans toute la Méditerranée. Les principaux producteurs d'espadon du bassin méditerranéen ces dernières années (1997-1999) étaient l'Italie (44%), le Maroc (27%) et l'Espagne (9%). Par ailleurs, l'Algérie, Chypre, Malte, la Tunisie et la Turquie ont des pêcheries qui visent l'espèce dans la Méditerranée. La Croatie, la France, le Japon et la Libye ont également signalé des prises accidentelles d'espadon.

À l'heure actuelle, la pêche utilise surtout la palangre de surface et les filets dérivants. La plupart des pays mentionnés ci-dessus pêchent à la palangre; les pêcheries importantes au filet dérivant se limitent essentiellement à l'Italie (3.632 t en 1997) et au Maroc (2.979 t en 1999). On sait que d'autres pays qui pêchent avec des filets dérivants ne déclarent pas leurs captures. L'espadon est aussi pris au harpon et dans les madragues, mais ce dernier engin ne vise pas directement cette espèce.

La demande du marché en espadon frais est élevée dans la plupart des pays méditerranéens.

**SWO-MED-3 Etat du stock**

Le Comité est inquiet au sujet des prises élevées d'espadon juvénile (ceux qui ne se sont jamais reproduits) dans la Méditerranée, l'apparente rareté des grands poissons dans la prise, et le fort degré d'incertitude des estimations d'un recrutement annuel important. Même sans recourir à une évaluation analytique robuste, d'évidents signes de danger émanant de la pêche méditerranéenne justifient ces inquiétudes. Le fait que la pêche se fonde sur 2-3 classes annuelles juvéniles (SWO-MED-Figure 2) la rend vulnérable aux modifications du recrutement. Par ailleurs, si on le compare au stock d'espadon nord-atlantique, l'âge de première maturité est bien inférieur en Méditerranée, et les poissons y ont une plus petite taille au même âge, ce qui suggérerait une éventuelle compensation biologique de la forte mortalité, et/ou l'incidence de divers facteurs environnementaux propres à la Méditerranée. La VPA effectuée en 1995 n'a pas été actualisée en 1998, en partie parce que les données d'entrée n'avaient pas été suffisamment améliorées, et en partie par manque de temps. Les résultats de l'analyse de 1995 étaient très peu sûrs à cause des incertitudes concernant les paramètres biologiques, la capture (1990-1996, révisée depuis lors à la hausse de façon substantielle) et la CPUE standardisée, utilisés pour calibrer l'analyse. En fait, il existait des incertitudes quant à la véracité de la tendance estimée de l'abondance, aggravées par le manque de connaissances sur la taille actuelle du stock par rapport au stock vierge.

**SWO-MED-4 Perspectives**

Etant donné l'absence d'un grand volume de données récentes (capture, effort et taille), la brièveté des séries temporelles de données fiables, et l'ancienneté de l'exploitation en Méditerranée, l'état du stock méditerranéen actuel par rapport au stock vierge n'est pas sûr. La méconnaissance du stock, les prises très importantes mais mal connues de très petits poissons, et les signes de danger qui émanent de la pêche causent des inquiétudes.

**SWO-MED-5 Effets des réglementations actuelles**

Bien que l'ICCAT n'ait aucune mesure réglementaire spécifique en ce qui concerne la pêche méditerranéenne d'espadon, plusieurs pays en sont dotés. Les Etats membres de la Communauté européenne appliquent les réglementations adoptées par la Communauté à cet égard, en particulier la taille minimum de 120 cm de LJFL (sans marge de tolérance). Des mesures internes plus strictes ont été adoptées par certains de ces pays, comme par exemple, l'interdiction frappant les filets dérivants en Mer Ligure, une fermeture saisonnière (1<sup>er</sup> octobre-30 janvier) par la Grèce, ou la délivrance de licences spéciales pour la pêche de thon rouge et d'espadon. L'Espagne a imposé une limite au nombre et aux dimensions des hameçons palangriers (2.000 hameçons). Les pays non communautaires appliquent la réglementation du CGPM concernant la pêche de grands pélagiques, en particulier la longueur maximum de 2,5 km pour les filets dérivants. Quelques pays non communautaires, tels que la Croatie et la Turquie, appliquent la taille minimum de 120 cm de LJFL. Le document SCRS/98/11-bis décrit d'autres réglementations nationales.

Le Comité scientifique a passé en revue les diverses mesures prises par les pays membres, en notant les difficultés d'application de certaines mesures de gestion, notamment la taille minimum. Cette réglementation de taille minimum peut ne pas s'avérer pratique dans tous les cas, si l'on considère que 64 % des prises méditerranéennes d'espadon effectuées en 1994 se composaient de poissons mesurant moins de 120 cm. Le rapport de la 4<sup>ème</sup> Réunion du Groupe de travail *ad hoc* CGPM/ICCAT suggère des mesures alternatives ou complémentaires (Gênes, 1998).

**SWO-MED-6 Recommandations de gestion**

En accord avec l'Approche de précaution, et si les gestionnaires veulent être sûrs de maintenir le stock d'espadon méditerranéen, le Comité recommande avec insistance de réduire l'intensité de la pêche d'espadons juvéniles, de façon à améliorer la production par recrue et la biomasse reproductrice par recrue. Par ailleurs, en raison de la ligne de démarcation incertaine qui sépare le stock méditerranéen du stock nord-atlantique, il est important d'identifier l'origine biologique des prises déclarées qui ont été effectuées sur cette ligne ou à proximité, de façon à pouvoir tenir compte des résultats au moment de gérer les stocks nord-atlantique et méditerranéen.



Le Comité continue de recommander à la Commission de veiller à ce que des données fiables de capture, effort et taille concernant l'espadon méditerranéen soient fournies. Il est essentiel d'améliorer ces données de base dans les évaluations de stock avant de pouvoir améliorer l'évaluation du stock d'espadon de la Méditerranée.

**TABLEAU RÉCAPITULATIF: ESPADON DE LA MÉDITERRANÉE**

Production maximale soutenable	non estimée
Production actuelle (2000)	incomplète <sup>1</sup>
Production de remplacement	non estimée
Biomasse relative ( $B_{1994}/B_{PME}$ )	non estimée <sup>2</sup>
Mortalité par pêche relative	
$F_{1994}/F_{PME}$	non estimée <sup>2</sup>
$F_{1994}/F_{max}$	~ 1,1 (0,9-1,4) <sup>3</sup>
$F_{1994}/F_{0,1}$	~ 1,9 (1,5-2,4) <sup>3</sup>
Recrutement relatif	non estimé <sup>1</sup>
Mesures de gestion en vigueur	
- Pas de réglementations ICCAT; contrôles nationaux et communautaires taille minimum et effort	

<sup>1</sup> Aux fins du présent résumé exécutif, on considérera que les captures non déclarées sont égales à celles déclarées l'année antérieure. En 1999, plus de la moitié de la capture estimée n'avait pas été déclarée (SWO-MED-Tableau 1).

<sup>2</sup> Les résultats suggèrent qu'il est peu probable que le stock méditerranéen puisse supporter une ponction intense de juvéniles de façon continue en l'absence d'un fort recrutement. Les chances d'un bon recrutement diminuent au fur et à mesure de la disparition des poissons matures de la population.

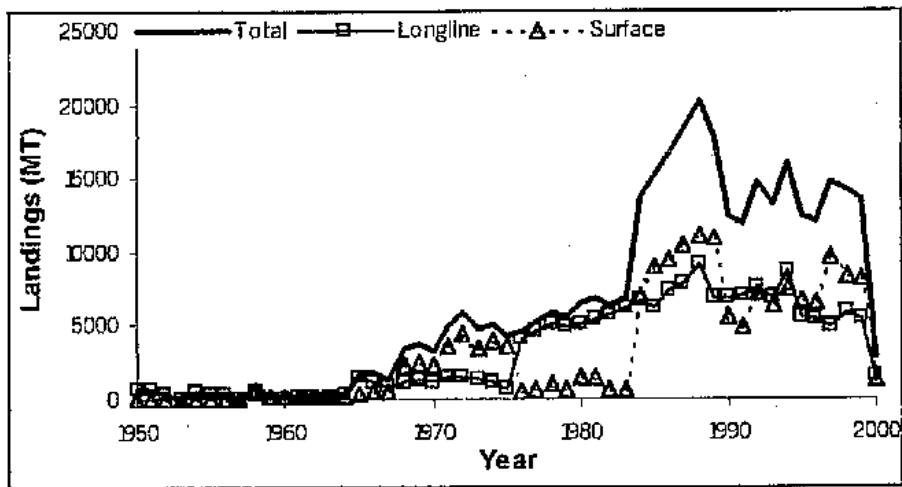
<sup>3</sup> D'après une moyenne de F pondérée à la taille du stock des âges 2 et 3 en 1993 découlant de l'analyse par VPA menée en 1995. Intervalles de confiance d'environ 80 % basées sur l'estimation de  $CV(F) = 0,2$ .

-- Valeur approximative.

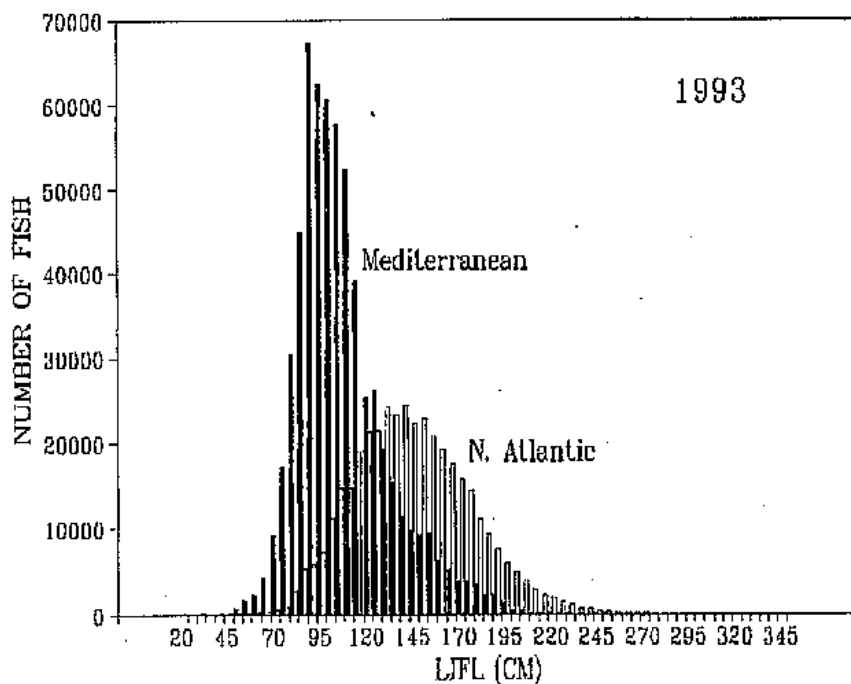
SWO-MED-Tableau 1. Prises estimées (t) d'espadon de la Méditerranée, 1976-2000\*, par engin et pavillon.

		1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
MEDI	TOTAL	4637	5280	5958	5547	6579	6813	6343	6896	13666	15228	16718	18288	20339	17761	12428	11987	14712	13250	16077	12414	12039	14646	14702	13542	2839
	Landings																									
	Longline	4138	4606	5046	4877	5115	5411	5751	6239	6640	6260	7297	7781	9163	6784	6873	7083	7456	6932	8640	5634	5460	4943	5929	5432	1499
	Other Surf.	499	674	912	670	1464	1402	592	657	7026	8968	9421	10507	11176	10977	5555	4904	7256	6318	7437	6780	6579	9703	8273	8110	1340
	ALBANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	13	
	ALGERIE	368	370	320	521	650	760	870	877	884	890	847	1820	2621	590	712	562	395	562	600	807	807	807	825	709	816
	CHINESE																									
	TAIPEI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	0	0	0
	CROATIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	
	CYPRUS	59	95	82	98	72	78	103	28	63	71	154	84	121	139	173	162	73	116	159	89	40	51	61	92	82
	EC-ESPANA	89	667	720	800	750	1120	900	1322	1245	1227	1337	1134	1762	1337	1523	1171	822	1358	1503	1379	1186	1264	1443	905	1436
	EC-GREECE	0	0	0	0	0	91	773	772	1081	1036	1714	1303	1008	1120	1344	1904	1456	1568	2520	974	1237	750	1650	1520	
	EC-ITALY	3747	3747	4506	3930	4143	3823	2939	3026	9360	10863	11413	12325	13010	13009	5524	4789	7595	6330	7765	6725	5286	6104	6104	6312	
	EC-PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
	JAPAN	1	0	2	3	1	0	5	6	19	14	7	3	4	1	2	1	2	4	2	4	5	5	7	5	
	LIBYA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	8
	MALTA	175	223	136	151	222	192	177	59	94	108	97	131	207	121	122	119	71	76	42	58	58	83	116	147	
	MAROC	186	144	172	0	0	0	0	43	39	38	92	40	62	97	1249	1706	2692	2589	2654	1696	2734	4900	3228	3238	
	NEI-2	0	0	0	0	728	672	517	532	771	730	767	828	875	979	1360	1292	1292	0	0	0	0	0	0	0	0
	TUNISIE	5	0	0	0	0	7	19	15	15	61	64	63	80	159	176	181	178	354	298	378	352	346	414	468	483
	TURKEY	7	34	20	44	13	70	40	216	95	190	226	557	589	209	243	100	136	292	533	304	320	320	320	113	

\*Au 5 octobre 2001. Par la suite, des prises ont été signalées pour 2000 par CE-Italie (7515 t), Malte (140 t), et le Maroc (2708 t).  
Les cases vides de 2000 indiquent que les prises n'ont pas été signalées à l'ICCAT.



SWO-MED-Fig. 1. Prises estimées (déclarées et reportées, en t) d'espadon de la Méditerranée. Les estimations de 2000 sont incomplètes.



SWO-MED-Fig. 2. Comparaison de la distribution des prises d'espadon en 1993 dans la Méditerranée (traits foncés) et dans l'Atlantique nord (traits plus clairs). Il convient de noter que les paramètres biologiques (par ex. Le taux de croissance, la taille à la maturité, etc.) différent entre ces zones (cf. sections SWO-MED-1 et SWO-ATL-1). (Figure du rapport de 1999, non actualisée en 2001.)

## 7.11 SBF - THON ROUGE DU SUD

### *SBF-1 Biologie*

Le thon rouge du sud est distribué dans les trois océans, exclusivement dans les eaux qui baignent l'hémisphère sud. La seule zone de frai connue se trouve dans un secteur situé au sud de Java, en Indonésie, et au large du nord-ouest de l'Australie. Les juvéniles émigrent vers le sud le long des côtes australiennes occidentales et restent dans les eaux côtières au sud-ouest, au sud et au sud-est de l'Australie. Au fur et à mesure de leur croissance, les poissons étendent leur aire de répartition sur toute la zone circumpolaire à travers les océans Pacifique, Atlantique et Indien.

Le thon rouge du sud est jugé mature à l'âge 8, quand il mesure 155 cm. Les résultats du marquage indiquaient déjà que cette espèce pouvait atteindre l'âge de 20 ans, mais la dernière analyse en date a révélé qu'un nombre significatif de poissons de plus de 160 cm avaient plus de 25 ans. L'âge maximum établi à partir de la lecture des otolithes est 42 ans. La mortalité naturelle spécifique de l'âge, élevée chez les juvéniles et faible chez les poissons plus âgés, est étayée par les expériences de marquage et a servi pour les évaluations de stock. Le thon rouge du sud est un exemple unique de l'accélération du taux de croissance qui a été observée entre les années 60 et 80, et qui est étayée par les expériences de marquage menées au cours de cette période. Cette accélération du taux de croissance est partiellement due au fait que le stock est confronté à une pression de pêche élevée depuis une cinquantaine d'années.

Les résultats préliminaires provenant des marques-archives récupérées suggèrent que les juvéniles se déplaceraient de manière saisonnière entre la côte sud de l'Australie et le milieu de l'océan Indien. On considère les marques-archives comme un moyen d'étude puissant pour les recherches sur la biologie et sur les déplacements du poisson.

### *SBF-2 Description des pêcheries*

Il y a plus de quarante ans que le stock est exploité par les pêcheurs australiens et japonais. Pendant cette période, la pêche palangrière japonaise, qui capture des poissons plus âgés, a effectué sa prise record de 77.927 t en 1961; la pêche australienne de surface de juvéniles a fait de même avec 21.501 t en 1982. La Nouvelle-Zélande, le Taïpei chinois et l'Indonésie ont aussi exploité le thon rouge du sud, tandis que la Corée s'est jointe à la pêcherie en 1991.

La proportion des prises obtenues par la pêche de surface a connu son sommet autour des années 80 avec un niveau de près de 50 % de la capture totale, mais ce pourcentage est ensuite retombé à 13 %. La proportion des prises de surface a chuté à 13-14% en 1992 et 1993, mais a recommencé à augmenter pour se situer à environ 30% depuis 1997 (SBF-Tableau 1 et SBF-Figure 1).

Les prises australiennes, japonaises et néo-zélandaises sont contrôlées par des quotas depuis 1985. Les limites actuelles de capture sont de 5.265 t pour l'Australie, 6.065 t pour le Japon et 420 t pour la Nouvelle-Zélande; elles sont restées au même niveau depuis 1990. Toutefois, les prises de pays autres que les trois pays mentionnés ci-dessus se sont accrues de façon régulière, se maintenant aux alentours de 2.200 t pendant les années 1991-1994, et doublant ensuite pour atteindre 4.689 t en 1996. Elles sont demeurées élevées en 1997 (4.539 t), puis se sont encore accrues en 1998 jusqu'à 6.318 t. Le Japon a capturé un contingent supplémentaire de 1.464 t en 1998 et de 2.198 t en 1999 dans le cadre d'une pêche expérimentale qui avait pour but d'évaluer la densité en poisson dans une zone où aucune opération commerciale n'a été réalisée ces dernières années.

La prise atlantique a amplement varié entre 400 t et 6.200 t depuis 1978 (SBF-Tableau 1 et SBF-Figure 2), ce qui reflète les déplacements de l'effort palangrier entre les océans Atlantique et Indien. Le lieu de pêche de l'Atlantique se trouve au large de l'extrémité sud de l'Afrique du Sud (SBF-Figure 3).

Les palangriers japonais ont modifié en 1995 et 1996 leur procédé de stockage du poisson afin de remettre à l'eau les poissons de moins de 25 kg; une partie de ces remises à l'eau (considérées comme des rejets de poissons morts) a été incluse dans les estimations de la prise globale.

***SBF-3 Etat des stocks***

La Commission pour la Conservation du Thon rouge du sud (CCSBT), créée en 1994, a actualisé l'évaluation du stock de cette espèce. Les informations ci-dessous se fondent donc sur les résultats de la 6<sup>e</sup> réunion du Comité scientifique de la CCSBT qui s'est tenue à Tokyo (Japon), du 19 au 31 août 2001.

La CPUE nominale de la CPUE palangrière japonaise pour les âges 4-7 et 8-11, la CPUE dans la zone de la Nouvelle-Zélande et la CPUE palangrière taïwanaise ont indiqué une hausse depuis 1988, tandis que la CPUE palangrière japonaise pour les âges 12+ a chuté dans la même période. Les tendances de CPUE par cohorte ont suggéré que les quotas réduits après 1988 avaient entraîné des taux de mortalité par pêche plus faibles et un meilleur taux de survie jusqu'à l'âge 8. Les estimations du taux de mortalité par pêche obtenues par marquage ont signalé une tendance à la hausse de la mortalité à l'âge 3 et 4 pour les cohortes de 1993 et 1994.

Les CPUE palangrières japonaises sont standardisées sur la base d'approches intérimaires représentant deux hypothèses sur la densité en poisson en strates sans effort de pêche (**SBF-Figure 4**). La CPUE du stock de géniteurs (âge 8 et +) a continué de chuter jusqu'au début des années 1990, puis s'est stabilisée plus ou moins au même niveau, sauf la dernière année. La CPUE juvénile a baissé à partir des années 1970 jusqu'au milieu des années 1980, mais elle est remontée en 1993 aux différents niveaux préconisés selon les hypothèses, et s'est finalement stabilisée. Les augmentations séquentielles de la CPUE globale par âge du poisson né à la fin des années 1980 peuvent être suivies à partir du poisson âgé de 3 ans en 1990 jusqu'au poisson âgé de 8 ans en 1995.

Diverses procédures d'évaluation ont été employées en 2001, y compris la VPA de type ADAPT qui utilise diverses structures de modèles, des hypothèses sur les paramètres biologiques, et différentes interprétations des séries de CPUE japonaises, des VPA forward incorporant des erreurs dans les données, des VPA forward basées sur les données de prise par taille, et des modèles de production (**SBF-Figure 5**). Les résultats ont systématiquement indiqué une baisse du recrutement, les recrutements à la fin des années 1990 se situant à moins de la moitié de ceux signalés les années antérieures.

La biomasse de géniteurs estimée a indiqué de fortes différences en niveaux absolus ainsi que des tendances relatives selon les procédures d'évaluation et les hypothèses du modèle utilisées, mais les modèles ont montré beaucoup plus de cohérence en ce qui concerne les tendances de l'abondance de la dernière décennie. La biomasse de géniteurs est notablement inférieure au niveau de 1980, niveau cible de gestion pour le rétablissement du stock. De manière générale, la biomasse de géniteurs est plus ou moins stable depuis le début ou le milieu des années 1990, en fonction du modèle; les récentes ponctions ont été considérées comme étant proches de la récente surproduction. La tendance de la biomasse de géniteurs est récemment passée d'une baisse progressive continue à une légère amélioration.

***SBF-4 Perspectives***

Des projections ont été réalisées pour étudier l'impact à moyen et à long terme de la prise globale actuelle sur la biomasse de géniteurs. En général, les évaluations qui ont donné des scénarios de faible abondance historique/forte mortalité par pêche ont indiqué une plus forte productivité et donc une plus grande probabilité de rétablissement du stock. Le contraire était vrai pour les trajectoires marquées par une forte abondance historique et une faible mortalité par pêche. Les projections réalisées avec les captures globales actuelles ont entraîné soit la hausse, soit la baisse des tendances de la biomasse, en fonction des hypothèses du modèle et des données d'entrée. Les niveaux actuels des captures globales ont semblé se rapprocher de la production de remplacement. Par conséquent, les projections ont indiqué des tendances divergentes suivant le niveau actuel de capture, en passant du rétablissement à une chute continue. De manière générale, peu de scénarios ont anticipé, d'ici à 2020, un rétablissement au niveau de la biomasse de géniteurs de 1980 avec les captures globales actuelles.

***SBF-5 Effets des réglementations actuelles***

Le thon rouge du sud est géré depuis 1985 à l'aide de quotas répartis entre l'Australie, le Japon et la Nouvelle-Zélande. Le quota global a été réduit plusieurs fois depuis les 38.650 t de la saison 1984-1985, et le quota actuel est maintenu à 11.750 t depuis la saison 1989-1990. Ces réductions de quotas et les changements ultérieurement apportés au schéma de sélectivité pour la pêcherie de surface ont entraîné une hausse de l'abondance des poissons

juvéniles. Au niveau actuel des captures, la probabilité que la biomasse de géniteurs soit plus grande en 2020 qu'elle ne l'est aujourd'hui est d'environ 50%, avec une probabilité égale que le stock soit plus réduit en 2020. Il est très improbable que le stock soit rétabli avant 2020 au niveau de 1980, et des réductions de quota substantielles seraient nécessaires pour atteindre ce but.

En ce qui concerne le choix des niveaux de quota pour les prochaines années, la CCSBT a formulé les commentaires suivants: toute augmentation des captures chez une Partie non-contractante serait extrêmement préoccupante et tous les efforts devraient être déployés pour diminuer les ponctions totales ou du moins les maintenir à leur niveau actuel. Le faible niveau de la biomasse de géniteurs par rapport au niveau historique est reconnu, phénomène susceptible de provoquer une baisse encore plus forte du recrutement. Ce risque n'étant pas jugé particulièrement élevé, la CCSBT ne préconise donc pas une réduction immédiate des ponctions totales pour empêcher l'effondrement du stock. On pense que comme le stock s'est modifié de manière relativement lente avec les prises actuelles, une politique consistant à maintenir les ponctions actuelles serait plus à même de répondre en temps opportun aux futures tendances du stock. Cette capacité serait renforcée si un suivi plus rapproché du recrutement et de la biomasse de géniteurs pouvait être réalisé. Si les ponctions actuelles sont maintenues, le stock risque de chuter, et il appartient aux membres - en fonction de leur degré d'aversion face à ce risque - de décider des divers niveaux de réduction des captures pour garantir la durabilité des industries de pêche actuelles.

#### *SBF-6 Recommandations de gestion*

Le Comité a noté que le système statistique de l'ICCAT continuera d'être important pour le suivi de la pêche de cette espèce dans l'océan Atlantique. Bien que la CCSBT, créée au mois de mai 1994, soit compétente en matière de gestion de cette espèce en général dans les trois océans, l'ICCAT est responsable de la gestion du thon rouge du sud dans l'Atlantique. Les deux organismes doivent donc maintenir une collaboration étroite en ce qui concerne les évaluations de stock et les mesures de gestion.

Aucune recommandation n'a été formulée pour la gestion du thon rouge du sud dans l'Atlantique.

---

**TABLEAU RÉCAPITULATIF: THON ROUGE DU SUD**  
(Stock global)

---

Production maximale équilibrée (PME)	non estimée
Production actuelle (2000)	15.579 t (provisoire)
Production actuelle de remplacement	environ 16.000 t
Biomasse relative ( $SSB_{2000}/SSB_{1980}$ )	0,17-0,76
Mesures de gestion en vigueur	
- Quota global 11.750 t (applicable uniquement à l'Australie, au Japon et à la Nouvelle-Zélande)	

---

SBF-Tableau 1. Capture atlantique et globale de thon rouge du sud (t), par engin, zone et pays.

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	199	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999*	2000*
ATLANTIC TOTAL	753	3168	4685	6205	2827	2578	1138	525	1636	1497	432	1204	622	711	1266	1346	53	2160	767	1612	1376	358	1020	934	1800
-CATCH BY GEAR																									
Longline	753	3168	4685	6205	2814	2572	1138	525	1636	1497	432	1200	620	705	1266	1346	53	2160	767	1612	1376	358	1020	934	1799
Baitboat	0	0	0	0	13	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		0	0	0	0	0	0	0	1
Sport	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	5	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
-CATCH BY FLAGS																									
Chinese-Taipei	61	0	34	13	26	66	3	20	0	29	43	80	72	80	64	15	1	472	172	168	157	47	137	71	215
Japan	692	3168	4651	6192	2788	2506	1135	505	1636	1468	389	1120	548	625	1202	1331	52	1688	595	1444	1219	301	882	835	1538
Korea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	10	0	28	62
Poland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	5	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
South Africa LL	0	0	0	0	13	6	++	0	0	0	0	0	0	1	0	0		0	0	0	0	0	1	0	1
South Africa BB																									1
World Catches (all oceans)	42509	42178	35908	38673	45054	45104	42788	42881	37090	33325	28319	25575	23145	17842	13869	13638	1344	13686	12962	12982	16298	15915	17725	19589	15579
Longline	34099	29609	23718	27890	33859	28261	21287	25186	23679	20736	15788	14754	12554	11724	9283	9149	819	8313	8262	8474	11170	10599	12829	14037	10448
Surface Fishery	8383	12569	12190	10783	11195	16843	21501	17695	13411	12589	12531	10821	10591	6118	4586	4489	524	5373	4700	4508	5128	5316	4896	5552	5131

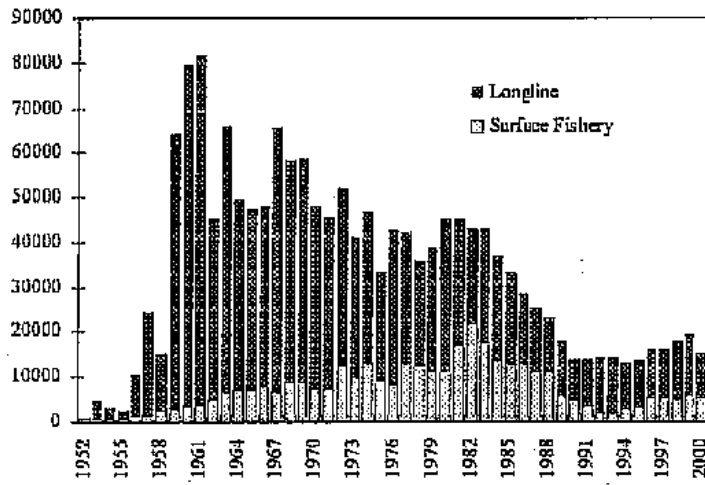
\* Préliminaire.

++ Prises < 0.5 t.

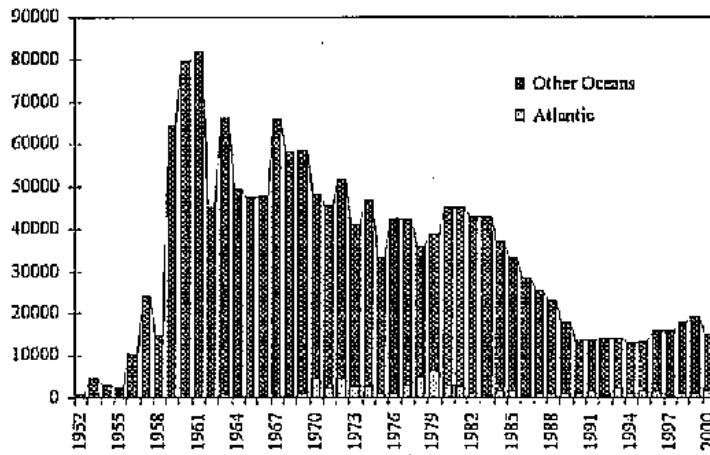
Source : Prises japonaises – Rapport national du Japon à l'ICCAT.

Prises mondiales – Rapports de la 6e Réunion du Comité scientifique de la CCSBT, tenue à Tokyo les 28-31 août 2001.

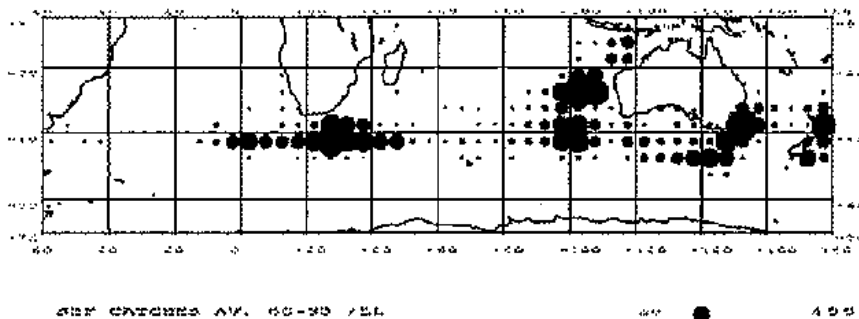
La prise nationale australienne a été considérée comme étant le fait de la pêche de surface, à moins que l'on ne dispose d'une estimation des prises des bateaux nationaux australiens. Les prises d'autres pays, sauf celles des filets maillants du Taipei chinois, ont été attribuées à la pêche palangrière.



SBF-Fig.1. Prise globale de thon rouge du sud par pêcheurie.

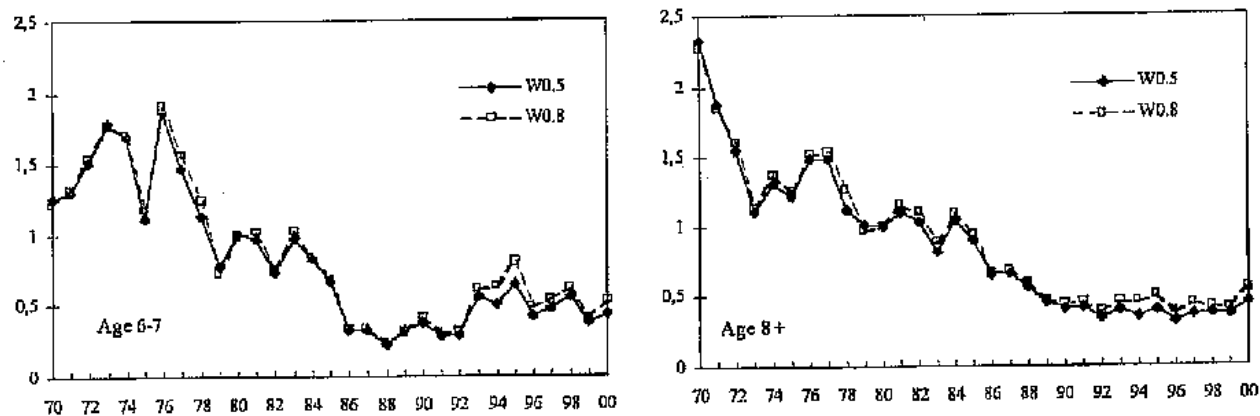


SBF-Fig. 2. Prise globale et atlantique de thon rouge du sud.

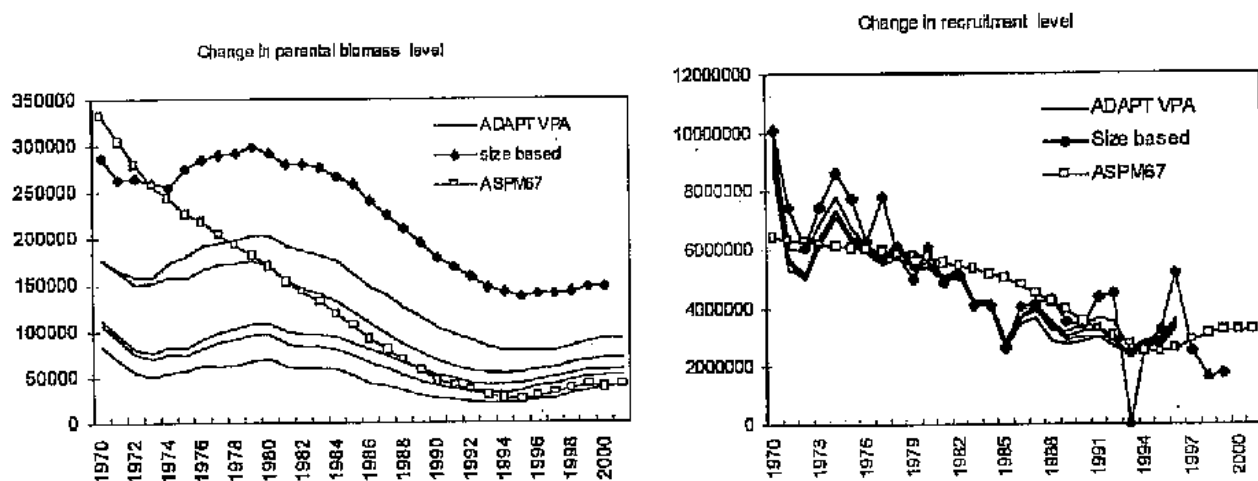


SBF-Fig. 3. Distribution des prises palangrière de thon rouge du sud, 1960-1993.





**SBF-Fig. 4.** CPUE standardisée de la pêche palangrière japonaise par rapport à 1980 de thon rouge du sud juvénile (âges 6-7) et adulte (age 8+). Les différentes lignes correspondent à différentes hypothèses sur l'abondance en poisson dans les strates spatio-temporelles sans effort de pêche.



**SBF-Fig. 5.** Tendence estimée de la biomasse parentale et du recrutement selon divers processus d'évaluation du Japon. (Référence: Rapport de la 2e Réunion du Groupe d'évaluation des stocks de la CCSBT.)

## 7.12 THONIDÉS MINEURS

### SMT-1 Biologie

À l'heure actuelle, on dispose de très peu d'informations sur la biologie des thonidés mineurs. En fait, ces espèces sont rarement l'objet d'études scientifiques, en raison de la faible importance économique généralement accordée à ces petits thons par les flottilles thonières atlantiques, et des difficultés liées à l'échantillonnage des débarquements des pêcheries artisanales, qui représentent une grande partie de la pêche exploitant ces ressources. Il y a toutefois quelques exceptions, à savoir certains stocks de maquereau espagnol et de thazard qui se trouvent dans les eaux américaines et brésiliennes. Les grandes flottilles industrialisées rejettent souvent à la mer leurs prises de thonidés mineurs, ou les écoulent sur les marchés locaux, notamment en Afrique. Le volume capturé est rarement enregistré dans les carnets de pêche.

Ces espèces sont amplement distribuées dans les eaux tropicales et subtropicales de l'Atlantique, en Méditerranée et dans la Mer Noire. On les trouve fréquemment regroupées en bancs importants avec d'autres thonidés ou poissons d'espèces voisines de petite taille dans les eaux littorales et hauturières. Leur alimentation est variée, mais ils préfèrent les petits pélagiques (par exemple, clupéidés, mulets, *Carangidae* et lançons), les crustacés, les mollusques et les céphalopodes. Leur époque de frai varie selon les espèces et les secteurs, et la ponte a généralement lieu à proximité des côtes lorsque les eaux sont chaudes.

Dans l'Atlantique tropical oriental, la taille de première maturité de la thonine (*Euthynnus alletteratus*) est d'environ 42 cm, celle des *Auxis* spp. 30 cm, celle de la bonite à dos rayé (*Sarda sarda*) 38 cm et celle des *Scomberomorus* spp. 45 cm. Le taux de croissance estimé à l'heure actuelle est extrêmement rapide pendant les deux ou trois premières années; la croissance se ralentit ensuite lorsque ces espèces atteignent la taille de première maturité.

Des études récentes signalent que quelques espèces de petits thonidés, par exemple les *Auxis* spp., pourraient jouer un rôle important dans le régime alimentaire de l'albacore. Ceci a été observé dans le Pacifique, et aussi dans les eaux tropicales de l'Atlantique, où de grandes quantités d'auxide ont été détectées dans le contenu stomacal de l'albacore (Ménard *et al.*, 1999).

### SMT-2 Description des pêcheries

Les thonidés mineurs sont exploités en majorité par les pêcheries côtières, et souvent par des pêcheries artisanales. Toutefois, de fortes prises, dirigées ou accidentelles, sont également effectuées par les senneurs, par les chaluts pélagiques (telles que les pêcheries pélagiques d'Afrique occidentale-Mauritanie), les lignes à main et les petits filets maillants (pêche américaine, NAT/01/4). Les captures accessoires de certaines pêcheries palangrières comprennent également des quantités indéterminées de thons mineurs. Aux États-Unis, quelques pêcheries sportives visent de façon saisonnière le maquereau espagnol et le thazard.

Il y a plus de dix espèces de thonidés mineurs, mais cinq d'entre elles représentent chaque année à elles seules 85 % de la prise totale en poids. Ces cinq espèces sont: la bonite à dos rayé (*Sarda sarda*), l'auxide (*Auxis thazard*), le maquereau espagnol (*Scomberomorus maculatus*), le thazard (*Scomberomorus cavalla*) et la thonine (*Euthynnus alletteratus*) (SMT-Figure 2).

Le SMT-Tableau 1 indique les débarquements historiques de thonidés mineurs pour la période comprise entre 1976 et 2000. Les débarquements totaux déclarés, toutes espèces confondues, des années 1976-1979 s'élevaient à 80.697 t. En 1980, il y eut une augmentation marquée des débarquements déclarés, qui ont atteint un maximum de 143.845 t en 1988 (SMT-Figure 1). Les débarquements déclarés pour la période 1989-1994 ont été ramenés à 89.526 t. Le chiffre le plus élevé a été observé en 1997, 153.213 t, suivi les années suivantes d'une brusque baisse des débarquements, qui n'étaient plus que de 88.526 t en 1999. Une estimation préliminaire du total nominal des débarquements de thons mineurs en l'an 2000 donne un chiffre de 81.187 t. Le Comité a rappelé l'importance relative des pêcheries de thonidés mineurs de la Méditerranée, qui représentent 25 % du volume total déclaré pour les années 1976 à 2000.

Les senneurs tropicaux qui pêchent à l'aide d'épaves artificielles (dispositifs de concentration du poisson) depuis 1991 peuvent avoir entraîné un accroissement de la mortalité par pêche des espèces tropicales de thonidés mineurs. Ces espèces constituent en général une partie de la prise accessoire, et sont souvent rejetées. Cette cause de mortalité n'est pas encore bien illustrée dans les tables Tâche I.

Malgré l'amélioration récente de la transmission des statistiques par quelques pays, le Comité a constaté que des incertitudes subsistaient en ce qui concerne le degré de précision des débarquements signalés dans tous les secteurs, y compris la Méditerranée, et qu'en général, les informations sur la mortalité de ces espèces étaient insuffisantes lorsqu'elles étaient capturées de façon accidentelle.

#### ***SMT-3 Etat des stocks***

On dispose de peu d'information pour déterminer la structure du stock de nombreuses espèces de thonidés mineurs. Il a été noté que quelques données de taille sur les petits thonidés capturés par les flottilles thonières tropicales étaient disponibles, mais n'avaient jamais été remises au Secrétariat. Le Comité suggère de demander aux pays de transmettre toutes les données disponibles à l'ICCAT dès que possible, de façon à pouvoir les utiliser lors de futures réunions de groupes de travail.

Des évaluations biennales, structurées par âge, des stocks de maquereau espagnol et de thazard sont effectuées dans les secteurs côtiers du sud-est des Etats-Unis et dans le golfe du Mexique. Ces évaluations ont signalé que les stocks atlantiques de maquereau espagnol et de thazard étaient surexploités dans ce dernier secteur. Une réduction du taux de mortalité par pêche a été jugée nécessaire, et un certain nombre de réglementations ont donc été mises en place (limite des sorties commerciales, quotas saisonniers et par zone, allocation individuelle pour la pêche sportive) afin de permettre aux stocks de se rétablir à un niveau susceptible de fournir une production moyenne élevée à long terme, et d'assurer une protection adéquate contre une chute du recrutement. Une amélioration de l'état des stocks a été observée dans le golfe du Mexique en ce qui concerne le maquereau espagnol et de thazard.

L'information dont on dispose à l'heure actuelle ne permet pas de mener une évaluation de l'état supposé du stock pour la plupart des espèces pélagiques côtières. Il est probable que la plupart des stocks n'aient pas une distribution océanique. La majorité d'entre eux peuvent donc être gérés à l'échelle régionale ou sous-régionale.

#### ***SMT-4 Perspectives***

Les résultats d'un questionnaire ICCAT diffusé en 1996 montrent que les pêcheries de thonidés mineurs sont très diverses et complexes, et se composent à la fois de pêcheries artisanales et de pêches industrielles mettant en jeu toute une variété d'engins, ainsi que des bateaux de tous types et dimensions. Ces résultats signalent aussi que plusieurs pays recueillent des données et effectuent des recherches en ce qui concerne l'échantillonnage de taille, l'âge et la croissance, la maturité et le marquage, mais les résultats de ces études ne sont pas toujours transmis à l'ICCAT.

Toutefois, les statistiques de capture et d'effort sur les thons mineurs sont encore incomplètes pour un grand nombre de pays pêcheurs côtiers et industriels. On manque également en général d'informations sur la biologie, qui sont nécessaires pour l'évaluation des stocks de la plupart de ces espèces. Par ailleurs, il convient de noter que ces espèces sont souvent importantes pour les pêcheurs côtiers, en particulier dans les pays en développement, du point de vue économique et en tant que source de protéines. Le Comité réitère donc sa recommandation que des études soient effectuées en vue de déterminer l'état de ces stocks et la meilleure façon d'en assurer la gestion. Ces recherches pourraient être effectuées au mieux à un niveau local ou sous-régional.

#### ***SMT-5 Effets des réglementations actuelles***

Aucune réglementation ICCAT n'est en vigueur pour les thonidés mineurs.

#### ***SMT-6 Recommandations de gestion***

Aucune recommandation n'a été formulée vu le manque de données et d'analyses.

SMT-Tableau 1. Débarquements estimés (t) de thons mineurs, 1976-2000\*, par région et pavillon.

		1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000		
TOTAL		63594	78950	75631	80897	115299	115795	133654	127109	111485	93300	91860	113745	143845	126345	130946	123069	97884	88705	89460	89756	113460	153213	87351	89576	81237		
	ATL	51777	64208	59997	60806	89408	81378	93613	83731	87842	67524	68638	84698	110758	105820	97837	88280	75940	67839	67197	68249	88105	131957	66312	61934	54780		
	MEDI	11817	14742	15634	20091	25891	34417	40041	43378	23643	25776	23322	29047	33087	20725	33111	34779	21844	30886	22293	21507	25355	21256	21039	28592	28406		
BON	TOTAL	15989	20676	17273	19971	31733	40053	43687	42837	22505	25433	21990	30252	46901	30082	26940	34054	22024	30583	21504	20841	24584	26070	24498	26129	25377		
(Sarda sarda)	ATL	9490	11977	7854	8485	12568	10760	12169	6840	6849	6946	5892	7395	22353	17786	6843	8305	6913	4586	5622	5852	7369	9546	8549	8080	4949		
	MEDI	6499	8699	9419	13486	19165	29293	31518	35997	15656	18487	16098	22857	24548	12286	22097	25749	15111	25997	15882	15189	17195	16524	15949	20049	20429		
	ATL	ANGOLA	831	838	531	251	377	186	253	124	225	120	101	144	180	188	128	102	4	49	20	9	39	32	0	2	118	
		ARGENTINA	283	2026	1748	1288	2800	846	1775	310	2058	1399	699	1607	2794	1327	1207	1794	1559	434	4	138	0	0	0	0	0	
		BENIN	0	0	0	13	19	32	36	16	25	30	6	3	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	187	179	523	345	214	273	228	71	86	142	142	137	0	0	0	0	0	
		BULGARIA	32	37	22	0	75	8	23	46	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		CUBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	173	26	26	0	0	0	0	0	0	0	230	0	0	
		EC-ESPANA	4379	1978	1919	717	220	589	434	414	173	398	145	41	91	57	18	8	39	5	3	2	2	1	0	12	12	
		EC-FRANCE	0	0	0	0	8	0	0	2	17	1	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0	0	0	24	32
		EC-GERMANY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	0	0	0	0	0	714	0	0	0	0	
		EC-GREECE	0	0	30	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		EC-GUADELOUPE	340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		EC-MARTINIQUE	549	510	400	500	500	502	587	545	552	491	431	331	395	427	430	820	770	1000	990	990	610	610	610	0	0	
		EC-PORTUGAL	0	0	0	6	13	31	55	86	56	50	188	371	577	80	202	315	133	145	56	78	83	49	98	88	182	
		EC-U.K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	287	0	0	0	0	
		ESTONIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	688	859	187	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		GEORGIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		GERMANY D.R	0	0	0	0	288	440	146	274	26	40	23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		GHANA	0	9	9	0	77	5	71	13	8	10	0	943	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		GRENADA	200	136	157	53	52	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	8	0	0	0	
		JAMAICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	
		LATVIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1191	1164	221	7	4	0	3	19	301	0	318	0	416	
		LITUANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1041	762	182	11	10	0	0	0	0	0	0	0	0	
		MAROC	303	131	171	186	312	477	535	561	310	288	251	241	589	588	492	794	1088	1246	584	899	894	1259	1557	1390	1390	
		MEXICO	237	81	59	174	271	408	396	567	744	212	241	391	358	338	215	200	657	779	674	1144	1312	1312	0	0	0	
		NETHERLAND.ANT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
		PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
		POLAND	30	177	44	32	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225	0	0	0	0	
		RUMANIA	79	139	19	0	64	81	249	192	8	32	71	3	255	111	8	212	84	0	0	0	0	0	0	0	0	
		RUSSIA FED.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	948	29	0	0	0	0	0	0	0	0	
		SENEGAL	164	614	523	159	140	1327	202	497	200	495	510	463	2066	869	558	824	378	227	600	354	570	1513	1857	1441	1441	
		SIERRA LEONE	0	0	0	0	57	30	5	5	10	10	10	10	10	10	10	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	
		SOUTH AFRICA	0	2	16	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		ST.LUCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	3	3	4	1	1	1	0	0	0	0	
		TOGO	0	0	0	0	0	0	0	0	254	138	245	400	256	177	172	107	311	254	145	197	197	197	197	0	0	
		TRINIDAD & TOBAGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	703	169	286	220	30	117	117	
		U.S.A	23	268	224	502	198	333	209	253	217	110	84	130	69	278	298	468	497	170	127	116	155	182	75	83	142	
		U.S.S.R	1281	4164	1602	2125	6433	4559	6329	2375	1290	2073	1085	1083	8882	7363	708	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		UKRAINE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1385	985	0	0	25	0	0	0	342	2786	1918	1114	1114	
		URUGUAY	3	0	0	16	3	1	0	1	0	0	3	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		VENEZUELA	756	767	382	443	861	833	864	554	748	774	1401	1020	1153	1783	1514	1518	1454	5	1661	1651	1359	1379	1659	1602	2	
	MEDI	ALBANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	
		ALGERIE	143	208	196	515	640	740	860	867	874	880	459	203	625	1528	1307	261	315	471	418	506	277	357	511	475	405	

		1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
BULGARIA		40	44	11	1	13	191	4	24	1	1	0	13	0	0	17	17	20	8	0	25	33	0	0	0	0	
CROATIA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	128	8	70	0	0	0	25	120	0	
CYPRUS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	
EC-ESPANA		397	810	711	713	480	710	990	1225	984	1045	729	51	982	609	712	688	228	200	344	632	690	628	333	433	342	
EC-FRANCE		0	0	0	0	0	0	0	33	18	0	0	0	10	0	1	10	5	6	0	0	0	0	0	0	0	
EC-GREECE		511	550	610	712	809	1281	1405	1367	1732	1321	1027	1848	1254	2534	2534	2680	2690	2680	1581	2116	1752	1559	945	2135	2135	
EC-ITALY		955	1533	1378	1403	1180	1098	1102	1806	2777	1437	1437	2148	2242	1369	1244	1087	1268	1238	1828	1512	2233	2233	2233	4159	4159	
EGYPT		0	1	17	10	3	2	23	14	48	62	68	35	17	358	598	574	518	640	648	697	985	725	724	1442	1442	
LIBYA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	70	0	0	0	0	0	0	0	
MALTA		1	2	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	0	0	0	
MAROC		630	456	128	155	62	309	71	92	75	57	51	127	108	28	69	68	31	25	93	37	67	45	39	120	120	
NEI-2		0	0	0	0	295	274	276	452	694	359	359	537	561	342	311	311	311	300	300	300	300	75	0	0	0	
RUMANIA		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	
TUNISIE		619	768	781	865	700	381	748	600	600	482	504	500	600	422	488	305	643	792	305	413	560	611	855	881	1528	
TURKEY		3178	4503	5536	9082	14910	24300	25978	29485	7818	12808	11428	17333	18133	5008	14737	19645	8863	19548	10093	8944	10284	10284	10284	10284	10284	
YUGOSLAVIA		23	26	39	29	72	39	61	31	37	34	38	62	38	98	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
YUGOSLAVIA REP. FED.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	3	2	6	10	0	0	0	0	
LTA. TOTAL		10401	8344	17633	14873	19214	13847	15839	22214	20625	12895	8809	18741	25135	29855	28831	23647	22563	12645	12689	12922	15797	14698	15388	14244	13829	
(E. alletteratus)	ATL	8373	5845	15138	11803	16440	12401	13359	20653	18975	10855	6843	17317	22730	27820	28214	21324	20807	11379	11484	11020	13678	13251	12700	11576	10703	
	MEDI	2028	2499	2495	2870	2774	1446	2480	1561	1850	2040	2168	2424	2405	2035	2617	2323	1756	1266	1205	1902	2119	1447	2686	2688	3126	
	ATL	ANGOLA	10	1326	828	646	1328	1171	1734	1632	1632	1433	1167	1345	1148	1225	285	306	14	175	121	117	235	75	408	118	132
		ARGENTINA	0	0	0	0	0	36	0	0	11	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		BENIN	0	0	0	18	24	40	45	20	31	30	90	14	7	43	68	81	49	53	60	58	58	198	83	69	89
		BRASIL	0	0	0	0	45	10	0	785	785	479	187	108	74	685	779	935	985	1225	1059	834	507	920	830	930	
		BULGARIA	0	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		CAP-VERT	0	0	0	0	128	236	258	34	16	160	29	14	1	18	65	74	146	17	23	72	63	88	110	778	491
		COTE D'IVOIRE	400	431	38	57	177	0	0	0	0	20	5300	98	4900	2800	100	142	339	251	253	2337	1880	1864	2391	2789	
		CUBA	0	0	0	0	131	53	77	6	15	16	24	55	113	88	63	33	13	15	27	23	23	0	0	0	
		EC-ESPANA	6	33	56	4	485	7	3	2	27	34	12	11	7	11	55	81	1	0	0	10	55	27	110	6	2
		EC-FRANCE	0	0	0	0	1098	1120	0	0	0	0	0	0	0	185	0	1512	1023	948	1116	1008	1034	924	1080	1161	3
		EC-GERMANY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		EC-ITALY	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		EC-MARTINIQUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	610	610
		EC-PORTUGAL	0	0	0	5	121	8	0	0	0	0	80	21	86	91	2	61	73	45	72	72	218	320	171	14	50
		ESTONIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		GABON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	182	0	18	159	301	
		GERMANY D.R.	0	0	0	0	0	397	543	99	40	10	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		GHANA	6044	1185	6049	5547	4134	3287	2141	5009	5966	901	649	5551	11588	12511	14795	11500	11808	359	904	513	113	2025	359	306	707
		ISRAEL	0	0	0	0	227	203	840	282	271	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		LATVIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		LITUANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		MAROC	31	15	21	289	16	19	26	19	15	447	47	108	49	14	367	57	370	44	43	230	588	195	189	87	67
		MAURITANIE	50	50	50	50	31	86	77	54	60	60	50	50	50	50	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		NEI-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	20	0	0	0	3	0	0	
		PANAMA	125	0	3	2	58	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	0	0	0
		POLAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		RUMANIA	10	86	2	17	9	12	291	216	266	126	81	7	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		RUSSIA FED.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	617	308	285	189	96	49	0	88	0	0	
		SAO TOME & PRINCIPE	0	0	0	0	0	0	0	101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	159	0	0	0	
		SENEGAL	705	1540	1448	1897	2444	1588	5017	5823	8408	4566	2392	2985	6343	6512	4775	3767	4088	4883	4072	4072	3773	2972	2933	1094	1094
		ST.LUCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0



		1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
	VENEZUELA	1253	907	550	1845	1176	844	509	1171	1478	1748	2109	2264	2654	2670	3037	1762	388	888	2809	2601	3083	2839	2184	1631	215	
MEDI	ALGERIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	174	270	348	308	230	237	179	299	173	225	
	CROATIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	21	52	22	28	26	28	28	28	0	
	EC-ESPANA	1635	1184	1676	1771	2120	1700	1835	2135	2301	2047	1555	631	2669	2581	2985	2228	1210	648	1124	1472	2296	604	487	669	1024	
	EC-FRANCE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	4	0	0	1	0	0	0	0	0	
	EC-GREECE	0	0	0	0	0	518	2192	1887	2080	1419	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1428	1428	0	0	0	
	EC-ITALY	912	1147	1177	1342	1378	1183	1299	1494	1610	1344	1344	906	609	509	494	432	305	378	531	531	229	229	229	462	462	
	MALTA	15	9	33	11	18	4	9	11	4	1	13	5	8	18	21	20	11	10	1	2	3	6	6	0	0	
	MAROC	357	234	69	73	10	14	77	57	52	48	175	178	811	1177	2452	1289	1644	170	1726	621	1673	562	1140	682	682	
	TUNISIE	353	811	589	493	408	237	517	218	294	367	538	606	588	880	985	985	35	20	13	14	13	26	87	1330	7	
	YUGOSLAVIA	18	24	23	17	19	14	14	18	16	14	32	14	41	42	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	YUGOSLAVIA REP. FED.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	1	0	0	2	6	0	0	0	0	
KGM	TOTAL	8293	6732	6789	11450	15658	18513	18149	14807	13182	9984	12187	11890	13038	10835	12232	11530	12439	14462	13886	14916	17774	19123	12104	14337	10828	
(S. cavalla)	ANTIGUA	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	
	ARGENTINA	468	988	379	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	BRASIL	548	790	845	848	1598	1612	1929	2695	2588	806	2890	2173	2029	2102	2070	982	978	1380	1365	1328	2890	2388	3595	3595	3595	
	DOMINICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	
	DOMINICAN REP.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	29	33	34	47	52	0	0	0	0	0	0	
	GRENADA	0	162	175	73	25	30	43	40	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	14	0	
	GUYANE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270	0	398	0	
	MEXICO	1497	1331	1535	2248	1946	2740	4409	2874	2184	2303	2643	3087	3100	2300	2689	2147	3014	3289	3097	3214	4861	4861	0	0	0	
	ST.LUCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	
	TRINIDAD & TOBAGO	0	0	0	0	0	0	20	43	11	38	82	752	541	432	657	0	1192	0	471	1029	875	748	447	432		
	U.S.A	4053	3837	2507	8292	10728	12585	9863	7088	7444	6011	5683	5628	5807	4383	5939	8502	7091	7747	6922	7345	7051	8772	7423	7423	4377	
	VENEZUELA	1731	1624	1328	1988	1361	1566	1905	1910	924	833	933	940	1330	1500	1069	1228	1308	801	2484	2558	2140	2139	340	2424	2424	
BLF	TOTAL	1026	1251	1341	1205	1175	1973	1941	1738	1808	1403	2822	3482	3322	2834	3887	4201	4352	3534	2718	4051	4487	3919	3987	4078	3181	
(Thunnus atlanticus)	BLF	BRASIL	58	273	195	173	181	85	89	57	203	133	172	254	229	120	335	130	49	22	37	153	649	418	55	55	55
	CUBA	0	0	0	0	0	721	622	558	487	157	486	634	332	318	487	318	198	54	223	156	287	287	0	0	0	
	DOMINICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	19	10	14	15	19	30	0	0	0	79	79	
	DOMINICAN REP.	90	68	78	105	125	124	144	144	106	90	123	189	4	564	520	536	110	133	239	892	892	892	892	892	892	
	EC-ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	307	48	0	0	0	0	0	0	0	
	EC-GUADELOUPE	190	530	530	470	440	460	490	482	490	460	470	470	450	460	470	460	470	440	440	480	500	500	500	500	500	
	EC-MARTINIQUE	580	300	400	300	300	301	352	327	331	295	259	199	366	395	395	750	700	890	890	540	540	540	540	540	540	
	GRENADA	100	71	78	95	88	84	143	102	232	183	258	141	220	134	293	195	146	253	189	123	164	126	126	94	94	
	JAMAICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148	0	0	0	0	
	LIBERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	229	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NETHERLAND.ANT	0	0	55	55	55	55	55	55	55	55	60	60	70	70	70	60	60	85	80	50	45	45	45	45	45	
	ST.LUCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	17	14	13	16	82	47	35	40	40	41	41	
	ST.VINCENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	15	38	11	7	53	19	20	18	22	22	15	15	
	U.S.A	0	0	0	0	0	139	41	7	0	11	32	44	154	87	80	111	126	508	492	582	448	547	707	617	326	
	UK-BERMUDA	10	9	7	7	6	4	5	6	4	9	17	11	7	14	13	8	5	7	4	5	4	6	6	6	5	
	VENEZUELA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	947	1448	1240	652	1150	1598	2148	1224	21	624	758	498	1034	1192	589	
BOP	TOTAL	212	458	870	482	698	1448	584	38	49	133	87	564	1482	1116	457	588	800	601	775	640	2136	476	159	844	762	
(O. unicolor)	ATL	212	321	617	484	698	1448	584	38	49	124	86	538	1474	1109	420	487	424	349	589	525	2004	249	29	627	626	
	MEDI	0	135	153	28	0	0	0	0	0	9	1	28	8	7	37	101	176	252	178	115	132	227	130	217	136	
	ATL	BENIN	0	0	0	1	1	2	2	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	0	
	EC-PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MAROC	132	231	727	373	596	988	483	0	0	83	33	487	1422	1058	369	486	423	348	598	524	2003	246	28	828	826	
	MAURITANIE	80	80	90	90	101	478	89	37	40	40	50	50	50	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MEDI	ALGERIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	135	198	153	92	119	224	128	216	135	

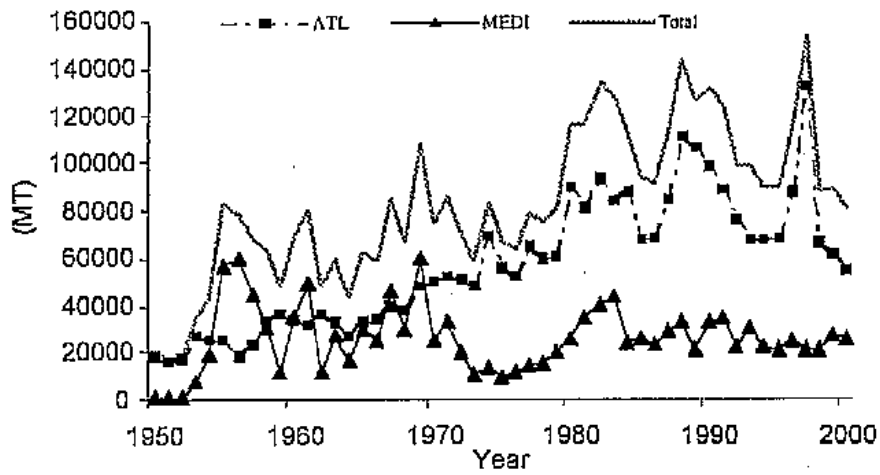
		1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
	LIBYA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	40	0	0	0	0	0	0	0
	MAROC	0	135	153	28	0	0	0	0	0	9	1	26	8	7	37	14	1	14	23	23	13	3	2	1	1
WAH	TOTAL	379	393	452	760	810	2920	2280	2388	2159	920	1150	1235	1812	1507	1470	1687	1807	2571	2104	2361	2514	2758	2310	2911	2093
( <i>A. aolandri</i> )	ANTIGUA	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
	ARUBA	100	100	115	115	115	115	115	115	115	120	90	80	80	70	60	50	50	125	40	50	50	50	50	50	50
	BARBADOS	0	0	0	189	116	144	219	222	219	120	138	159	332	51	51	60	51	91	82	42	35	52	52	41	41
	BENIN	0	0	0	1	1	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	BRASIL	9	3	6	69	1	1	0	0	0	21	141	133	58	92	52	64	71	33	26	1	16	58	40	0	0
	CAP-VERT	0	0	0	0	24	2307	1464	1588	1365	142	205	306	340	631	458	351	350	326	361	408	503	603	429	587	487
	DOMINICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	43	59	59	59	58	58	58	50	50
	DOMINICAN REP.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	6	9	13	7	0	0	0	0	0	0	0
	EC-ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	9	9	32	18	23	28	32	22	20	15	25	25	29	28	32
	GRENADA	0	0	35	31	25	23	41	84	50	51	82	54	137	57	54	77	104	96	48	48	58	54	54	82	82
	NETHERLAND.ANT	178	178	215	215	215	215	215	215	215	245	250	260	280	280	280	260	260	270	250	230	230	230	230	230	230
	SAO TOME & PRINCIPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	52	52	52	52	52
	ST.LUCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	79	150	141	98	80	221	223	223	310	310
	ST.VINCENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	28	33	33	41	28	18	23	10	10	52	52
	TRINIDAD & TOBAGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118	1	0	0	0	0	1	1	1	2
	U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	13	12	57	128	110	82	134	203	827	391	784	608	750	614	857	640	640
	UK-BERMUDA	20	35	23	33	46	24	40	49	46	46	85	43	61	83	74	67	80	58	50	93	99	105	108	104	61
	UK-S.HELENA	5	6	4	7	10	12	9	16	23	15	15	18	18	17	18	12	17	35	28	25	23	0	0	0	0
	VENEZUELA	67	71	54	100	57	77	175	68	125	147	113	106	141	101	159	302	333	514	542	540	487	488	360	467	4
SSM	TOTAL	12307	12218	11528	10899	13945	11164	13933	9574	11382	11590	14117	14531	12712	13948	14500	15546	16346	16231	14777	13857	16725	17309	5087	5087	5788
( <i>S. maculatus</i> )	COLOMBIA	245	283	228	199	213	408	8	10	77	101	81	72	151	112	78	37	95	58	69	69	0	0	0	0	0
	CUBA	500	400	600	400	578	857	478	689	544	443	621	1606	803	746	685	538	611	310	409	548	813	813	0	0	0
	DOMINICAN REP.	253	174	317	415	479	503	384	168	1058	1267	1271	1321	1415	1401	1290	728	735	739	1330	2042	2042	2042	2042	2042	2042
	GRENADA	0	10	2	0	1	1	1	1	1	4	17	0	1	3	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0
	MEXICO	3380	4414	5138	5751	5908	5908	7789	5922	5777	5789	6170	6461	5246	7242	8194	8360	9181	10066	8300	7873	11050	11050	0	0	0
	TRINIDAD & TOBAGO	1544	1484	1933	1208	1337	939	1218	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	U.S.A	6385	5453	3310	2926	5429	2748	3747	2784	3905	3986	5957	5071	5097	4444	4272	5883	5724	5057	4867	3523	3020	3804	3045	3045	3746
KGX	TOTAL	502	471	424	197	214	339	283	20	485	22	149	261	491	105	131	225	356	301	508	512	824	0	250	1	137
( <i>Scamberomorus spp.</i> )	BARBADOS	220	135	157	0	0	0	0	0	0	138	159	332	68	51	45	51	55	36	42	49	0	0	0	0	0
	COLOMBIA	133	108	92	54	73	160	80	20	485	22	11	102	159	37	25	7	12	21	148	111	539	0	0	0	0
	CUBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	236	0	0	0
	GABON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	145	79	0	0	0	0
	PUERTO RICO-TR.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	84	86	134	106	0	0	0	0
	RUSSIA FED.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ST.LUCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	79	150	141	98	80	50	0	0	0	0
	ST.VINCENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	137
	TRINIDAD & TOBAGO	149	228	175	143	141	179	203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	UKRAINE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	80	0	0	0	0	0	0	0	0
CER	TOTAL	585	629	698	588	604	628	687	677	680	574	500	392	219	234	225	375	390	450	490	429	279	279	279	29	29
( <i>S. regalis</i> )	DOMINICAN REP.	105	119	98	88	104	106	76	110	106	83	52	48	57	59	50	45	79	50	90	29	29	29	29	29	29
	EC-GUADELOUPE	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	EC-MARTINIQUE	220	510	600	500	500	522	611	567	574	511	448	344	162	175	175	330	310	400	400	400	250	250	250	0	0
	ST.VINCENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
BLT	TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	357	723	3634	2206	814	394	177	100	0	0	28	579	1230	1230
( <i>A. rochei</i> )	EC-PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	263	494	494
	RUSSIA FED.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2171	814	70	100	100	0	0	0	0	420
	TURKEY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	324	77	0	0	0	0	316	316



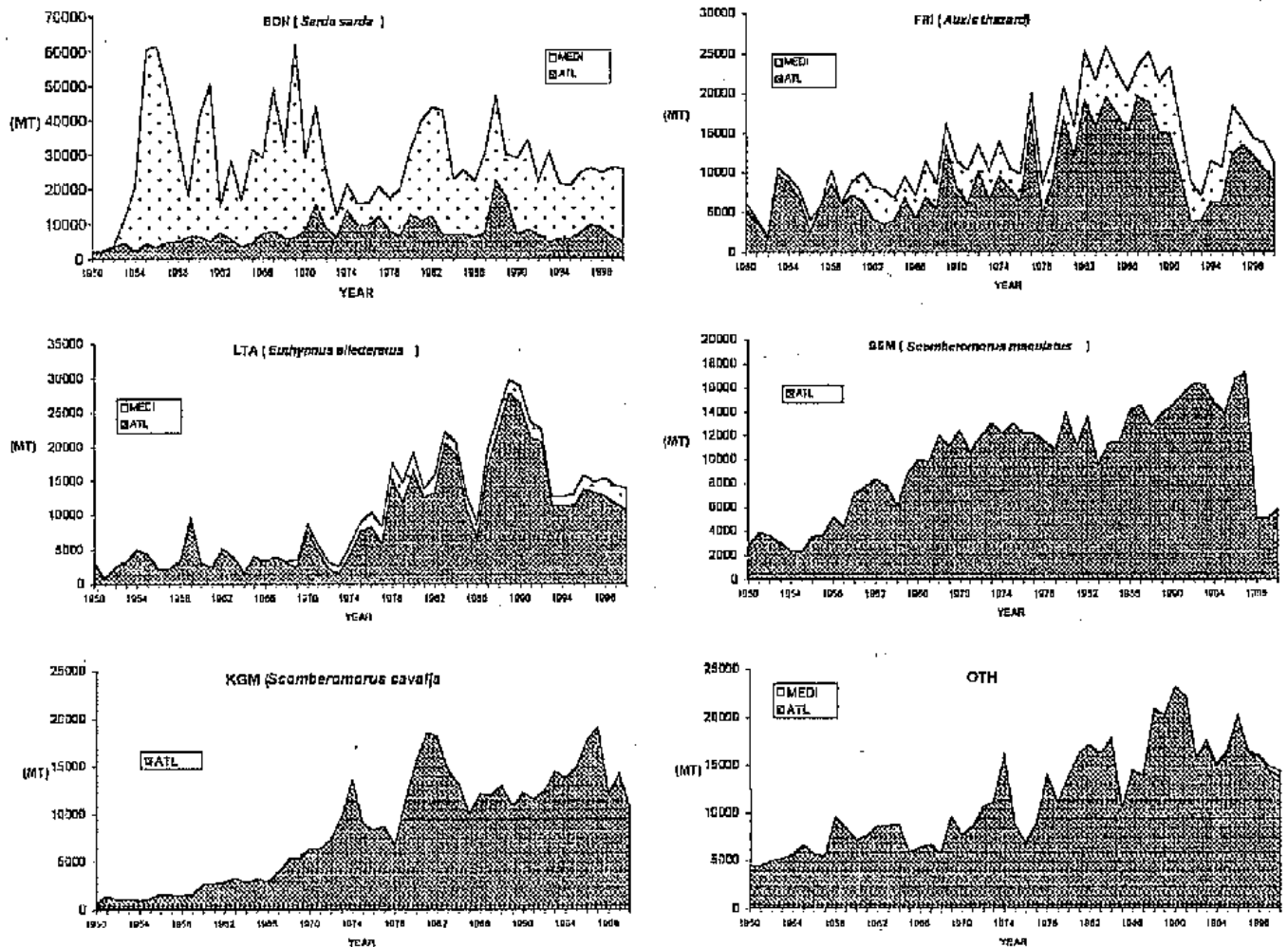
		1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
	U.S.A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	U.S.S.R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	957	723	3634	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRS	TOTAL	2272	3188	3484	3722	5817	5841	6019	6832	8129	3501	6549	6212	9510	10778	7898	8856	6051	8049	7161	7006	8435	8004	7297	5754	8147
(S. brasiliensis)	BRASIL	283	986	1522	1191	2828	3466	4342	4511	6259	1504	5011	4741	5063	5927	2767	1437	1149	842	1149	1308	3047	2125	1516	1516	1516
	GRENADA	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
	GUYANE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	211	571	0	1143	1143
	TRINIDAD & TOBAGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2704	2864	2471	2749	2130	2130	2130	1816	1568	1699	2130	1328	1722
	VENEZUELA	1989	2202	1862	2531	2791	2375	1877	2121	1870	1997	1538	1471	1743	1987	2460	4670	2772	5077	3882	3882	3609	3609	3651	1766	1766
MAW	TOTAL	1901	2572	6716	4167	4921	3156	5312	4718	4498	3989	3292	1799	3815	2834	5610	4025	1437	1775	1270	1264	1316	871	1108	727	727
(S. tritor)	ANGOLA	0	20	81	24	70	68	138	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	BENIN	0	0	0	23	35	60	68	30	48	50	104	17	13	334	211	214	202	214	194	188	188	362	511	205	205
	ESTONIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	GABON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	0	0
	GERMANY D.R.	0	0	0	0	0	0	851	537	33	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	GHANA	555	720	771	1569	4412	1983	2982	2225	3022	3000	1453	0	1457	1457	1500	2778	899	468	0	0	0	0	0	0	0
	LATVIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	208	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	LITUANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	4	0	0	0	0	0	0	0	0
	RUSSIA FED.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	195	1032	242	0	19	0	0	44	0	0	0	0
	SAO TOME & PRINCIPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0
	SENEGAL	1270	1188	1054	1112	404	1045	671	754	1174	732	1516	1754	2159	753	1419	658	332	1076	1076	1078	1078	509	512	522	522
	U.S.S.R	76	644	4810	1439	0	0	602	1170	223	206	219	28	143	195	1240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MIX	TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	256	252	164	592	0	0
(Mixed species)	EC-PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	256	252	164	289	0	0
	UKRAINE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	0	0	0	303	0	0

\* Au 5 octobre 2001. Par la suite des prises ont été signalées par:

Le Maroc en 2000 dans la Méditerranée (115 t de BON, 763 t de FRI et 10 t de BOP) et dans l'Atlantique (2163 t de BON, 101 t de LTA, 582 t de FRI et 1048 t de BOP); et  
Le Brésil dans l'Atlantique sud-est en 2000 (605 t de LTA, 106 t de FRI, 2344 t de KGM, 38 t de BLF et 988 t de BRS).



SMT-Fig. 1. Débarquements estimés (t) de thons mineurs, toutes espèces combinées, dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2000. Les données des années récentes sont incomplètes.



SMT-Fig. 2. Débarquements estimés (t) des principales espèces de thons mineurs dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2000. Les données des années récentes sont très incomplètes.

## 8 Groupes de travail *ad hoc*

### 8.1 Méthodes d'évaluation

Le Dr Victor Restrepo a présenté le rapport du groupe de travail ICCAT sur les méthodes d'évaluation (SCRS/01/008) qui s'est réuni du 11 au 15 juin 2001. Le Groupe de travail a centré ses activités sur différentes questions liées à l'extension de la longueur des séries temporelles à utiliser dans les évaluations remontant dans le temps, un terme de référence qui a été donné par le SCRS en 2000. Ce rapport met en évidence certains des problèmes qui pourraient se poser lors de cet exercice comme les changements de productivité, leurs éventuelles causes et solutions. Le rapport recommande que le Comité scientifique adopte des modèles plus complexes, tels que les "modèles d'évaluation intégrée" qui sont appliqués ailleurs. Il a également averti que l'adoption de ces modèles aurait des implications sur le mode de travail du SCRS, et qu'elle augmenterait notamment le volume de travail des réunions préparatoires de données et d'autres réunions inter-sessions.

Le rapport du Groupe de travail a également recommandé de renforcer les interactions sur les questions méthodologiques avec d'autres organismes régionaux de pêche impliqués dans les recherches sur les thonidés.

Par ailleurs, il a recommandé que la prochaine réunion soit tenue en 2003 afin de poursuivre ses travaux sur l'application et l'utilisation de modèles d'évaluation plus complexes. Le Comité a encouragé les groupes d'espèces à prendre des décisions sur d'autres questions méthodologiques que le groupe de travail pourrait traiter lors de sa prochaine réunion.

### 8.2 Approche de précaution

Le Dr Restrepo a expliqué qu'une des principales activités réalisées à ce sujet l'année dernière était la participation de plusieurs scientifiques de l'ICCAT à la Consultation d'experts sur les implications de l'approche de précaution dans les recherches biologiques et technologiques sur les thonidés (Phuket, Thaïlande, 7-15 mars 2000). Le rapport de cette réunion a été publié comme Circulaire de pêche de la FAO n°963 (2001) et est disponible au siège de la FAO.

Une autre activité principale du Groupe de travail a consisté à travailler sur la mise au point d'instruments de simulation pour évaluer des stratégies de gestion, notamment celles qui sont associées à l'approche de précaution. Le Dr. Restrepo a expliqué qu'un groupe de scientifiques de l'ICCAT a été formé pour soumettre une proposition à l'UE afin d'obtenir le financement de ces travaux appliqués. Le Comité a indiqué que la Commission pourrait tirer directement parti du développement de ces instruments de simulation et, par conséquent, que la Commission devrait soutenir le projet proposé.

Le Président a signalé que ce Groupe de travail *ad hoc* a rempli son mandat immédiat en participant à la consultation d'experts de 2000 et en concentrant les efforts des scientifiques de l'ICCAT sur l'évaluation des stratégies de gestion. Le Comité recommande que le Groupe de travail continue sa fonction de rassemblement en dressant un rapport des évaluations des stratégies de gestion. Par ailleurs, le Groupe de travail pourrait entreprendre de nouvelles activités à l'avenir si la Commission formulait des recommandations spécifiques à cet effet.

### 8.3 Organisation du SCRS

Le Dr Gerald P. Scott, en tant que président du Groupe de travail *ad hoc*, a présenté le rapport de la réunion qui s'est tenue la semaine dernière et qui est joint en **Appendice 4**. Ce rapport contient les recommandations du Groupe de travail concernant le personnel, la ponctualité de la transmission des données et des articles, la *peer review* des évaluations de stocks et le calendrier des réunions pour les deux prochaines années (il convient de noter que le SCRS a modifié ces recommandations, comme il est indiqué ci-dessous).

Le Comité a manifesté son soutien à la proposition introduite par le Secrétariat visant à engager un éditeur scientifique, de la catégorie professionnelle, et une personne supplémentaire dans la catégorie des services généraux afin d'assumer le volume actuel de travail.

Le Comité a également soutenu l'initiative de commencer la *peer review* des évaluations des stocks. Un budget annuel de 10.000 US\$ permettrait d'effectuer 2 ou 3 révisions s'il était consacré uniquement au paiement des frais de déplacement. Le Comité a décidé d'accorder la priorité aux révisions "in situ" dans lesquelles les réviseurs participeraient de façon active aux évaluations et dresseraient un rapport au SCRS et aux groupes d'espèces en donnant leur opinion au sujet de l'évaluation ainsi que des suggestions pour l'améliorer. Le Comité a également suggéré que chaque espèce fasse l'objet d'une *peer review* environ tous les cinq ans.

Les participants ont discuté au sujet du processus à suivre pour choisir les réviseurs. La recommandation finale était qu'un groupe composé du président du SCRS, du rapporteur des espèces et d'un scientifique du Secrétariat coordonne le processus de sélection et que les sélections soient réalisées en consultation directe (par exemple par courrier électronique) avec les chefs scientifiques du SCRS.

On a également discuté du futur calendrier des évaluations. Bien qu'on ait signalé que la Commission pourrait imposer des priorités, on a suggéré de suivre les points suivants:

- Il faudra veiller pendant la programmation à réduire au maximum les conflits entre les réunions d'autres organisations (ex. CGPM, IOTC, CIATT, SPC).
- Il ne faudra pas tenir plus de cinq réunions d'évaluation pendant la même année.
- Il ne faudra pas convoquer de réunion d'évaluation pendant les réunions des groupes d'espèces (une semaine avant la séance plénière du SCRS).
- La séance plénière du SCRS doit être tenue à la fin du mois d'octobre de chaque année.
- Aucune réunion du SCRS ne doit être organisée en août et en novembre.
- Le calendrier de réunions recommandé pour 2002 est le suivant:
  - Février: révision des statistiques du Ghana et de mise en place d'un système d'échantillonnage
  - Mars: planification des istiophoridés
  - Avril: préparation des données CGPM-ICCAT pour le thon rouge et l'espadon de la Méditerranée, et pour le germon
  - Juillet: évaluations du thon rouge de l'est et de l'ouest
  - Septembre: évaluation de l'espadon du nord et du sud
  - Octobre: évaluation du thon obèse
  - Octobre: Sous-comité des Statistiques
- Les sessions d'évaluations recommandées pour 2003 sont:
  - Makaira bleu, makaira blanc et voilier
  - Germon du nord et du sud
  - Espadon de la Méditerranée
  - Albacore
  - Listao
- Les autres réunions qui pourraient être tenues en 2003 ou 2004 sont:
  - Requins (requin peau bleue et requin-taupo bleu)
  - Atelier sur l'Environnement
  - Groupe de travail sur les Méthodes d'évaluation

Dans un autre ordre d'idées, le Président du groupe de travail a signalé que la pratique consistant à préparer des plans de travail pour les groupes d'espèces avait été largement abandonnée. Le Comité a reconnu que ces plans de travail étaient d'une grande utilité tant pour les scientifiques que pour le Secrétariat et a recommandé aux rapporteurs de préparer ou d'actualiser les plans de travail au début de chaque année.

## 9 Programmes spéciaux de recherche

### 9.1 Rapport du Programme d'Année Thon obèse (BETYP)

Le rapport sur les activités du BETYP couvrant la période d'octobre 2000 à septembre 2001 (Appendice 5) a été présenté par son coordinateur, M. Guillermo Fish, qui a décrit la situation sur les activités du programme. Sept documents traitant de ce point ont été présentés et débattus durant les réunions du Groupe d'espèces tropicales.

#### *Marquage conventionnel*

Il a été décidé de poursuivre les activités de marquage conventionnel aux Açores, aux Canaries et à Madère.

Un consensus a été atteint sur l'intérêt d'effectuer une deuxième campagne de marquage dirigé dans le golfe de Guinée. Il a été recommandé de prêter attention au choix du meilleur emplacement ou emplacements où baser les opérations, de façon à maximiser les possibilités de capture, en tenant compte de l'expérience acquise en 2000. São Tomé, Gabon et Tema ont été mentionnés.

L'intérêt d'intensifier tous les efforts pour accroître les récupérations de marques a été signalé, même si les données requises ne sont pas toutes disponibles dans chaque cas.

#### *Marques-archives et pop-up*

Il a été décidé qu'il serait intéressant de continuer à apposer des marques pop-up et d'étendre le programme aux marques-archives internes. Les archipels des Açores et les Canaries semblent être les meilleurs endroits possibles pour ce travail. Il a été suggéré que les marques soient soumises à des tests d'immersion de façon à s'assurer que le mécanisme de détachage fonctionne bien. Une récompense de l'ordre de US\$ 500 devrait être offerte pour le retour des marques pop-up.

Dans le cas des marques-archives internes, une rubrique devra être prévue dans le budget pour recruter un expert chargé de former le personnel qui apposera les marques-archives. Une récompense du même ordre que celle octroyée dans les programmes des États-Unis devrait être offerte pour les retours de marques-archives.

#### *Otolithes et pièces dures*

Il a été décidé de réaliser le programme établi avec l'Institut pour la Recherche et le Développement (IRD).

#### *Etudes de génétique*

Il a été décidé de réaliser le programme établi avec le Museo Nacional de Ciencias Nacionales (MNCN, Espagne).

#### *Amélioration des statistiques de Tema*

Il a été décidé de convoquer un atelier pour définir et mettre en place un schéma fiable d'échantillonnage pour les pêcheries du golfe de Guinée. Il a été proposé de tenir la réunion à Abidjan pendant le premier trimestre de 2002, sous la direction de François-Xavier Bard. On a mentionné l'intérêt, pour les membres du groupe de travail, de se rendre sur le lieu des opérations de déchargement à Tema. Ceci pourrait avoir une incidence sur la sélection du lieu de la réunion, à savoir Abidjan ou Tema.

#### *N/O Shoya-maru*

Le document SCRS/01/116 fait un résumé de la campagne de recherche menée en 2000-2001 par le bateau de recherche *Shoya-maru* dans le cadre du programme BETYP. Les scientifiques ont réalisé des opérations à la palangre, des études de comportement sur les déplacements du poisson autour des DCP, des échantillonnages par traits de filets à plancton, ainsi que des observations océanographiques. Un complément de détail est fourni dans

le document. Le Dr Miyabe a fait savoir au Comité qu'une campagne de recherche sur le *R/V Shoyo-maru* était prévue en 2002 dans l'Atlantique centre-nord, et que le BETYP pourrait tirer parti de cette campagne pour le prélèvement d'échantillons et toute autre activité de recherche.

#### *Recommandation*

Le Comité a fortement appuyé la poursuite du Programme BETYP et a approuvé le budget qui avait été proposé pour l'année 2002.

#### **9.2 Rapport du Programme d'Année Thon rouge (BYP)**

Le Comité a passé en revue l'état d'avancement du Programme d'Année Thon rouge (BYP). Le résumé exécutif des activités du Programme BYP au titre de l'année précédente est présenté à l'Appendice 6.

Le Comité a observé que des progrès considérables avaient été réalisés dans le cadre de ce Programme. La recherche menée par le biais du programme COPEMED de la FAO avait notamment permis à l'ICCAT de mieux comprendre les pêcheries de thon rouge de la Méditerranée et de l'Atlantique est, ce qui renforcera considérablement la capacité du Comité à donner des avis à la Commission sur la situation du thon rouge dans la région. Le Comité a examiné et fait siennes les dépenses de recherche projetées pour 2002 pour le Programme d'Année Thon rouge. Ces recommandations figurent à la Section 15.

#### **9.3 Programme de recherche intensive sur les istiophoridés**

Le Comité a examiné les progrès réalisés par le programme dont le rapport est joint en Appendice 7. Le Comité a également révisé et ratifié les dépenses de recherche du programme prévues pour 2002.

### **10 Sous-comité de l'Environnement**

Faisant suite à la demande du Président du SCRS, le Dr Jean-Marc Fromentin (CE-France) a ouvert les débats en tant que président du Sous-comité de l'Environnement. Le Dr Restrepo a accepté de remplir la fonction de rapporteur. Le Président a rappelé aux participants que le Sous-comité avait été créé en 1991 pour étudier l'effet de l'environnement sur les thonidés en général et que la principale préoccupation du Sous-comité réside dans la pression océanographique exercée sur les pêcheries et la biologie des thonidés, plutôt que dans les interactions techniques ou plurispécifiques.

Le Président a présenté le Rapport de l'Atelier de mai 2001 sur l'Environnement et le Recrutement des thonidés (SCRS/01/0069) dont le principal objectif était de mener des analyses visant à vérifier et tester trois questions sur l'environnement/recrutement qui ont récemment été avancées: (a) l'effet de la NAO sur le recrutement des thonidés, (b) la comparaison de la variabilité du recrutement de différents stocks, et (c) les effets d'un recrutement variable sur la taille et les productions du stock. L'Atelier a donné différentes suggestions visant à intégrer des facteurs environnementaux dans les évaluations des stocks menées par le Comité. Une première mesure consisterait à identifier les facteurs potentiels pour chaque espèce et les rapports hypothétiques que ces facteurs ont avec les caractéristiques biologiques des espèces. On devrait ensuite noter les biais éventuels qui pourraient se produire si ces facteurs n'étaient pas intégrés dans une évaluation et, inversement, les biais qui pourraient se produire s'ils étaient inclus. Des instruments de simulation peuvent être utiles pour évaluer ces biais.

Bien que les suggestions formulées par l'Atelier de 2001 en matière de recherches scientifiques soient utiles, le Comité reconnaît la difficulté d'intégrer les principales activités dans le processus d'évaluation tel qu'il se déroule dans le cadre du SCRS. Il n'y a généralement pas assez de temps pour effectuer ce genre d'analyses exploratoires pendant une réunion du groupe d'évaluation. En outre, l'expertise nécessaire pour examiner en profondeur les jeux de données environnementales n'est pas exclusivement du ressort des scientifiques qui assistent régulièrement aux réunions du SCRS et de ses groupes de travail. Il faut donc rechercher l'occasion d'introduire une expertise pluridisciplinaire et encourager la recherche sur les jeux de données environnementales. De même, les actions spécifiques suivantes peuvent contribuer à une meilleure intégration des considérations environnementales avec les évaluations:

- Les groupes d'espèces doivent identifier les analyses environnementales importantes qui peuvent être réalisées avant l'évaluation dans leur plan de travail.
- Prévoir des locaux au Secrétariat pour que les scientifiques de passage puissent effectuer ces analyses.
- Elaborer, avant les analyses, des bases de données biostatistiques qui seront utilisées par les collaborateurs éventuels.
- Envisager de tenir périodiquement des réunions inter-sessions du Sous-comité de l'Environnement, dont les séances plénières seraient plus courtes et plus centrées.
- Encourager les échanges avec d'autres scientifiques /organisations pluridisciplinaires et leurs organisations pour faciliter l'implantation de nouveaux jeux de données et de nouveaux concepts.

Compte tenu de ces considérations et de l'expérience de l'Atelier de 2001, le Sous-comité a estimé qu'une façon de mieux utiliser ses ressources serait de tenir de façon sporadique des réunions inter-sessions qui se centreraient sur des questions spécifiques. En revanche, la réunion du Sous-comité prévue pendant la séance plénière du SCRS devrait être utilisée pour planifier et présenter les résultats de ces réunions inter-sessions.

Suivant ces considérations, le Sous-comité a recommandé qu'une réunion inter-sessions soit tenue en 2003 (ou au plus tard en 2004) afin d'examiner les questions liées à la raréfaction des thonidés d'eaux tempérées et tropicales dans la région des Açores, de Madère et des îles Canaries, dans le but de déterminer si ce phénomène a une origine environnementale.

Il a également été proposé que le Secrétariat élabore et tienne à jour un stock de données environnementales qui seraient à la disposition des scientifiques de l'ICCAT. Les participants ont discuté sur la façon de mener à bien cette initiative et sur les ressources qui seraient nécessaires à cet effet. Il a été recommandé que le Sous-comité prépare pour sa prochaine réunion des instructions spécifiques de sorte que le Secrétariat puisse élaborer et tenir à jour cette base de données environnementales.

Aucune autre question n'a été traitée. Le Président a fait observer que la prochaine réunion du Sous-comité aurait lieu, comme d'habitude, aux mêmes lieu et date que le SCRS l'année prochaine. Il a remercié les participants et a levé les débats.

## **11 Sous-comité des Prises accessoires**

Le rapport du Sous-comité des Prises accessoires a été présenté par son Président, le Dr Hideiki Nakano.

Le Sous-comité a analysé les conclusions de la réunion de préparation des données pour l'évaluation du stock de requins atlantiques, qui s'est tenue à Halifax du 11 au 14 septembre 2001 (SCRS/01/021). Il a été recommandé que l'ICCAT et le CIEM coordonnent leurs activités de recherche sur les requins. D'un point de vue scientifique, il conviendrait que l'ICCAT se charge de la recherche sur les requins pélagiques. Si la Commission sollicite des évaluations sur les requins, il a été recommandé de ne pas les planifier avant 2004, afin d'avoir le temps de collecter des données complémentaires.

Le Sous-comité a également révisé les nouvelles informations concernant les prises accessoires, actualisé la liste des espèces accessoires tombant dans la compétence de l'ICCAT et analysé différentes activités nationales et internationales concernant les prises accessoires.

Le Comité a soutenu les recommandations du Sous-comité (Appendice 8) dont certaines figurent dans la Section 16 du présent rapport.

## 12 Sous-comité des Statistiques

Le rapport du Sous-comité des Statistiques (Appendice 9) a été présenté par son Président, le Dr Stephen C. Turner.

Les réunions inter-sessions du Sous-comité des statistiques se sont tenues en mai et octobre 2001 afin d'examiner les progrès réalisés dans les bases de données relationnelles de l'ICCAT (Appendice 10). Le Comité a montré sa satisfaction au sujet des progrès réalisés jusqu'à cette date.

Le rapport du Sous-comité a également abordé de nombreux aspects affectant les activités du Secrétariat et du SCRS, notamment les publications, la connectivité Internet, les références bibliographiques et la variété croissante de données que le Secrétariat doit collecter.

Le rapport du Sous-comité des statistiques a été adopté par le Comité. La Section 16 de ce rapport contient les recommandations pertinentes adressées par ce Sous-comité à la Commission.

## 13 Réunions scientifiques auxquelles l'ICCAT était représentée

Le D<sup>r</sup> Restrepo a présenté un document faisant état des réunions auxquelles l'ICCAT a été représentée; que ce soit par un membre du Secrétariat ou par une autre personne (SCRS/01/014). Il a expliqué que ce document cherche à résumer les principales informations concernant chaque réunion sous un format standard: à côté des informations pratiques de la réunion, ces résumés contiennent des commentaires écrits par la personne qui a représenté l'ICCAT, les principaux points d'action pour le Comité scientifique ou la Commission et les informations requises pour obtenir le rapport de la réunion. Le D<sup>r</sup> Restrepo a expliqué que ce document sera actualisé lors de chaque cycle annuel novembre-octobre.

## 14 Collaboration avec les parties, entités et entités de pêche non-contractantes et les autres organisations de pêche

Les activités suivantes ont été signalées par Victor Restrepo et Papa Kebe du Secrétariat:

- CGPM: L'ICCAT a été représentée dans trois réunions de la CGPM en 2001. Il pourrait également y avoir une réunion préparatoire de données CGPM-ICCAT en 2002 pour le thon rouge et l'espadon.
- CIEM: la collaboration quant aux méthodes d'évaluation se poursuit. Il pourrait y avoir une collaboration plus étroite dans la collecte de statistiques de capture de requins et éventuellement dans les évaluations des stocks de cette espèce.
- FAO: Le projet FIRMS, qui fait partie de FIGIS (voir rapport du SCRS de 2000), se poursuivra comme projet de collaboration entre la FAO et différentes organisations dont l'ICCAT, à condition de trouver le financement adéquat.
- CWP: Le Secrétariat de l'ICCAT continue de collaborer de façon routinière avec le CWP dans des questions ayant trait à l'harmonisation et à la diffusion des statistiques de pêche.
- Taïpei chinois, Mexique et Philippines: il subsiste une excellente collaboration entre ces parties, entités et entités de pêche non-contractantes coopérantes et l'ICCAT, en particulier en ce qui concerne les statistiques des Tâches I et II.



## 15 Réponses à la Commission

### 15.1 Echanges du thon rouge de l'Atlantique [Réf. 00-11]

A sa réunion de novembre 2000, la Commission avait décidé que le SCRS examinerait à l'occasion d'une réunion inter-sessions les effets des échanges du thon rouge sur les évaluations des stocks et les éventuelles délimitations des zones de gestion. La Commission a reconnu que la définition et la délimitation des unités de gestion mettra forcément en jeu un dialogue entre les scientifiques et les gestionnaires. Ci-après les objectifs de la réunion inter-sessions, qui a eu lieu à Madrid les 3-7 septembre 2001:

- Evaluer l'information concernant les échanges et les déplacements du thon rouge de l'Atlantique,
- Examiner d'autres modèles alternatifs de gestion susceptibles d'être utilisés pour cerner les hypothèses biologiques,
- Suggérer des alternatives structurelles de gestion susceptibles d'être utilisés selon les conditions biologiques et de gestion, et
- Enfin, mais des plus importants, évaluer les besoins en informations et en logistique de l'évaluation comme de la gestion/allocation des stocks selon plusieurs alternatives structurelles de gestion.

Le rapport de l'Atelier a été présenté en tant que document SCRS/01/020.

La base historique de la ligne de démarcation au méridien 45°W se fondait essentiellement sur les solutions de continuité de la distribution des captures effectuées à l'époque dans l'Atlantique, et était étayée par des connaissances limitées sur la biologie. L'approche de gestion entreprise en 1982 était donc appropriée à l'époque. Toutefois, pendant les années 1990, la distribution globale des prises s'est avérée être bien plus continue d'un bord à l'autre de l'Atlantique que ce qui avait été observé pendant les décennies antérieures. Par ailleurs, de nouvelles données biologiques en provenance du marquage révèlent un degré plus élevé de déplacement à travers la délimitation est-ouest que ce qu'avaient indiqué les premières études de marquage. Il est donc nécessaire d'examiner cette question de nouveau dans l'optique de nos connaissances actuelles.

Le chapitre 2 du rapport de l'Atelier sur les échanges du thon rouge passe en revue l'information disponible sur le type et l'étendue des échanges, des déplacements et de la distribution. Bien que le mandat dont cette réunion était chargée par la Commission soit d'évaluer la ligne de démarcation actuelle est-ouest de l'Atlantique, de nombreuses sources d'incertitude et la limitation des données restreignent la compréhension de la biologie et de la dynamique des populations du thon rouge. Ceci comprend les limitations qui affectent l'information de base sur la capture, l'effort, les échantillons de taille, les études de la croissance, de la maturité, de la fécondité et autres informations biologiques. Toutefois, en réponse au mandat de la Commission (et à l'accumulation d'informations sur les débarquements), cette réunion a mis l'accent sur l'effectivité de la ligne de démarcation actuelle est-ouest de l'Atlantique établie aux fins de la gestion.

Les preuves accumulées indiquent que des déplacements sont bien effectués à travers la délimitation actuelle est-ouest de la gestion de l'Atlantique, que ces déplacements peuvent être importants (déplacements transatlantiques compris) et complexes, qu'il existe des zones de concentration de poissons porteurs de marques électroniques (marqués à l'ouest) dans l'Atlantique centre-nord juste à l'est de la délimitation de la gestion, et que la pêche au thon rouge se développe dans cette région depuis une dizaine d'années. Très évidemment, une proportion importante de ces poissons marqués provenaient de l'ouest de la délimitation. Les études complémentaires qui tentent de démontrer les déplacements d'est en ouest sont moins avancées. Les conclusions sur la composition du poisson dans ce secteur sont donc prématurées. De plus, le lieu de frai d'origine de ces poissons (est ou ouest) n'est pas connu. Toutefois, il est évident que la ligne de démarcation actuelle n'illustre pas notre compréhension actuelle de la distribution et de la structure de stock biologiques du thon rouge de l'Atlantique. Il convient cependant de noter que la ligne de démarcation actuelle est une délimitation *de gestion*, et que son efficacité aux fins de cette dernière est une autre question.

Un plan a été dressé pour la modélisation et l'évaluation (chapitre 3) de façon à intégrer dans les évaluations les connaissances accumulées sur les déplacements, et à évaluer l'efficacité d'alternatives de délimitation spatiale. Ceci fournira à la Commission une base pour l'élaboration de diverses alternatives de stratégie de gestion (dont des unités spatiales de gestion à résolution plus fine). La réalisation de ce travail permettrait à la Commission de concevoir des stratégies de gestion plus flexibles (et partant plus complexes). Toutefois, il est prévu qu'elle demandera plusieurs années de travail. Par conséquent, plusieurs options de gestion ont été avancées pour le court terme (chapitre 4), que la Commission pourrait utiliser comme mesure intérimaire, et qui pourraient être intégrées dans la prochaine évaluation. Les trois options ci-après seront probablement les plus utiles:

- Option 1) *statu quo*, selon laquelle la délimitation actuelle de gestion, l'évaluation actuelle fondée sur cette délimitation et les allocations actuelles de gestion sont maintenues.
- Option 2) *unité de gestion Atlantique centre-nord*, selon laquelle une zone Atlantique centre-nord (comprenant des secteurs à l'est de la délimitation actuelle) est définie d'après les dernières données sur la pêche, la capture, la distribution du marquage et la biologie; les évaluations sont effectuées avec la délimitation actuelle de gestion; une limitation des captures et des exigences strictes en suivi scientifique sont imposées dans l'Atlantique centre-nord; et la Commission élabore un accord de répartition au sein de l'Atlantique centre-nord. Veuillez noter qu'il existe déjà un précédent à cet égard dans la *Recommandation sur la Gestion des pêcheries de thon rouge dans l'Atlantique centre-nord* adoptée par l'ICCAT en 1993.
- Option 3) *expansion de l'unité ouest-atlantique de gestion*, selon laquelle les unités est et ouest de gestion sont redéfinies en étendant la zone ouest de façon à couvrir des secteurs de l'Atlantique centre-nord (définis par les dernières données sur la pêche, la capture, la distribution du marquage et la biologie); les évaluations sont faites en fonction de cette nouvelle délimitation; et un nouvel accord de répartition est établi.

Veuillez noter que les Options 2 et 3 requièrent une nouvelle définition des limites de gestion d'après les dernières données sur la pêche, la capture, la distribution du marquage et la biologie. Toutefois, aucune délimitation de gestion susceptible d'être établie n'illustrera de façon exacte la distribution biologique. Une limite donnée est retenue comme un indice approchant de la distribution chevauchante réelle du poisson qui équilibre la nécessité d'englober autant de poissons que possible nés à l'ouest dans l'unité ouest de gestion et de poissons nés à l'est dans l'unité est de gestion. Ces deux intérêts se font évidemment concurrence. De plus, les Options 2 et 3 peuvent avoir un impact négatif sur d'autres secteurs s'il se produit une redistribution géographique de l'effort, soit vers l'est, soit vers l'ouest.

Le choix entre les trois options dépend en premier lieu de l'opinion formée sur le degré d'efficacité de chaque option dans l'optique des objectifs de la Commission de rétablir le thon rouge de l'unité ouest-atlantique de gestion et de ramener à un niveau soutenable les prises de l'unité est-atlantique. Le choix de l'une de ces options sera probablement bien plus important en ce qui concerne les objectifs de l'unité ouest-atlantique de gestion que pour l'unité est-atlantique, du fait que l'abondance du poisson et les prises sont bien plus importantes dans l'Atlantique est que dans l'Atlantique ouest. Ainsi, le choix de la délimitation de gestion est un compromis destiné à inclure plus de poissons nés à l'ouest dans l'unité ouest-atlantique de gestion sans diluer l'évaluation et la gestion de l'Atlantique ouest dans un trop grand nombre de poissons nés à l'est.

A ce stade, le groupe n'a pas été en mesure de définir l'ordre de priorité de ces trois options. Le choix dépend du jugement personnel sur la mesure dans laquelle le poisson né à l'ouest est vulnérable à la pêche de l'Atlantique central, et jusqu'à quel point des poissons nés à l'ouest se mêlent à des poissons nés à l'est dans l'Atlantique central. Si la Commission estime que la proportion du poisson d'origine ouest-atlantique qui traverse la ligne de démarcation des stocks et sont vulnérables à la pêche dans l'Atlantique central est trop peu importante pour mettre en danger le plan de rétablissement de l'Atlantique ouest, l'Option du *statu quo* est alors la plus appropriée. Si la Commission estime que la proportion de poisson d'origine ouest-atlantique qui est vulnérable à la pêche dans l'Atlantique central est suffisamment élevée pour mettre en danger le plan de rétablissement, il est alors plus adéquat de retenir l'Option 2 ou l'Option 3. Si la Commission estime que le degré de mélange des poissons d'origine est et ouest dans l'unité centre-atlantique de gestion sous étude est important, il convient dans ce cas de retenir l'Option 2. Toutefois, si la Commission estime qu'il y a peu de mélange et que les poissons sont nés à

l'ouest, l'option adéquate est alors l'Option 3 (déplacement vers l'est de la délimitation entre les unités est et ouest de gestion). Veuillez noter que ces options doivent toutes trois être considérées comme intérimaires, c'est-à-dire que l'on n'en attend pas qu'elles constituent une solution à long terme au problème des échanges.

Il est recommandé que la Commission choisisse l'une de ces trois options jusqu'à ce qu'une solution à long terme au problème des échanges soit élaborée. Il est également recommandé qu'à la session d'évaluation de 2002 le SCRS effectue des évaluations fondées sur les trois options. Ceci implique que le SCRS devra dresser et évaluer plusieurs scénarios des délimitations de gestion des Options 2 et 3.

Quelle que soit l'option retenue, la Commission doit être consciente de la nécessité d'un suivi scientifique rigoureux dans l'Atlantique centre-nord.

### 15.2 Facteurs de conversion du thon rouge [Réf. 00-12]

En l'an 2000, la Commission avait décidé que le SCRS devrait présenter une actualisation des facteurs de conversion du thon rouge qui sont utilisés pour convertir le poids du produit en poids vif.

Le Comité scientifique a noté que l'un des objectifs primordiaux du programme de Document statistique Thon rouge est de faciliter le comptage des prises, par plan d'eau (Méditerranée, Atlantique est et Atlantique ouest), par nation et par année, aux fins du suivi de l'application. L'utilisation du Document statistique Thon rouge tel qu'il est conçu à l'heure actuelle peut entraîner des doubles comptes, ne pas l'utiliser peut entraîner des sous-déclarations.

Le Secrétariat signale que l'ICCAT utilise actuellement les facteurs de conversion suivants:

Éviscéré et sans branchies	1.16
Manipulé	1.25
Filets	1.67
Ventrèche	10.29
Autre	2.0

En ce qui concerne les Parties contractantes, le SCRS ne signale pas le poids entier converti d'après la ventrèche, en donnant pour acquis que tous les produits sont dûment comptabilisés, comme l'avait recommandé la Commission en 1997.

Le SCRS a noté que le Secrétariat utilise depuis de nombreuses années les conversions du poids éviscéré et sans branchies, manipulé et en filets. Celles-ci ont apparemment été définies en collaboration avec l'industrie de la pêche, mais il n'existe peut-être pas de documentation formelle concernant leur estimation.

Le Comité scientifique a examiné de nouveau les documents SCRS/97/080 et SCRS/97/103 qui faisaient état des conversions de la ventrèche en poids entier, en remarquant qu'ils donnaient des estimations très similaires. Le facteur de conversion qui est utilisé par le Secrétariat pour la ventrèche a été extrait du document SCRS/97/80, du fait qu'il couvrait une plus longue période et qu'il se fondait sur un plus grand nombre de poissons échantillonnés (72).

Une nouvelle information sur 21 facteurs différents de conversion a été fournie dans le document SCRS/01/124. Pour les filets de thon rouge (dorsaux et ventraux), les facteurs de conversion ont été estimés d'après l'observation de plus de 35 poissons, alors que pour d'autres produits les informations étaient trop peu nombreuses (7 ou moins) pour que le SCRS puisse se fier des estimations. Les nouveaux facteurs ne différaient pas de façon significative de ceux qui sont utilisés à l'heure actuelle par l'ICCAT, si ce n'est que la catégorie "autres" pourrait être ventilée en "filets" et "autres".

Le Document statistique Thon rouge enregistre les produits sous plusieurs formes, mais surtout en poids vif, poids éviscéré et sans branchies et "autres". Pour la catégorie "autres" le document permet d'ajouter une description du type de produit. L'information fournie par la Japanese Fisheries Agency indiquait que les filets, les steaks et la ventrèche étaient les principaux types de produits enregistrés à cette rubrique. Le Tableau 1 permet

d'observer que de 1996 à 2000 la rubrique "autres" constituait de 1% à 6% du poids total déclaré des produits. Les données du Document statistique Thon rouge reçues au Secrétariat sont agrégées, si bien que l'on ne dispose pas à l'heure actuelle d'une ventilation des types de produits compris dans la rubrique "autres". Le SCRS réitère sa demande que les Documents statistiques Thon rouge soient transmis au Secrétariat de façon à en extraire une information détaillée (pour répondre à des questions sur des points tels que le type de produit, comme pour tenter d'éliminer les doubles comptes).

Le SCRS en a conclu que des estimations utilisables des facteurs de conversion sont disponibles pour les types de produit les plus communs (manipulé, éviscéré et sans branchie, filets, ventrèche). Le SCRS préfère des facteurs de conversion étayés par une documentation, tels que ceux de la ventrèche et des filets mentionnés ci-dessus, du fait qu'il est possible de réviser les méthodes et les incertitudes de l'estimation. Le SCRS a noté que les facteurs de conversion varient souvent selon la taille du poisson, la saison, la région et/ou la nation, du fait de différences morphologiques, de facteurs de condition et/ou de modes de préparation des produits. Le document SCRS/97/80 fournit des preuves de différences de conversion pour la ventrèche, et le document SCRS/01/124 pour les filets. Une recherche supplémentaire sur les facteurs de condition pourrait s'avérer utile pour documenter de façon adéquate les facteurs historiques de conversion, et pour estimer les effets additionnels tels que ceux qui sont notés ci-dessus.

Le Comité scientifique note qu'un problème de plus grande portée que celui des facteurs de conversion est l'éventuelle exportation de multiples produits provenant d'un même poisson (par exemple, ventrèche ou filets), ou le fait que certains produits soient exportés et d'autres ne le soient pas; ces situations peuvent entraîner un comptage répété d'un même poisson. A long terme, une façon d'éviter les doubles comptes serait d'utiliser un système de certificat de capture selon lequel chaque poisson serait identifié, cette identification étant apposée à chaque produit provenant de ce poisson. Un système de code à barres est utilisé dans ce but à l'heure actuelle par au moins un important mareyeur européen, et des systèmes de certificat de capture sont utilisés aux États-Unis et au Canada pour les thons rouges vendus. Plusieurs structures de suivi des captures sont en place de par le monde, et la FAO envisage la possibilité d'harmoniser ces systèmes dans le cadre de programmes de certificats de capture. L'ICCAT et la CCSBT ont des programmes de document statistique qui ne suivent pas l'acheminement des poissons.

**Tableau 1. Forme sous laquelle le thon rouge est exporté au Japon (en tonnes métriques et %, par an) d'après les Documents statistiques Thon rouge.**

<i>Tonnes métriques</i>							
	<i>Ventrèche</i>	<i>Poids manipulé</i>	<i>Filets</i>	<i>Eviscéré et sans branchies</i>	<i>Autres</i>	<i>Poids vif</i>	<i>Total</i>
1997	85	2611	3927	4356	540	3834	15354
1998	502	3579	2453	3488	148	1447	11617
1999	812	4631	2642	2946	363	2759	14153
2000	702	4347	3406	3264	906	3200	15825
<i>Pourcentage</i>							
	<i>Ventrèche</i>	<i>Poids manipulé</i>	<i>Filets</i>	<i>Eviscéré et sans branchies</i>	<i>Autres</i>	<i>Poids vif</i>	
1997	1	17	26	28	4		25
1998	4	31	21	30	1		12
1999	6	33	19	21	3		19
2000	4	27	22	21	6		20

### **15.3 Effets de l'élevage de thon rouge sur les statistiques de capture le concernant [Réf. 00-10]**

En l'an 2000, constatant l'essor rapide de l'élevage de thon rouge, et consciente que cette pratique pourrait poser des problèmes en termes de la collecte de certains types de données, la Commission a demandé au SCRS de présenter un rapport sur les répercussions de l'engraissement de thons rouges sur la collecte de statistiques de capture, et de formuler des recommandations sur les solutions qui pourraient s'avérer nécessaires pour améliorer le Document statistique Thon rouge (BTSD).

Du point de vue de l'évaluation des stocks, la Commission s'intéresse avant tout à connaître les caractéristiques du poisson au moment de sa première capture. A savoir: le nombre de poissons capturés, leur taille (poids), la location, la flottille/l'engin employé, l'importance de l'effort de pêche déployé pour les capturer. En général, les pratiques actuelles ne permettent d'obtenir qu'une estimation de la prise totale en poids, mais non les détails concernant la taille du poisson, etc. La pratique de l'engraissement de thons rouges n'empêche pas en soi la collecte de cette information, mais elle rend certainement plus difficile qu'elle soit fiable, car il est malaisé d'échantillonner le poisson au moment de la capture. Des méthodes indirectes d'échantillonnage (par exemple, avec l'aide de caméras) pourraient être utilisées pour améliorer les statistiques actuelles de capture, mais il faudrait examiner ces méthodes et les valider avant de les adopter. Toute recherche de ce genre devra probablement être menée en collaboration étroite avec l'industrie, qui en tirerait directement des bénéfices.

De meilleures informations sur les flottilles et la location des captures auraient également un impact sur l'attribution correcte des prises à la flottille qui les a réalisées. Toutefois, ceci n'est pas un effet direct de l'élevage, mais est plutôt lié à des questions juridiques qui échappent au mandat et à l'expertise de la Commission.

Un effet plus indirect de l'engraissement sur les statistiques de capture utilisées par le SCRS concerne l'utilisation des résumés BTSD pour estimer les prises non-déclarées. Pour que ces estimations soient plus précises, le Comité doit pouvoir être en mesure de suivre chaque poisson de façon éviter d'attribuer la capture à un pavillon erroné, et à éliminer les risques de surestimation du poids vif des poissons qui sont exportés sous plusieurs formes de produit. En outre, il sera nécessaire de savoir combien de temps le poisson passe en captivité, et de mieux appréhender la croissance en termes de poids de poissons alimentés selon les différents régimes qui leur sont donnés par l'industrie (par exemple, comme le mentionne le document SCRS/01/092), de façon à estimer la taille à la capture.

En résumé, le Comité recommande ce qui suit en ce qui concerne la requête susvisée de la Commission:

- Etudier la possibilité d'utiliser des méthodes indirectes d'échantillonnage pour estimer la prise numérique et la prise par taille du poisson avant le processus d'engraissement.
- Etudier le taux de croissance du poisson en élevage, surtout en termes de poids.
- Etudier la possibilité de modifier le Document statistique Thon rouge de façon à ce qu'il enregistre:
  - le suivi de chaque poisson (pas forcément un par document), et
  - le temps passé par le poisson en élevage avant qu'il ne soit tué.
- Modifier le Document statistique Thon rouge de façon à ce qu'il assure le suivi des exportations de poissons vivants capturés par un pays et mis dans des cages d'autres pays.

De plus, pour que la troisième recommandation s'avère utile, la transmission de l'information BTSD au Secrétariat se fera sous format électronique pour chacun des documents (Note: les Recommandations actuellement en vigueur sur le BTSD n'exigent la transmission que de simples résumés au Secrétariat).

### **15.4 Protection de l'espodon juvénile en Méditerranée [Réf. 00-5]**

#### **Contexte**

En 2000, la Commission a chargé le SCRS de lui présenter « un rapport sur d'éventuelles mesures de protection des juvéniles d'espodon en Méditerranée, en tenant compte des caractéristiques biologiques et des

*pêcheries du stock d'espadon de la Méditerranée* » [Réf. 00-5]. Le présent document s'efforce de répondre brièvement à la requête de la Commission (voir aussi le document SCRS/01/050).

Lors de l'élaboration de la présente réponse, le Comité s'est pas penché sur le bien-fondé relatif des mesures destinées à protéger différents éléments du stock. Ceci dit, la réponse se concentre sur la protection des juvéniles, sans tenir compte d'autres mesures potentiellement utiles, telles que la protection de l'espadon en état de frai.

Il convient également de noter que, faute de disposer de données pour appuyer une évaluation quantitative de ce stock, le Comité n'a pas été en mesure de réaliser des estimations quantitatives sur les effets éventuels de mesures alternatives destinées à protéger les juvéniles. C'est pourquoi les recommandations formulées dans le présent document sont majoritairement à titre qualitatif et se fondent exclusivement sur les connaissances disponibles sur la biologie de l'espadon et les pêcheries de la région.

Pour les besoins de cette réponse, les "juvéniles" sont définis comme du poisson immature.

#### *Caractéristiques biologiques pertinentes*

- Le frai a lieu au printemps et en été, avec un maximum accusé en juin et juillet.
- Les zones de ponte connues sont principalement les îles Baléares et la Méditerranée centrale (il se peut que d'autres zones similaires existent, mais il faudra réaliser de plus amples recherches pour les localiser).
- Les juvéniles se trouvent dans l'ensemble de la Méditerranée, mais se concentrent habituellement à proximité du littoral et dans les zones où les conditions trophiques et océanographiques sont favorables.
- Des femelles matures de 110 cm (LJFL) ont été observées et la taille estimée à laquelle 50% de la population femelle est en âge de maturité est de 142 cm. Selon les courbes de croissance utilisées par le SCRS pour l'espadon méditerranéen, ces deux tailles correspondent à des spécimens de 2 et 3,5 ans, respectivement. Les mâles atteignent la maturité sexuelle à des tailles inférieures.
- L'espadon méditerranéen commence à se reproduire à des tailles considérablement plus petites que l'espadon atlantique: à 125 cm (taille minimale adoptée par l'ICCAT pour l'espadon atlantique avec une marge de tolérance de 15%), on ne s'attendrait à voir dans l'Atlantique aucune femelle mature, tandis qu'environ 20% des femelles seraient matures en Méditerranée.

#### *Caractéristiques pertinentes de la pêche*

- Sachant que les pêcheries d'espadon méditerranéen présentent une hétérogénéité spatio-temporelle considérable, il existe deux types d'engins principaux pour cibler l'espadon: le filet dérivant (filet maillant) et la palangre. De très petites quantités sont capturées par des pêcheries au harpon dirigées. Diverses pêcheries thonières prennent également de l'espadon de manière fortuite.
- Les filets dérivants peuvent être employés dans toute la région, mais au niveau local, leur emploi doit se limiter aux époques et aux lieux où les conditions environnementales et le comportement du poisson sont favorables à la capture d'espadon. Le recours à la palangre peut être généralisé dans la région, étant donné que cet engin est opérationnel dans des conditions plus rigoureuses et s'adapte plus facilement. Dans la pratique, l'emploi de ces engins dépend de la réglementation nationale et internationale des divers pays.
- Historiquement, les juvéniles ont constitué une part importante de la capture d'espadon méditerranéen. La distribution des fréquences de taille peut varier substantiellement d'une pêcherie à l'autre dans la région. À titre d'exemple, en fonction de la pêcherie, l'année, la zone et la saison, le pourcentage des débarquements inférieurs à 120 cm (la taille minimale établie par la Communauté européenne (CE) pour la Méditerranée) peut se situer soit à 15%, soit à 100%.
- La distribution des fréquences de taille du poisson capturé par plusieurs pêcheries ne fait pas l'objet d'un échantillonnage correct. Un autre problème est posé par le fait que de nombreux pays ne déclarent pas à

l'ICCAT les tailles du poisson capturé; il est donc impossible d'estimer la prise totale des juvéniles sans postuler des similarités entre pêcheries qui pourraient s'avérer incorrectes.

- En dépit des différences de taille du poisson débarqué par les différentes pêcheries, il est clair que la prise d'espadon juvénile atteint habituellement son maximum pendant les mois d'automne et d'hiver (septembre à février). Toutefois, les juvéniles peuvent être capturés pendant toute l'année.

#### *Observations sur d'éventuelles mesures de protection des juvéniles*

- Fermeture de zone. On peut trouver des concentrations de juvéniles dans des zones pouvant être fermées, mais il est parfois difficile d'imposer la fermeture d'une zone en raison du caractère dérivant des principaux engins de pêche (par exemple, si la zone fermée est de petite dimension et se trouve en pleine mer).
- Fermeture saisonnière. Les fermetures saisonnières, notamment en automne et en hiver, devraient réduire la prise de juvéniles d'espadon (et celle de juvéniles d'autres grands pélagiques aussi). Le degré de réduction de la prise d'espadon dépendra du calendrier et de la durée de la fermeture et de la pêcherie en question. D'autre part, des fermetures saisonnières diminueraient également, à des degrés divers, la prise de l'espadon adulte et d'autres espèces. Le Comité n'a pas été en mesure de prédire l'impact potentiel des fermetures saisonnières sur l'espadon juvénile en raison de l'insuffisance des données de taille fournies à l'ICCAT.
- Taille minimum. Le volume de juvéniles protégés par une réglementation sur la taille minimum dépendrait en partie du pourcentage d'espadon mature à cette taille : plus on relève la taille minimum et plus le nombre de juvéniles protégés augmente. Dans la pratique, le volume de juvéniles protégés est également fonction du nombre de spécimens effectivement capturés et tués par l'engin de pêche, qui ne correspond pas nécessairement au nombre de poissons débarqués. Des programmes d'observateurs seront peut-être nécessaires pour mieux quantifier les prises de poisson sous-taille. Le Comité a remarqué que la CE a adopté une taille minimum de 120 cm pour la Méditerranée, mais il ne sait pas sur quel fondement biologique s'est basée cette mesure.

Les mesures destinées à protéger les juvéniles risquent d'avoir des conséquences socio-économiques que le Comité est incapable d'évaluer. Cette situation découle de divers facteurs, tels qu'un marché fortement dirigé vers l'espadon juvénile et le caractère artisanal de nombreuses pêcheries, deux facteurs susceptibles d'affecter les déclarations lorsque des mesures restrictives sont en place. Le Comité ne peut donc pas exclure la possibilité que des mesures réglementaires destinées à protéger les juvéniles aient un effet opposé.

#### *Propositions de mesures éventuelles pour la protection de l'espadon juvénile en Méditerranée en réponse à la Résolution 00-05*

Les propositions suivantes répondent directement à la requête de la Commission. Toutefois, elles sont étroitement liées à d'autres questions de recherche et de statistiques qui sont traitées ultérieurement. La Commission pourrait vouloir envisager les mesures éventuelles suivantes, séparément ou en bloc, ou envisager d'autres mesures éventuelles non citées dans le présent texte.

#### *Méditerranée:*

- Une ou plusieurs fermeture(s) saisonnière(s) entre septembre et février réduirait la prise d'espadons juvéniles et diminuerait aussi probablement l'effort de pêche général. Si la durée de la fermeture est inférieure à deux mois, on pourra à peine en détecter ses répercussions. Toutefois, en raison de l'insuffisance des données, le Comité n'est pas en mesure de recommander la durée ou le calendrier optimal d'une telle fermeture saisonnière.
- Des études de maturité ont indiqué que si l'on veut protéger seulement les juvéniles, la taille minimum devrait être établie au moins à 110 cm LJFL. Une marge de tolérance (par ex. 15% du poisson capturé en-deçà de la taille minimum) pourrait être permise afin de tenir compte du comportement de l'espadon et

des caractéristiques actuelles des pêcheries: plus la taille minimum est abaissée et plus le niveau de tolérance doit être bas.

**National:**

- La protection des juvéniles peut être accrue par l'adoption de mesures supplémentaires, telles que la fermeture de zones de nourricerie dans les juridictions nationales.

*Autres recommandations*

- L'efficacité globale de toute mesure prise pour protéger les juvéniles ne pourra être mesurée que si des statistiques de prise plus complètes (notamment de longueur) sont recueillies et transmises à l'ICCAT. À cet égard, la Commission devrait insister sur le fait que les pays qui ciblent l'espadon doivent remplir leur obligation et recueillir les données de Tâche I et Tâche II pour les transmettre à l'ICCAT, et mettre en oeuvre des programmes d'observateurs, selon le cas.
- Davantage de recherches sur les pêcheries et la biologie de l'espadon sont nécessaires pour avoir suffisamment d'informations pour juger si les mesures prises pour protéger les juvéniles sont adéquates. Les programmes régionaux de recherche en collaboration pourraient jouer un rôle utile en finançant les projets de recherche pertinents. À titre d'exemple, on pourrait: (a) réaliser des études sur la sélectivité des engins et la disponibilité du poisson pour éviter les petits poissons; (b) définir l'habitat essentiel de la nourricerie pour identifier d'éventuelles fermetures de zones; (c) effectuer des études supplémentaires sur la variabilité spatiale de la maturité et de la reproduction, pour affiner les décisions sur les tailles minimums.
- Lorsque la Commission se prononcera sur des réglementations destinées à protéger l'espadon juvénile de la Méditerranée, celle-ci devrait garder à l'esprit que la qualité des données des pêcheries utilisées par le SCRS pourrait se détériorer encore davantage.
- Il est nécessaire de mener à bien une évaluation du stock d'espadon méditerranéen afin de mieux évaluer toute amélioration des données et le bien-fondé d'autres mesures de gestion. Le Comité recommande que le groupe de travail du CGPM-ICCAT sur les grands pélagiques en fasse sa priorité.

**15.5 Rapport sur le programme de recherche japonais sur l'espadon [Réf. 00-3]**

En 2000, la Commission a formulé la Recommandation 00-03, libellée comme suit:

*"Le Japon mènera des programmes de recherche permettant de bien mieux appréhender la structure des stocks et les échanges de l'espadon de l'Atlantique, tels qu'ils sont décrits dans le Rapport détaillé 1999 du SCRS sur l'espadon, l'accent étant mis sur le marquage électronique et les études génétiques. En 2001, le SCRS devra examiner le plan de recherche et le rapport sur les travaux en cours concernant ce nouveau programme japonais de recherche scientifique sur l'espadon."*

*Historique.* Les unités de gestion de l'espadon atlantique sont, aux fins de l'évaluation, séparées en deux groupes (nord et sud) délimités à 5°N. Cette séparation des stocks est appuyée par de récentes analyses génétiques. Toutefois, les frontières entre les stocks ne sont pas très précises, et l'on pense que les échanges pourraient être à leur maximum à la frontière, dans la zone tropicale. On ne sait donc pas avec certitude si les unités de gestion utilisées correspondent exactement aux unités de stock biologiques. Une grande proportion de la capture japonaise d'espadon a été obtenue dans la zone de démarcation (5°N), ce qui introduit une certaine incertitude dans la gestion du stock étant donné qu'il est très difficile d'assigner à un stock particulier la capture effectuée dans cette zone de démarcation.

*Objectif de la recherche japonaise.* L'objet du programme de recherche japonais est donc de mieux caractériser l'espadon dans la zone tropicale où a lieu la majeure partie de la pêche japonaise, en ayant recours à des études génétiques et au marquage électronique (SCRS/01/147). Il faut bien comprendre que ce programme ne s'adresse qu'à quelques-unes des priorités du SCRS en matière de recherche sur la structure globale du stock



d'espadon. En outre, afin de pouvoir répondre aux questions sur l'emplacement de la délimitation du stock, l'information issue de cette étude doit être interprétée dans le contexte d'autres études portant sur la distribution de l'espadon atlantique. Il est trop tôt pour tirer des conclusions sur la position de la délimitation du stock sans avoir examiné les données recueillies dans d'autres zones de l'Atlantique, comme l'a recommandé le SCRS en 1999. Cela impliquerait de nouvelles recherches additionnelles.

*Rapport sur les travaux japonais en cours.* Depuis 1990, le Japon prélève des échantillons génétiques d'espadon dans l'océan Atlantique par le biais de campagnes de pêche et de programmes d'observateurs. Jusqu'à présent, plus de 400 spécimens ont été analysés (361 prélevés par le Japon et 57 par les États-Unis). Les résultats des analyses génétiques utilisant ces échantillons (SCRS/01/146) indiquent l'existence dans l'Atlantique d'au moins deux stocks distincts d'espadon; l'un dans le Nord au-dessus de 20°N et l'autre dans le Sud au-dessous de 10°N; les fréquences alléliques à l'intérieur de chaque stock sont stables dans le temps (1990 à 1998 dans le Nord et 1994 à 1999 dans le Sud). Dans la zone tropicale, ces récentes analyses suggèrent qu'une très grande fraction de la prise japonaise se compose de poisson doté des caractéristiques de l'Atlantique Sud.

*Nouvelle recherche japonaise.* Afin d'évaluer l'envergure et la dynamique de ces stocks situés autour de la frontière de gestion, le Japon a l'intention de réaliser un vaste échantillonnage dans l'ensemble de l'Atlantique pour obtenir de nouvelles analyses génétiques entre 10°N et 20°N, à travers leur Programme d'observateurs. En 2002, le Japon a également l'intention de déployer des marques-archives "pop-up" (PSAT) sur des espadons (à partir de leur bateau de recherche) dans le but de clarifier les schémas de déplacement de l'espadon dans la zone de démarcation.

- Génétique. Six campagnes d'observateurs devraient se terminer en 2001 dans l'Atlantique Nord-Ouest. En 2002, plus de six campagnes d'observateurs devraient recueillir les échantillons génétiques d'espadon dans tout l'océan Atlantique. On n'a pas encore fixé le nombre exact de sorties d'observateurs en 2002 ni les emplacements qui doivent être couverts par ces derniers.

- Marquage. Le Japon prévoit de lancer une campagne exploratoire d'environ 185 jours, qui inclurait approximativement 80 journées d'études par le R/V *Shoyo-Maru* en 2002. Cette campagne consiste en deux parties: enquêter sur l'activité de reproduction du thon rouge atlantique dans l'Atlantique Centre-Nord, et clarifier les schémas de déplacement de l'espadon et les préférences des makaires en matière d'habitat dans l'Atlantique tropical. Pendant cette campagne, environ 30 mouillages de palangres seront réalisés en septembre et octobre dans l'Atlantique tropical central pour déployer entre cinq et dix marques-archives "pop-up" (PSAT) (le nombre de marques sera en fonction du budget). Seront également échantillonnés les tissus pour la recherche génétique, les pièces dures (nageoire anale et otolithe) pour la détermination de l'âge, et les contenus stomacaux.

Le Comité recommande vivement ce qui suit:

#### *Échantillons génétiques*

- Échantillons provenant de la couverture par observateurs. Le Japon devrait mettre en oeuvre en 2002 la couverture d'observateurs de 10% recommandée par la Commission. Les scientifiques doivent s'impliquer étroitement dans la stratégie de déploiement afin de garantir une stratification appropriée des échantillons dans l'espace et dans le temps. L'utilité des résultats obtenus des échantillons qui sont prélevés par les observateurs est très fortement influencée par le modèle expérimental des déploiements. Il conviendrait de collecter pour chaque poisson échantillonné des informations détaillées sur la capture (par ex. profondeur, position du hameçon).
- Échantillons prélevés par les bateaux de recherche. Des échantillons génétiques devraient être prélevés sur tout l'espadon capturé tout au long de la campagne exploratoire japonaise en 2002 (et pas seulement les deux consacrées à la recherche sur l'espadon et les makaires).

#### *Marquage*

- Il faut qu'il y ait suffisamment de marques PSAT pour marquer un maximum d'espadons dans de bonnes conditions. Les chances de marquer l'espadon sont limitées, étant donné que cette opération nécessite le

recours à un bateau de recherche ou à une embarcation spécialement affrétée. L'espadon est une espèce fragile et de courtes périodes de trempage sont nécessaires pour augmenter sa survie sur la ligne et après sa remise à l'eau. Il faut employer des marques-archives "pop-up" dotées des plus récentes caractéristiques (par exemple, de la capacité d'estimer la longitude et la latitude, de capteurs de pression, d'un dispositif empêchant qu'elles se détachent lorsque le poisson descend à une profondeur prédéterminée ou demeure à une profondeur constante prédéterminée), ceci afin de maximiser l'information.

Le Comité a rappelé que même si le programme de recherche japonais contribuera à améliorer les connaissances sur les déplacements de l'espadon, il ne pourra pas à lui seul redéfinir la délimitation Nord/Sud de l'Atlantique. Il est nécessaire de prélever des échantillons dans d'autres zones avant de tenter de tirer de telles conclusions. Finalement, le Comité a souligné que les conclusions de ces études doivent être examinées dans le contexte d'autres études portant sur toute la gamme d'espadon.

#### 15.6 Rapport sur les captures japonaises d'espadon en 2001, rejets compris [Réf. 00-03]

En 2000, la Commission a formulé la Recommandation 00-03, libellée comme suit:

*"En 2001 et 2002, les prises japonaises, y compris les rejets, seront examinées par le SCRS et présentées à la Commission, sur la base des meilleures informations scientifiques disponibles, dont les nouvelles données d'observateurs obtenues pour la flottille japonaise, ainsi que les données d'autres sources."*

Miyabe et Uozumi (SCRS/01/181) commentent une révision de la méthode utilisée pour estimer la prise palangrière japonaise d'espadon. Les estimations dérivent des données des carnets de pêche. Bien que le SCRS ait examiné et fait sienne la méthodologie employée pour réviser ces estimations, une erreur de calcul a ultérieurement été découverte au niveau de la délimitation entre les stocks d'espadon Nord et Sud. Celle-ci a été corrigée à 5°N (SCRS/01/147), et les nouveaux calculs sont indiqués au Tableau 1a par année civile. Des corrections aux estimations de la capture palangrière japonaise par année de pêche (1er août au 31 juillet) ont également été réalisées et apparaissent au Tableau 1b. Le Tableau 1 indique également l'estimation provisoire des débarquements (extraits de livres de bord) et des rejets (transmissions radio) de l'an 2000.

**Tableau 1. Estimation des débarquements japonais d'espadon et des rejets morts dans l'Atlantique (t).**

	<i>Atlantique nord (&gt;5°N)</i>	<i>Atlantique Sud (&lt;5°N)</i>	<i>Total</i>
<b>a) Année civile (débarquements, rejets)</b>			
1997	1219	1541	2760
1998	1391	987	2370
1999	1212	825	2037
2000 <sup>1</sup> Débarquements (janvier)	179	707	886
Rejets poissons morts (fév-déc)	592	0	592
<b>b) Année de pêche (débarquements)</b>			
1997 (08/97-07/98)	1291	923	2214
1998 (08/98-07/99)	1338	1091	2424
1999 <sup>1</sup> (08/99-07/00)	652	802	1454
Rejets poissons morts	382	0	382
2000 <sup>1</sup> (08-12/00)	0	188	188
Rejets poissons morts	210	0	210

<sup>1</sup> Les estimations des débarquements et rejets 2000 sont provisoires, et sujettes à changement.

Le 1er février 2000, les autorités de gestion japonaises ont demandé à tous les palangriers japonais qui opéraient dans la zone située à 5°N de l'Atlantique Nord de rejeter tout l'espadon, du fait que leur quota quinquennal global avait été atteint (NAT/01/9 et SCRS/01/147). Cette mesure de gestion associée au suivi limité des rejets de la pêcherie japonaise a entraîné une grave perte de données.

- Les estimations des captures sont généralement calculées à l'aide des données inscrites dans les carnets de pêche (déclarés par les pêcheurs); or, en 2000 et 2001, ces carnets ne contenaient aucune disposition relative à la déclaration des rejets.
- Un système de transmission par radio a été mis en oeuvre: chaque 10 jours, tous les palangriers japonais opérant en Atlantique Nord étaient tenus de déclarer le nombre d'espadons rejetés morts et le nombre rejetés à l'état vivant. Ces rapports n'ont fourni comme autre information que les dates des périodes de 10 jours et l'identification du bateau. Ils n'ont recueilli aucune donnée d'emplacement. Une certaine confusion a également régné parmi les pêcheurs qui ne savaient pas exactement comment ils devaient déclarer ces remises à l'eau.
- Sur la base de ces transmissions par radio, le nombre et le tonnage des rejets morts ont été calculés comme suit (SCRS/01/147):
  - on a estimé une proportion de transmission préliminaire à partir du nombre de bateaux qui avaient déclaré des rejets et du nombre de bateaux supposés pêcher dans l'Atlantique Nord: moyenne de 84%;
  - le nombre de rejets déclarés a ensuite été ajusté à la hausse par cette proportion, calculée sur une base de 10 jours;
  - le nombre total d'espadons estimés avoir été rejetés par les palangriers japonais entre février et décembre 2000 se chiffre à 15.668.
  - sur ce chiffre, 10.225 spécimens (soit 65%) ont été estimés morts;
  - en ne supposant aucune mortalité des rejets vivants après leur remise à l'eau, et en appliquant le poids moyen trimestriel de 1999, on estime que 592 t d'espadons ont été rejetés morts par les palangriers japonais opérant au Nord de 5°N, entre février et décembre 2000.
- Cette estimation des rejets morts est jugée très préliminaire. Une fois que les carnets de pêche seront reçus, on les comparera avec les transmissions par radio, et l'on pourra ainsi déterminer la couverture et l'emplacement de la ponction (rejets). Actuellement, seuls environ 40% des carnets de pêche ont été reçus, mais l'on espère que d'ici juin/juillet 2002, 80% d'entre eux soient disponibles. Dès lors, il sera possible de faire une meilleure estimation du tonnage de rejets par zone pour l'an 2000. Étant donné qu'aucune estimation de taille n'est disponible pour les rejets, il faudra estimer la prise par taille en utilisant les données de 1999 par zone.
- En 2000, la couverture d'observateurs a été limitée et n'a pas eu lieu dans la zone principale de capture de l'espadon (5 sorties; <1%); elle s'est avérée insuffisante pour améliorer considérablement les estimations.
- Les mêmes problèmes ont surgi en 2001, bien qu'en vertu du nouveau système de déclaration proposé, les débarquements et les rejets figurent ensemble. Sa mise en oeuvre n'a toutefois pas encore été planifiée.

Le Comité est fort préoccupé par le fait que la mise en oeuvre, au niveau national, d'une recommandation de l'ICCAT ait abouti à une grave perte de données. Il est primordial que les pays veillent à ce que des systèmes adéquats de collecte de données soient mis en place avant de mettre en oeuvre toute nouvelle mesure de gestion, et ce afin de mesurer les bénéfices/conséquences de telles mesures.

Les recommandations visant l'amélioration de la collecte des données japonaises devraient être mises en oeuvre le plus tôt possible; celles-ci sont libellées comme suit:

- La couverture d'observateurs recommandée (10% en 2002, voir Recommandation 00-03) devrait être mise en oeuvre pour estimer indépendamment le nombre, le tonnage et la taille des rejets morts et des rejets vivants. Les observateurs devraient être déployés d'une manière scientifique, afin de garantir une

couverture spatio-temporelle adéquate de la pêcherie. Les données obtenues de cet échantillonnage devraient ensuite servir à évaluer la couverture nécessaire pour atteindre les degrés de précision souhaités.

- Il convient de mener un échantillonnage de taille adéquat (en 2000, celui-ci était de 2,3% dans le Nord et de 5,0% dans le Sud). Ces échantillons devraient également annoter le sexe du poisson. En 1999, le SCRS a fait observer que, vu les fortes captures réalisées par le Japon et le peu d'échantillons de taille disponibles auprès de cette pêcherie, il était fortement recommandé que le Japon mette en oeuvre un vaste programme d'échantillonnage de taille spatio-temporel. Ceci n'a pas été fait. D'autres flottilles importantes de l'Atlantique Nord mesurent 50% ou plus du poisson débarqué. Le Japon devrait s'efforcer d'atteindre le même niveau d'échantillonnage.
- Il conviendrait d'adapter les carnets de pêche de façon à ce qu'ils fassent apparaître des renseignements sur les rejets, l'état du rejet et les prises accessoires en général. Ces données devraient être mises à la disposition des scientifiques en temps opportun. Les transmissions électroniques en temps réel sont encouragées.

### **15.7 Plan de rétablissement des populations de makaire bleu et de makaire blanc [Réf. 00-13]**

A sa réunion de l'an 2000, la Commission a adopté une recommandation sur un plan de rétablissement du makaire bleu et du makaire blanc, dont la réalisation devait se faire en deux phases. Dans le cadre de la Phase 1, le SCRS était prié d'élaborer, et de présenter à la réunion de 2001 de la Commission, un plan de travail sur la façon dont il comptait procéder pour mener à bien la Phase 2.

Dans le cadre de la Phase 2, le SCRS est chargé de mener en 2002 l'évaluation des stocks de makaire bleu et de makaire blanc, et présentera, à la réunion de 2002 de la Commission, son évaluation de scénarios spécifiques de rétablissement du stock qui tiennent compte des nouvelles évaluations, de toute nouvelle information et du nouveau calcul des séries temporelles historiques de capture et d'effort.

Le SCRS voudrait signaler que les recommandations de l'ICCAT approuvées en l'an 2000 ne sont entrées en vigueur qu'en juillet 2001, et que les réglementations nationales auront probablement été mises en place plus tard. Nombre des activités de recherche recommandées sont donc en cours de réalisation par les Parties contractantes et les parties, entités et entités de pêche non-contractantes, et il faudra encore un certain temps avant qu'elles ne soient toutes menées à bien. Le Comité scientifique a donc décidé qu'il n'était pas encore possible d'évaluer les résultats de ces activités scientifiques, ni les répercussions des mesures de réglementation recommandées.

Le SCRS estime par conséquent qu'il est prématuré de passer à la Phase 2, tant que les activités de recherche de la Phase 1 n'auront pas été totalement réalisées, et tant que des évaluations n'auront pas été mises à disposition sur les résultats de cette phase. Le SCRS recommande donc de tenir en 2002, dès que possible (mars 2002), une réunion inter-sessions de planification de la recherche. Cette réunion permettra de dresser un plan de recherche sur les istiophoridés pour: 1) définir l'habitat des makaires de l'Atlantique, le comportement des palangres, et les éventuelles interactions entre les makaires et la palangre, et 2) mettre en place des systèmes de collecte de données et de suivi pour aborder les recommandations de la Phase 1. De plus, la réunion examinera et actualisera les progrès réalisés en ce qui concerne la planification des évaluations futures. Une étroite collaboration entre les pays et entités qui pêchent des istiophoridés serait essentielle pour l'élaboration de ce plan. Il serait plus productif que SCRS ne passe à la Phase 2 qu'une fois que la Phase 1 sera plus avancée, peut-être en 2003 ou plus tard. Autrement dit, les évaluations de stock qui sont prévues par la Commission en 2002 constitueront une meilleure source d'information si elles sont réalisées une fois que la Phase 1 aura été menée à bien.

Le Comité est très préoccupé du fait qu'une application nationale des recommandations de l'ICCAT puisse entraîner cette grave perte de données. Il est essentiel que les différentes Parties contractantes et parties, entités et entités de pêche non-contractantes fassent en sorte que des systèmes adéquats de collecte des données aient été mis en place avant d'instaurer de nouvelles mesures de gestion, de façon à mieux soupeser les bénéfices/répercussions des actions entreprises.

**15.8 Actualisation de l'impact du moratoire sur les stocks de thons tropicaux [Rec. 99-1]**

*Antécédents*

Suite aux recommandations du Comité sur la nécessité de réduire la mortalité par pêche du thon obèse, et notamment celle du thon obèse juvénile, les associations de producteurs communautaires de thon congelé, ORTHONGEL, OPAGAC et OPTUC-ANABAC, ont établi en avril 1997 un "Accord des Producteurs communautaires de Thon congelé pour la Protection des Thonidés dans l'océan Atlantique". Cet accord supposait une auto-régulation volontaire de la pêche sous objets flottants par le biais de l'interdiction de mouiller l'ancre et de pêcher sous objets flottants dans une vaste zone de l'Atlantique, comprise entre la côte africaine et le méridien 20°W et les parallèles 5° N et 4°S, durant les mois de novembre et décembre 1997 et janvier 1998. Ultérieurement, l'accord s'est étendu aux mêmes mois de 1998 et 1999.

En 1998, la Commission a adopté une recommandation, établie dans les mêmes termes que ledit accord, et portant sur la même période (du 1er novembre au 31 janvier) à partir du mois de novembre 1999; la recommandation visait tous les senneurs arborant le pavillon de Parties contractantes et de parties, entités et entités de pêche non-contractantes coopérantes.

En 1999, la Commission a étendu cette recommandation à toutes les flottes de surface, en priant le Comité d'analyser l'impact du moratoire sur les stocks et de recommander tout changement qu'il jugerait nécessaire pour accroître son efficacité, dans le but d'évaluer les éventuelles modifications à y apporter. Le Comité a réalisé les analyses nécessaires en l'an 2000. Suite à une révision substantielle des données après la réunion de 2000 du SCRS, ces analyses ont été refaites et les résultats en sont présentés dans le document SCRS/01/067. Pendant la réunion de 2001 du SCRS, les analyses ont été actualisées pour intégrer les données jusqu'à 2000. Le présent résumé exécutif fait le point sur les travaux du Comité.

*Cadre de référence*

L'évaluation des effets du moratoire s'est faite en tenant compte de l'impact des trois moratoires portant uniquement sur la pêche à la senne (novembre/décembre 1997-janvier 1998, novembre/décembre 1998-janvier 1999 et novembre/décembre 1999-janvier 2000) et celui du moratoire touchant l'ensemble des flottilles de surface (novembre/décembre 2000).

Les analyses ont été effectuées par engin, flottille et espèce, les analyses plus détaillées s'étant centrées sur les flottilles de senneurs. Les flottilles qui ont été examinées sont les suivantes:

**Senneurs.** Trois catégories ont été considérées:

- Flottille européenne (flottes française et espagnole). Flottille sur laquelle on dispose d'information détaillée, tant au niveau de la pêcherie que des observateurs. Cette flottille sert de référence, car on estime qu'elle refléterait l'impact maximum du moratoire du fait qu'elle a respecté les trois périodes, et qu'elle a en outre réduit son effort.
- Flottille NEI associée à des intérêts communautaires. Dans la majorité des cas, on dispose à son égard d'information similaire à celle de la flottille européenne.
- Flottille ghanéenne. On dispose d'une information globale sur la pêcherie et de données d'observateurs très partielles.

**Canneurs.** Trois catégories se dégagent en fonction de la zone de pêche:

- Flottille ghanéenne. Pêche dans la zone équatoriale sous objets flottants, portant sur les mêmes composantes des stocks d'albacore et de thon obèse que la pêche à la senne.
- Flottille basée à Dakar (flottes française, espagnole et NEI). Pêche dans une zone proche du Sénégal.

- Flottes des Açores, de Madère et des Canaries. La pêche est pratiquée au nord du parallèle 25°N.

**Palangriers.** Elles ont fait l'objet d'une analyse conjointe, vu que l'effet du moratoire sur ces flottes se produirait à un niveau global.

**Autres flottes.** Cette section comprend d'autres engins de surface (ligne à main, etc.), ainsi que des flottes (senneurs et canneurs vénézuéliens, canneurs sud-africains, etc.) de moindre importance en raison du faible niveau de leurs captures et/ou de leur éloignement de la zone du moratoire.

On a retenu comme époque de référence la période allant de 1993, année estimée du plein essor de la pêche sous objets flottants, à 2000, dernière année pour laquelle on dispose d'information. Aux fins de l'évaluation des effets, la période a été scindée en deux: période antérieure au moratoire (1993-1996) et période de moratoire (1998-2000). L'année 1997 a été exclue des analyses du fait qu'elle ne comprenait que les deux-tiers d'une période du moratoire.

Pour la description des données des pêcheries, on a considéré comme flotte NEI tous les bateaux associés aux intérêts de pays communautaires. Néanmoins, les analyses ont été réalisées sur la distribution des tailles des captures qui apparaissent comme NEI dans la base de données ICCAT, et qui comprennent des prises de bateaux arborant le pavillon de Parties contractantes. C'est pourquoi le total des captures ne coïncide pas toujours. Ces différences n'ont aucune portée sur les résultats globaux des analyses, étant donné que les bateaux ont des caractéristiques et des stratégies similaires, et que leurs captures montrent une distribution similaire des tailles. L'origine des données peut être une autre cause de divergences entre les conclusions de l'une ou l'autre section. Dans la section sur les statistiques, toutes les données proviennent des carnets de pêche; en revanche, les analyses ont été effectuées d'après la distribution des tailles fondée sur l'échantillonnage et, dans de nombreux cas, sur des substitutions.

#### *Statistiques descriptives*

##### **Senneurs**

**Flotte européenne et NEI associée.** La capture totale moyenne (YFT, SKI, BET et autres) de cette flotte a diminué de 34% (74.682 t) durant les années du moratoire (1998-2000) par rapport à la moyenne de l'époque antérieure (1993-1996) (**Tableau MOR-1**) en raison du déclin important (48%) des captures sous objets flottants qui sont passées de 54% à 42% de la prise totale (**Figure MOR-1a**). Au niveau des espèces (**Figures MOR-1b et 1d**), les diminutions les plus marquées s'observent chez le listao et le thon obèse, espèces essentiellement capturées sous objets flottants (**Tableau MOR-2**).

Au niveau spatio-temporel, la réduction des captures sous objets flottants se produit intégralement durant les mois du moratoire à l'intérieur de la zone définie à cet effet (**Figure MOR-2**). Si l'on compare la distribution spatio-temporelle des captures au cours des deux périodes (**Figure MOR-3**), on observe que la réduction drastique des captures sous objets flottants dans la zone frappée par l'interdiction ne se traduit pas par une augmentation similaire des captures sur banc libre et/ou sous objet flottant hors de la zone du moratoire. Pareillement, on ne remarque pas d'expansion de la zone de pêche consécutive au moratoire.

Pour ce qui est de la composition spécifique, les changements les plus importants touchent l'albacore dont la proportion dans la capture passe de 39% à 44% (de 18% à 17% sous objets flottants, et de 63% à 68% sur banc libre), alors que la proportion de thon obèse a baissé de 13% à 9%.

Au niveau de l'effort, la **Figure MOR-4** indique l'évolution du nombre de bateaux et de l'effort nominal en jours de pêche. On observe une réduction continue de la flotte tout au long de la période. Toutefois, l'évolution de l'effort en jours de pêche montre un déclin supplémentaire durant les années du moratoire.

Si l'on tient compte du fait que la réduction de la flotte s'est poursuivie durant les années du moratoire, on ne peut pas exclusivement attribuer à ce dernier la baisse des captures qui a été observée. Si l'on compare les captures prévues (sur la base de la tendance mensuelle des captures de la période antérieure), en supposant que le moratoire n'ait pas été imposé, avec les captures obtenues dans le cadre du moratoire, on estime qu'une baisse de

12% de la prise globale (15.000-20.000 t/an) s'est produite du fait du moratoire, surtout chez les poissons de moins de 10 kg.

*Flottille ghanéenne.* La **Figure MOR-5b** indique les captures mensuelles cumulées d'albacore, de listao et de thon obèse des senneurs ghanéens entre 1996 et 2000. Chaque année, les prises les plus fortes sont effectuées pendant le deuxième semestre. Pour les trois espèces, on observe une augmentation continue tout au long de la période, du fait que cette flottille a démarré ses activités en 1996 et les a développées pendant les années du moratoire, passant de 2 bateaux en 1996 à 10 en l'an 2000 (**Figure MOR-4**), bien que la hausse du prix du carburant ait entraîné une baisse substantielle des activités de ces bateaux en 2000.

### Canneurs

*Flottille ghanéenne.* La **Figure MOR-5a** indique les captures mensuelles accumulées d'albacore, de listao et de thon obèse des canneurs ghanéens entre 1996 et 2000. Pour les trois espèces, on observe une hausse durant les années du moratoire, due en partie à l'association avec les senneurs (les canneurs aidant à la recherche et au transport des prises), et peut-être aussi à l'effet du moratoire. L'accroissement de la CPUE (**Figure MOR-6**) de cette flottille pendant les années du moratoire aurait une explication similaire. Comme dans le cas des senneurs, les principales captures sont réalisées pendant le deuxième semestre.

Considérés ensemble, les senneurs et les canneurs ghanéens, qui visent la même gamme de tailles et pêchent dans la même zone que les flottilles de senneurs européenne et associée, ont vu leurs captures augmenter en moyenne de 22.800 t durant les années du moratoire.

*Flottille basée à Dakar.* La **Figure MOR-6** illustre le taux de capture de la flottille européenne et NEI associée basée à Dakar. Les valeurs stables de ce taux ne semblent indiquer aucun effet du moratoire sur cette flottille.

### Palangriers

*Flottilles du Japon et du Taïpei chinois.* La **Figure MOR-7** décrit l'évolution du taux de capture des flottilles du Japon et du Taïpei chinois. La tendance de la CPUE japonaise montre un accroissement du taux de capture pour les années 1999 et 2000, alors que la tendance du Taïpei chinois a baissé en l'an 2000. Tant que l'on ne dispose pas d'une série de données plus complète, il est déconseillé d'établir une relation entre le taux de capture des palangriers et le moratoire. Le **Tableau MOR-4** montre l'évolution des prises palangrières entre 1993 et 2000 dans l'Atlantique.

### Autres flottilles

On ne dispose d'aucune information pertinente sur les autres engins ou flottilles.

## Analyses

### Mortalité par pêche et sélectivité

Pour évaluer la sélectivité, le groupe a décidé d'utiliser l'analyse forward des cohortes, en raison de la grande imprécision des estimations de la mortalité par pêche de ces dernières années, obtenues à partir de la VPA calibrée, qui ne permettait pas de détecter les changements qui auraient pu se produire. Cette méthode postule un recrutement constant. Les valeurs de recrutement utilisées (50 millions pour le BET et 90 millions pour le YFT) sont fondées sur les estimations d'évaluations antérieures. L'analyse forward des cohortes suggère que des changements considérables sont intervenus dans chaque pêcherie en ce qui concerne la sélectivité et la tendance de la mortalité par pêche entre la période pré-moratoire (1993-1996) et les années durant lesquelles le moratoire a été en vigueur pendant trois mois complets (1998-2000). La **Figure MOR-8** indique les estimations de la mortalité par pêche des huit pêcheries pour les deux périodes.

Le niveau de mortalité par pêche du thon obèse juvénile (âges 0 à 3) (**Figure MOR-8a**) qui peut être attribué à la flottille européenne de senneurs a été plus faible durant le moratoire qu'au cours de la période pré-moratoire, mais cette réduction a été moins accusée en 2000, surtout pour l'âge 1. La mortalité par pêche des senneurs NEI

est sensiblement plus faible pour les âges 0 et 1 en 2000 que pendant la période 1998-1999 ou la période antérieure au moratoire. Cette réduction était due en partie au moratoire, et en partie à des modifications de l'effort de pêche des ces flottilles; il n'est cependant pas possible de quantifier la contribution de ces deux sources à la baisse. Les senneurs et canneurs ghanéens montraient une tendance différente, la mortalité par pêche des âges 0 et 1 montrant en général une forte hausse pendant les années du moratoire. Il est peu probable que les changements observés chez les canneurs de Dakar et les canneurs nordiques soient directement reliés au moratoire. Si l'on combine la mortalité par pêche de toutes les flottilles, on observe une mortalité par pêche accrue des âges 1 et 4 pendant les années du moratoire, mais en l'an 2000 la mortalité par pêche était en général plus faible que celle de la période 1998-1999.

On ne disposait pas de la prise par taille de l'albacore jusqu'à 2000 pour ces analyses; la **Figure MOR-8.b** a donc été reproduite d'après le document SCRS/01/067. La mortalité par pêche globale de l'albacore a augmenté chez les juvéniles (âge 1) et décliné chez les adultes (âges 3 et 4) pendant les années du moratoire (1998-1999). L'augmentation de la mortalité de l'albacore juvénile peut être attribuée en grande partie à l'accroissement des débarquements des senneurs ghanéens et des canneurs nordiques. Une réduction de la mortalité par pêche de l'albacore adulte a été observée dans les pêcheries européennes de senneurs et dans d'autres pêcheries de surface. La mortalité par pêche de l'albacore juvénile causée par la flotte européenne de senneurs semble être restée au niveau antérieur au moratoire.

### Production par recrue et biomasse reproductrice par recrue

Afin d'évaluer l'impact du moratoire, on a eu recours aux modes de la mortalité par pêche estimés à partir de ces analyses des cohortes pour calculer la production par recrue et la biomasse reproductrice par recrue. On a postulé que la réduction du taux moyen de mortalité par pêche (1998-1999) des senneurs européens et NEI associés, par rapport au taux moyen de mortalité par pêche de la période pré-moratoire (1993-1996) est entièrement due au moratoire. D'après ceci, six scénarios ont été considérés.

<i>Scénario</i>	<i>Flottilles de senneurs européennes et NEI</i>	<i>Flottille de senneurs du Ghana</i>	<i>Flottilles de canneurs et de palangriers</i>
Pré-moratoire	Application F 1993-1996	Application F 1993-1996	Application F 1993-1996
Moratoire	Application F 1998-1999	Application F 1998-1999	Application F 1998-1999
Application moratoire	Application F 1998-1999	Application réduction PS EU-NEI	Application F 1998-1999
Pleine application	Application F 1998-1999	Application réduction PS EU-NEI	Application F 1993-1996
Sans moratoire	Application F 1993-1996	Application F 1998-1999	Application F 1998-1999
Année 2000	Application F 2000	Application F 2000	Application F 2000

Pour plus de détails, consulter le Rapport détaillé 2000 sur le Moratoire, Recueil de Documents scientifiques, vol. 52.

### Thon obèse

La survie jusqu'à 3 ans aurait augmenté si, pendant le moratoire, toutes les flottilles de senneurs avaient réduit leur effort dans les mêmes proportions que les senneurs communautaires. La situation de l'an 2000 est probablement inchangée, ou légèrement meilleure, du fait que la mortalité par pêche combinée des poissons de moins de 3 ans a légèrement diminué par rapport à la période 1998-1999.

La production par recrue (**Figure MOR-9**) basée sur la sélectivité de l'an 2000 est proche de la situation qui prévalait pendant la période antérieure au moratoire. Si la mortalité par pêche avait diminué pour toutes les flottilles de senneurs, et pas seulement pour la flottille européenne, la production par recrue aurait augmenté de près de 4%; toutefois, la situation aurait été pire (-4%) si aucun moratoire n'avait été mis en place.



La biomasse équilibrée estimée du stock reproducteur par recrue a diminué pendant le moratoire, mais elle aurait accusé une baisse encore plus marquée si le moratoire n'avait pas été imposé. Après le moratoire de l'an 2000, la biomasse reproductrice par recrue s'est accrue de 24% par rapport à une situation sans moratoire, mais elle est restée inférieure de 16% à celle qui aurait découlé d'une application intégrale de la gestion (sans compter la réglementation de taille minimale).

### **Albacore**

Pour mieux appréhender les résultats obtenus pour l'albacore, il convient de tenir compte du fait que le moratoire ne visait pas directement à réduire la mortalité par pêche de l'albacore juvénile, sachant que son recrutement se déroule surtout en-dehors de la période du moratoire.

La survie jusqu'à 3 ans a également diminué pendant le moratoire; la production et la biomasse reproductrice par recrue ont aussi accusé une baisse. Ces phénomènes ne semblent pas être directement liés au moratoire.

### *Récapitulatif des résultats*

Les résultats de l'analyse des statistiques indiquent que le comportement des flottilles a été différent pendant l'application du moratoire (1997-2000). Certaines flottilles avaient réduit de manière continue leur effort nominal depuis le début des années 1990, et ont montré une baisse plus accusée pendant les années du moratoire, tandis que d'autres flottilles accroissaient leur effort de manière spectaculaire pendant ces mêmes années. Pour le thon obèse, après 4 ans d'application du moratoire, la tendance globale a donné une mortalité de pêche par âge comparable à la situation antérieure au moratoire, mais plus élevée pour les âges 1 et 4.

Malgré le postulat d'un recrutement constant, qui affecte l'échelle des estimations de la mortalité par pêche, les analyses ci-dessus et les plus récentes évaluations suggèrent toujours fortement que la mortalité par pêche de l'albacore et du thon obèse a subi d'importants changements dans certaines pêcheries pendant les années du moratoire. Ces changements peuvent être le résultat, direct ou indirect, du moratoire, mais ils peuvent aussi être liés à d'autres facteurs (tels que la baisse de l'effort de quelques flottilles). Le Comité n'a pas été en mesure de cerner toutes les causes de ces changements.

### *Conclusions*

Pour le thon obèse, espèce qui devait le plus bénéficier du moratoire, l'impact de l'accroissement global de l'effort de 1997 à 1999 a été supérieur à celui du moratoire, et a entraîné une augmentation de la sélectivité portant sur les juvéniles et une baisse de la production par recrue et de la biomasse reproductrice par recrue. Toutefois, la situation de l'an 2000 semble être proche de celle d'avant le moratoire en termes de la production par recrue, et montre une hausse de la biomasse reproductrice par recrue. Une conclusion constante des analyses est que la situation aurait été pire si le moratoire n'avait pas été mis en place.

Le moratoire n'avait pas été conçu pour avoir un effet, positif ou négatif, sur l'albacore, étant donné que le recrutement de cette espèce a lieu essentiellement en dehors de la période du moratoire. Toutefois, pendant les années du moratoire, la mortalité par pêche de l'albacore juvénile s'est accrue au-delà de ce que pouvaient laisser prévoir des changements de l'effort de pêche. Il est fort possible, toutefois, que cet accroissement de la mortalité par pêche consécutif à la hausse des captures des âges 0 et 1 ne soit pas réel, et qu'il ne traduise qu'une augmentation du recrutement de l'albacore. Les indicateurs de la production et de la biomasse reproductrice par recrue se sont détériorés durant les dernières années du moratoire.

Pendant les années du moratoire, la prise pondérale de listao associée à des objets flottants effectuée par la flottille européenne et les composantes européennes des flottilles NEI a chuté de 48%. Au cours de la même période, les prises de listao effectuées par ces flottilles ont essentiellement été obtenues sur des bancs libres. Cette diminution des prises de listao associées à des objets flottants aurait pu atténuer la possibilité de raréfaction locale qui avait été suggérée lors de la dernière évaluation.

**MOR-Tableau 1.a.** Prises annuelles (t) des senneurs européens (français et espagnols) et NEI, 1993-2000, et évolution de ces prises avant et pendant les années du moratoire (entre parenthèses : modification relative des captures par rapport à la situation pré-moratoire de 1993-1996).

<i>Year*</i>	<i>Yellowfin</i>	<i>Bigeye</i>	<i>Skipjack</i>	<i>Others</i>	<i>Total</i>
1993	90356	31175	125404	2516	249451
1994	88113	32450	105532	3143	229238
1995	84579	25362	99050	2402	211393
1996	82342	25207	83862	3255	194666
1997	68371 (-21%)	16350 (-43%)	59695 (-42%)	2137 (-24%)	146553 (-34%)
1998	73347 (-15%)	12622 (-56%)	56438 (-45%)	2844 (+1%)	145251 (-34%)
1999	57657 (-33%)	14902 (-48%)	78326 (-24%)	2255 (20%)	153140 (-31%)
2000	62200 (-28%)	13475 (-53%)	63854 (-38%)	1596 (44%)	141125 (-36%)
<b>Average</b>					
1993-1996	86348	28549	103462	2829	221187
1998-1999	65502 (-24%)	13762 (-52%)	67382 (-35%)	2550 (-10%)	149196 (-33%)
1998-2000	64401 (-25%)	13666 (-52%)	66206 (-36%)	2232 (-21%)	146505 (-34%)

**MOR-Tableau 1b.** Prises (t) effectuée pendant les mois du moratoire (novembre-décembre-janvier) par les senneurs européens (français et espagnols) et NEI, 1993-2000, et évolution de ces prises avant et pendant les années du moratoire (entre parenthèses : modification relative des prises par rapport à la situation pré-moratoire de 1993-1996).

<i>Year*</i>	<i>Yellowfin</i>	<i>Bigeye</i>	<i>Skipjack</i>	<i>Others</i>	<i>Total</i>
1993	14265	9123	31976	357	55721
1994	18868	9177	28203	1021	57269
1995	20804	8703	33561	853	63920
1996	18046	7908	31559	1412	58925
1997	4440 (-75%)	2875 (-67%)	8509 (-73%)	246 (-73%)	16070 (-72%)
1998	8720 (-51%)	2163 (-75%)	9894 (-68%)	910 (-0%)	21687 (-63%)
1999	10378 (-42%)	2416 (-72%)	6260 (-80%)	426 (-53%)	19481 (-67%)
2000	11356 (-37%)	3739 (-57%)	13994 (-55%)	186 (-79%)	29276 (-50%)
<b>Average</b>					
1993-1996	17996	8728	31325	911	58959
1998-1999	9549 (-47%)	2290 (-74%)	8077 (-74%)	668 (-27%)	20584 (-65%)
1998-2000	10151 (-44%)	2773 (-68%)	10049 (-68%)	507 (-44%)	23481 (-60%)

\* Pour l'année 1997, le moratoire ne concerne que les mois de novembre et décembre.

**MOR-Tableau 2a.** Prises annuelles (t) des seneurs ghanéens, 1996-2000, et évolution de ces prises avant et pendant les années du moratoire (entre parenthèses : modification relative des prises par rapport à la situation pré-moratoire de 1996).

<i>Year*</i>	<i>Yellowfin</i>	<i>Bigeye</i>	<i>Skipjack</i>	<i>Total</i>
1996	3295	135	5147	8577
1997	7627 (+131%)	109 (-19%)	6922 (+34%)	14658 (+71%)
1998	7294 (+121%)	2130 (+1478%)	12538 (+143%)	21962 (+156%)
1999	12285 (+273%)	2411 (+1686%)	21525 (+318%)	36221 (+322%)
2000	7331 (+122%)	1230 (+811%)	11878 (+131%)	20439 (+138%)
<b>Average</b>				
1998-1999	9789 (+197%)	2270 (+1581%)	17031 (+231%)	29091 (+239%)
1998-2000	8970 (+172%)	1924 (+1324%)	15313 (+197%)	26207 (+205%)

**MOR-Tableau 2b.** Prises (t) effectuées pendant les mois du moratoire (novembre-décembre-janvier) par les seneurs ghanéens, 1996-2000) et évolution de ces prises avant et pendant les années du moratoire (entre parenthèses : modification relative des prises par rapport à la situation pré-moratoire de 1996).

<i>Year*</i>	<i>Yellowfin</i>	<i>Bigeye</i>	<i>Skipjack</i>	<i>Total</i>
1996	814	60	1264	2138
1997	2167	41	1141	3349
1998	2068	538	3320	5926
1999	4056	623	4915	9594
2000	994	592	1601	3187
<b>Average</b>				
1998-1999	3062 (+276%)	580 (+867%)	4117 (+225%)	7760 (+263%)
1998-2000	2373 (+191%)	584 (+874%)	3279 (+159%)	6236 (+192%)

\* La pêche a démarré en 1996.

Pour l'année 1997, le moratoire ne concerne que les mois de novembre et décembre.

**MOR-Tableau 3a.** Prises annuelles (t) des canneurs, 1993-2000, et évolution de ces prises avant et pendant les années du moratoire (entre parenthèses : modification relative des prises par rapport à la situation pré-moratoire de 1993-1996).

<i>Year*</i>	<i>BB Ghana</i>		<i>BB Dakar</i>		<i>BB Europe</i>	
1993	38856		8945		19118	
1994	36973		10296		25697	
1995	33905		8937		27551	
1996	33266		8511		25974	
1997	38338	(+7%)	10942	(+19%)	21600	(-12%)
1998	43497	(+22%)	14747	(+61%)	20115	(-18%)
1999	47196	(+32%)	17078	(+86%)	15608	(-36%)
2000	32109	(-10%)	16549	(+80%)	6489	(-74%)
<b>Average</b>						
1993-1996	35750		9172		24585	
1998-1999	45346	(+27%)	15912	(+73%)	17861	(-27%)
1998-2000	40934	(+11%)	16124	(+76%)	14071	(-43%)

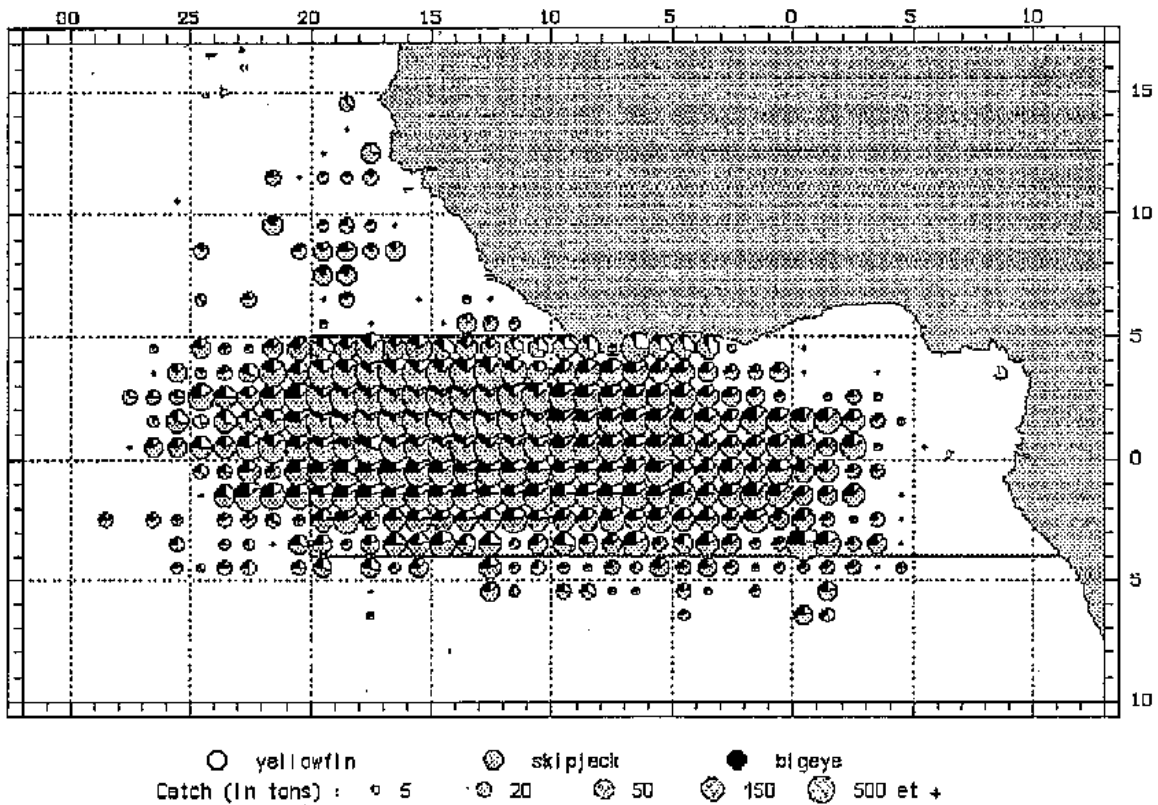
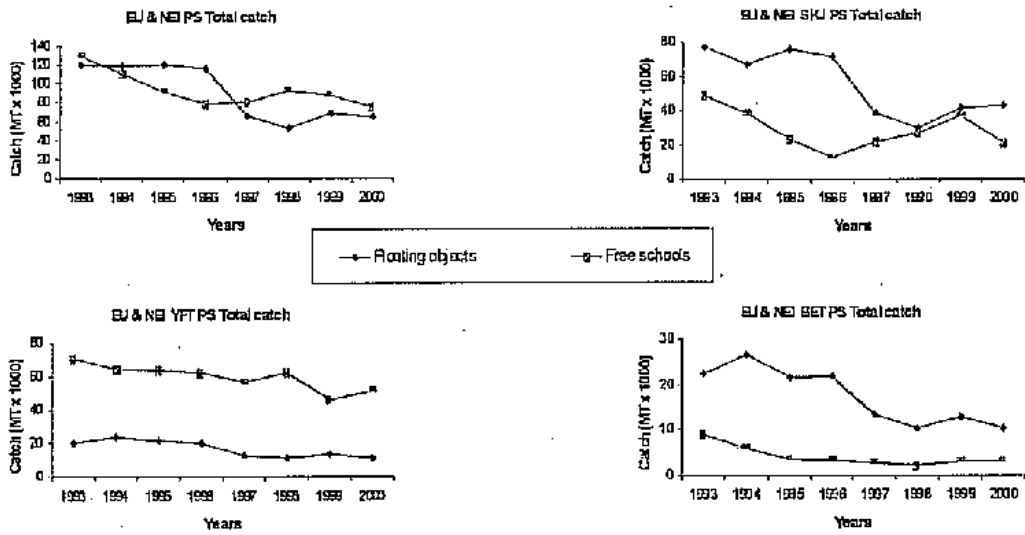
**MOR-Tableau 3b.** Prises (t) effectuées pendant les mois du moratoire (novembre-décembre-janvier) par les canneurs, 1993-2000, et évolution de ces prises avant et pendant les années du moratoire (entre parenthèses : modification relative des prises par rapport à la situation pré-moratoire de 1993-1996).

<i>Year*</i>	<i>BB Ghana</i>		<i>BB Dakar</i>		<i>BB Europe</i>	
1993	5339				6165	
1994	5717				6296	
1995	8251				5538	
1996	11834		data		3333	
1997	9558	(+23%)	not available		4068	(-24%)
1998	10176	(+31%)	by month		3964	(-26%)
1999	12917	(+66%)			3053	(-43%)
2000	4694	(-40%)			510	(-90%)
<b>Average</b>						
1993-1996	7785				5333	
1998-1999	11546	(+48%)			3508	(-34%)
1998-2000	9336	(+20%)			2509	(-53%)

\* Pour l'année 1997, le moratoire ne concerne que les mois de novembre et décembre.

**MOR-Tableau 4.** Prises annuelles totales (t) des palangriers dans l'Atlantique, 1993-2000, et évolution de ces prises avant et pendant les années du moratoire (entre parenthèses : modification relative des prises par rapport à la situation pré-moratoire de 1993-1996).

<i>Year*</i>	<i>Yellowfin</i>		<i>Bigeye</i>		<i>Total</i>	
1993	14032		62871		76903	
1994	17877		78270		96147	
1995	16759		74804		91563	
1996	17198		74876		92074	
1997	14688	(-11%)	68227	(-6%)	82915	(-7%)
1998	16752	(+2%)	71811	(-1%)	88572	(-1%)
1999	18686	(+20%)	78866	(+8%)	97572	(+9%)
2000	18559	(+13%)	70049	(-4%)	88608	(-1%)
<b>Average</b>						
1993-1996	16266		72705		89172	
1998-1999	18219	(+10%)	75348	(+4%)	93067	(+4 %)
1998-2000	18332	(+11%)	73582	(+1%)	91581	(+3 %)



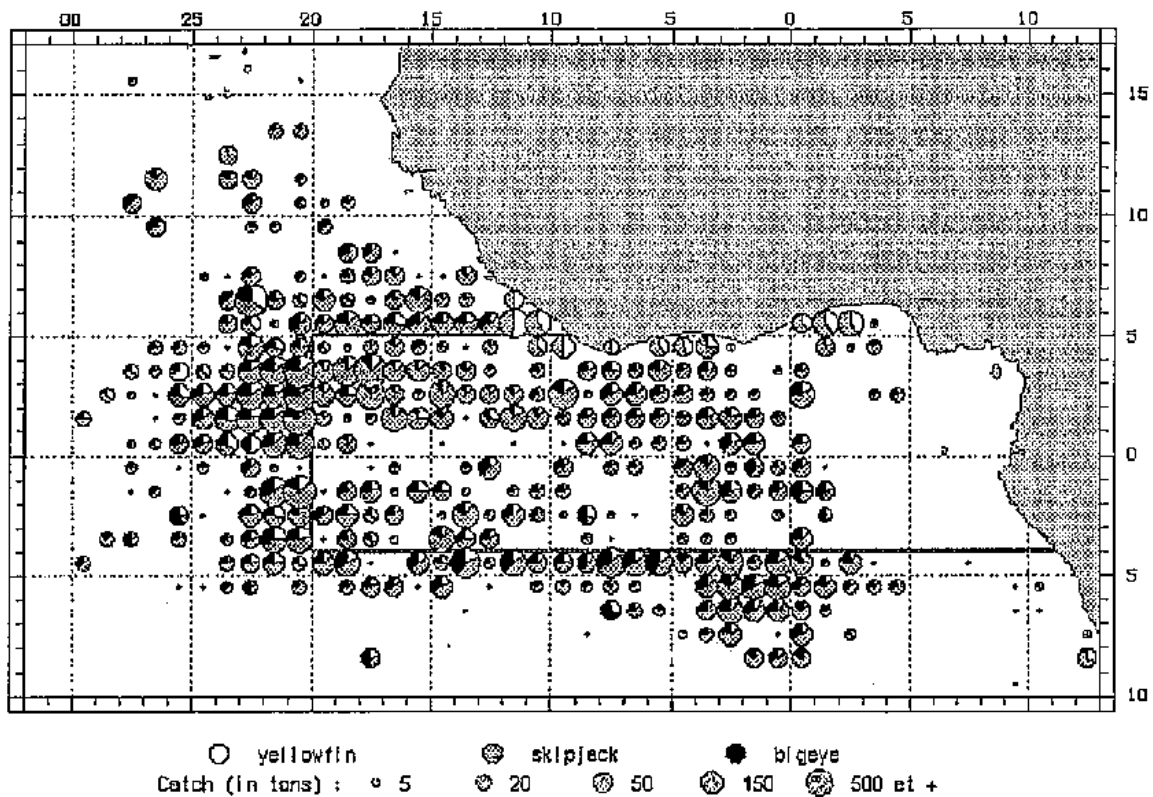


Figure 2.b. Distribution moyenne des prises de thon sous objet flottant des senneurs communautaires et NEI pendant les mois du moratoire de février 1997 à 2000.

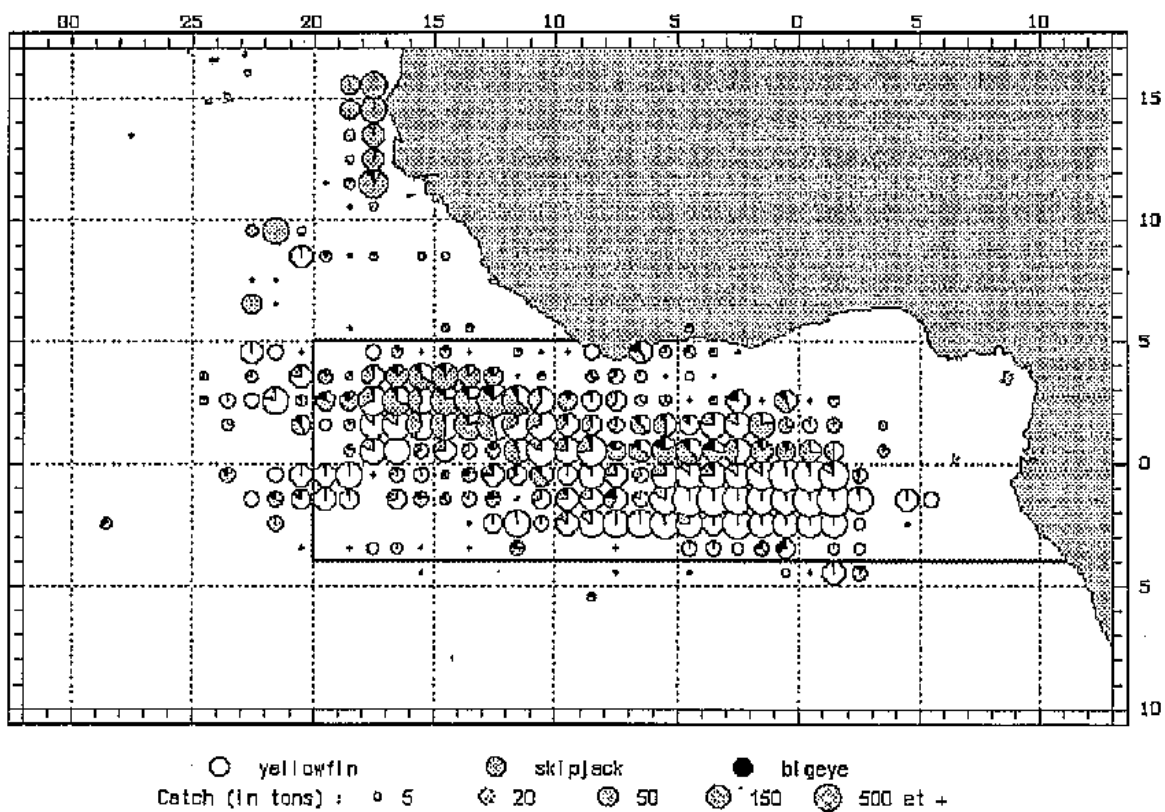


Figure 2.c. Distribution moyenne des prises de thon sur bunc libre des senneurs communautaires et NEI pendant les mois du moratoire de 1993 à janvier 1997.

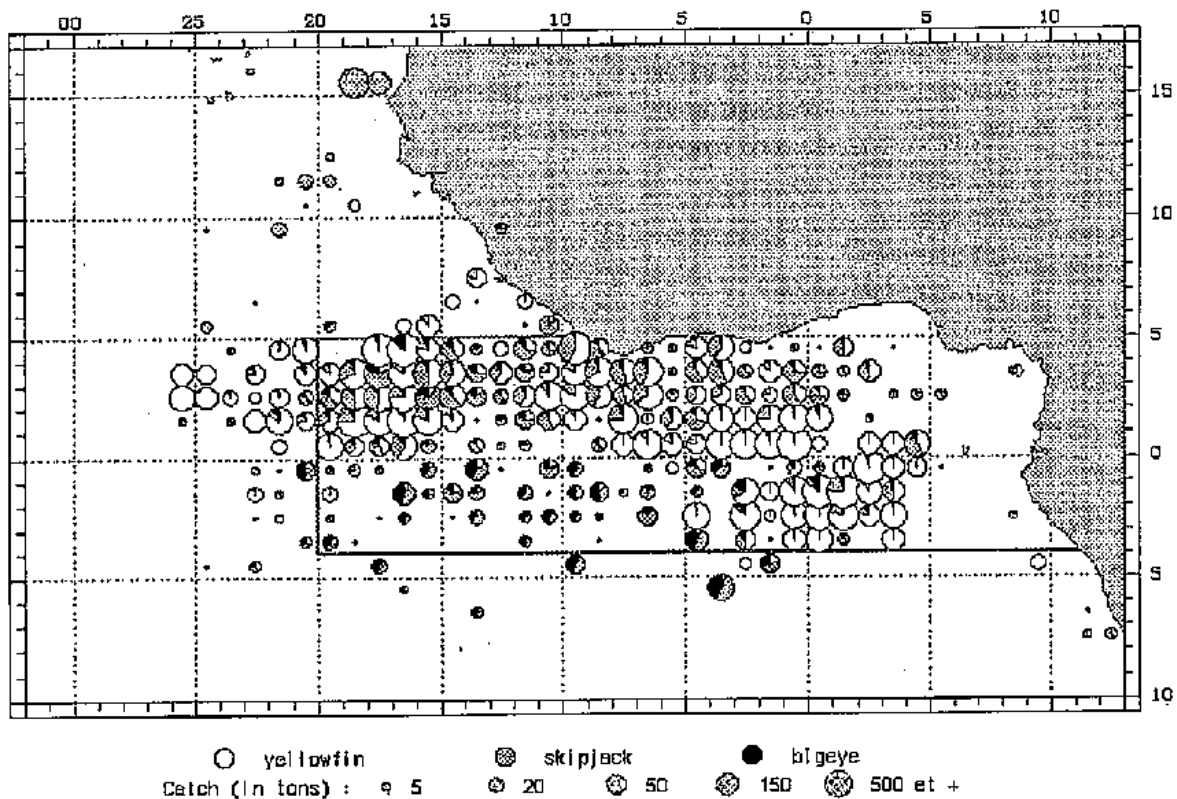


Figure 2.d. Distribution moyenne des prises de thon sur banc libre des senneurs communautaires et NEI pendant les mois du moratoire de février 1997 à 2000.

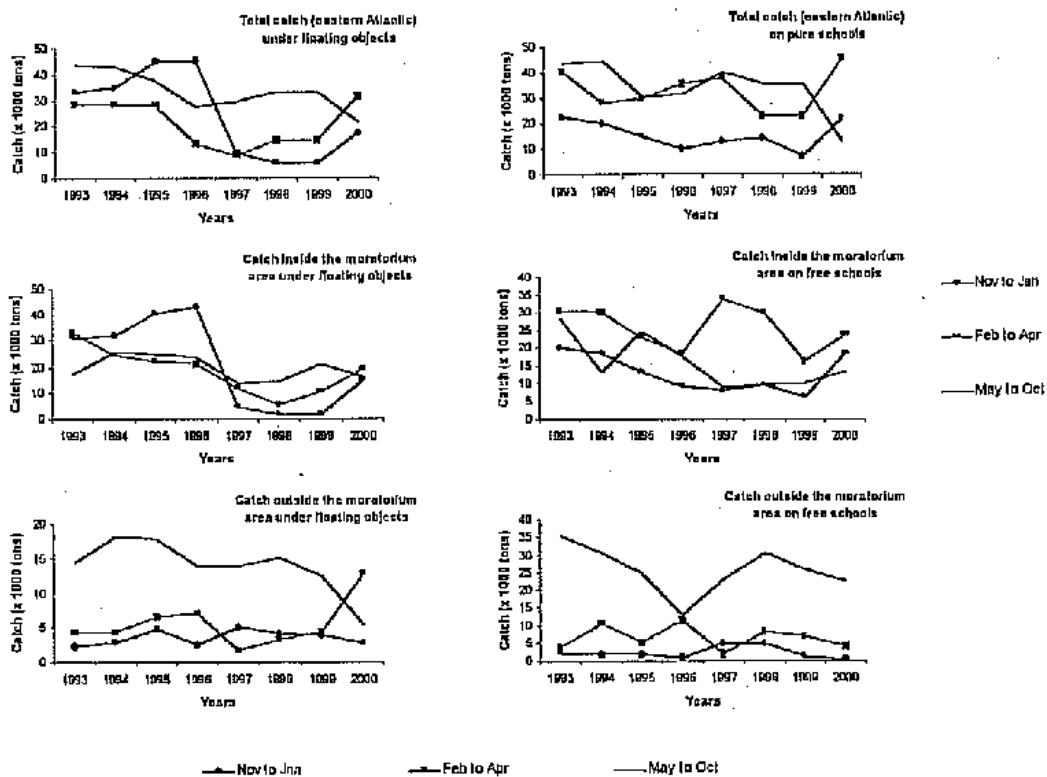


Figure 3.a-f Evolution mensuelle des prises sous objet flottant et sur banc libre par les senneurs communautaires et NEI, 1993-2000.



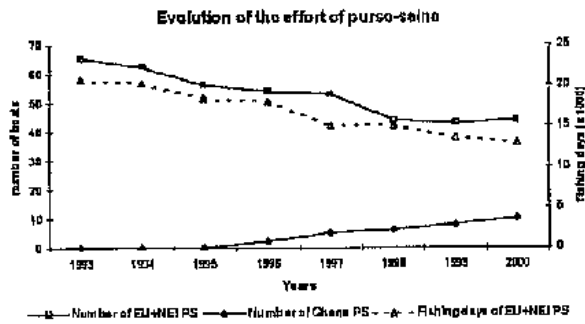


Figure 4. Evolution de l'effort nominal des senneurs communautaires (y compris les NEI gérés par des armateurs communautaires) et ghanéens (nombre de bateaux seulement), 1993-2000.

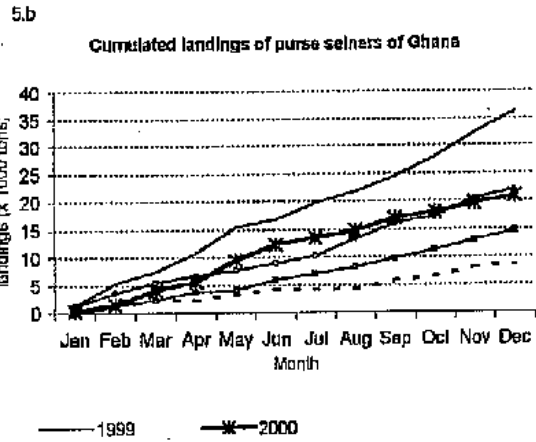
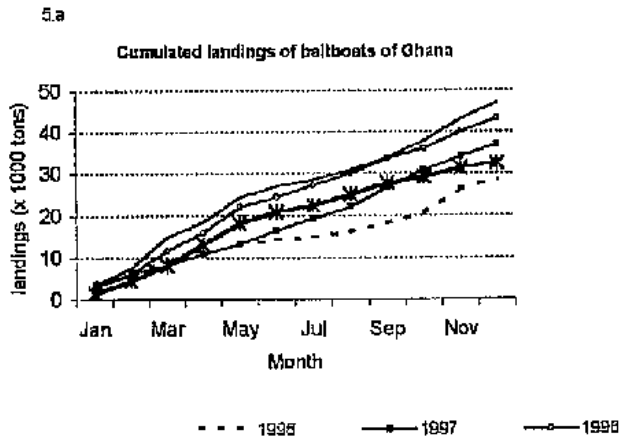


Figure 5a-b. Evolution des débarquements cumulés des canneurs et senneurs ghanéens, 1996-2000.

Figure 6. Evolution de la prise par unité d'effort des canneurs de l'Atlantique est tropical, 1993-2000.

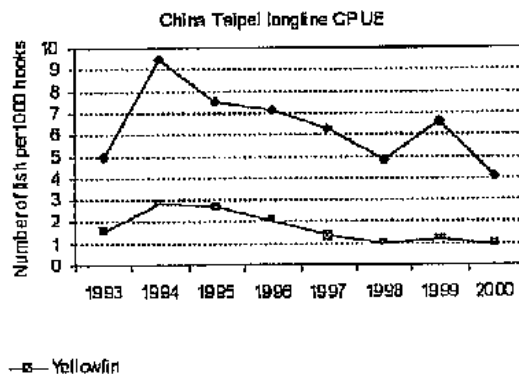
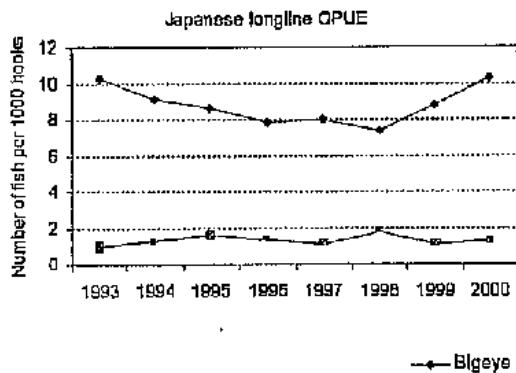
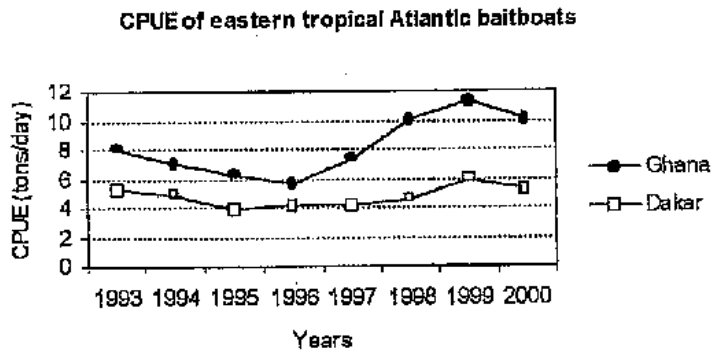


Figure 7. Evolution des prises palangrières par unité d'effort, 1993-2000.

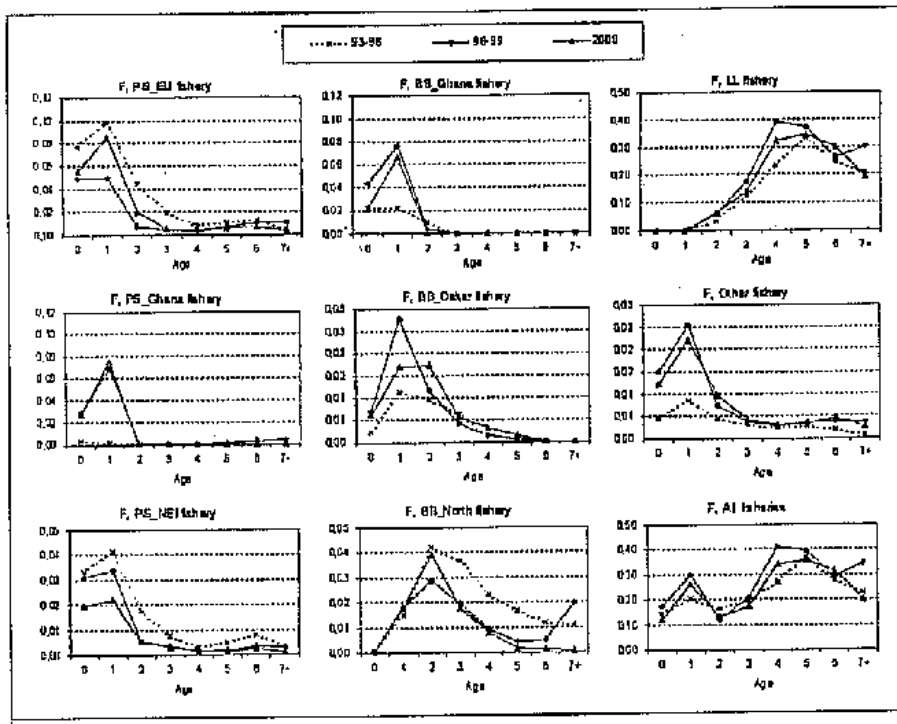


Figure 8.a. Taux de mortalité du thon obèse par flottille avant et pendant les années du moratoire, obtenu par la VPA forward.

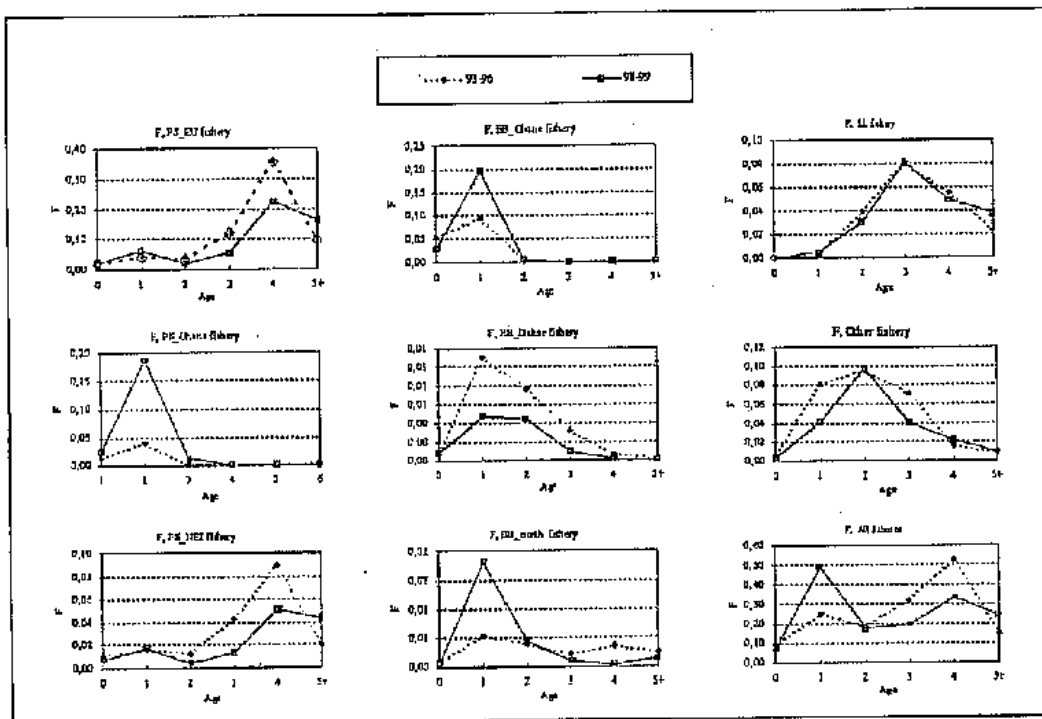
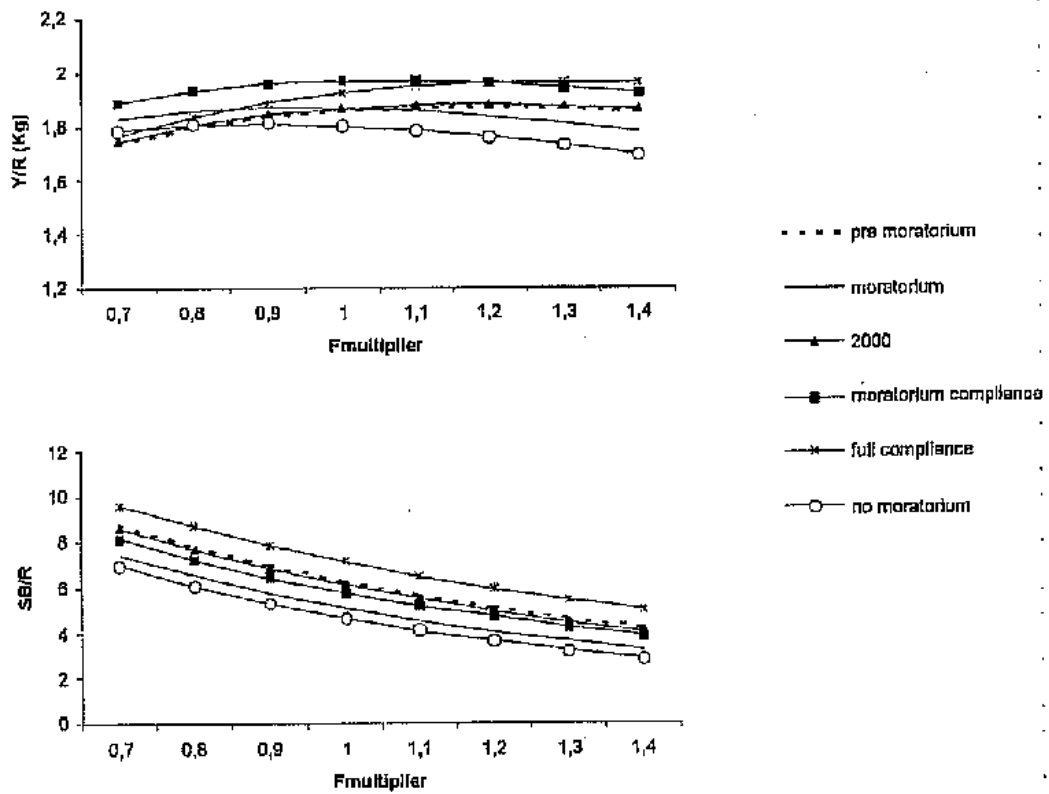


Figure 8.b. Taux de mortalité par pêche de l'albacore par flottille avant et pendant les années du moratoire, obtenu par la VPA forward (extrait du document SCRS/01/067).



Note:

pré-moratoire: F toutes flottilles = F moyen 1993-1996

moratoire = F toutes flottilles = F moyen 1998-1999

application moratoire: postule réduction de F pour toutes les flottilles de senneurs en 1998-1999 égale à celle des senneurs communautaires

pleine application: application moratoire + F toutes autres flottilles maintenu au niveau de 1996

sans moratoire: F des senneurs communautaires maintenu en 1998-1999 au niveau du F moyen 1993-1996

Figure 9. Résultats de l'analyse de la production par recrue effectuée pour le thon obèse.

## 16 Recommandations à la Commission

### 16.1 Thons tropicaux

Le Comité a recommandé que la prochaine évaluation du Groupe de travail sur les Thons tropicaux se consacre au thon obèse, comme il a été suggéré l'an dernier. Cette évaluation devrait utiliser parallèlement des modèles traditionnels - tels que les modèles de production (dont l'ASPM) et l'analyse par VPA - et nouveaux, tels que le modèle spécifique "statistiquement intégré" qui est en cours d'élaboration dans le cadre du programme BETYP. Sa structure et ses éléments ont déjà été définis dans les grandes lignes, et il est escompté qu'une version provisoire soit en fonctionnement pour cette évaluation.

Le Comité estime que la préparation d'un Atlas ICCAT, couvrant toutes les espèces et les pêcheries, ainsi que les principales caractéristiques environnementales de l'océan Atlantique, s'avérera des plus intéressants et utiles. Il faudrait mettre sur pied un groupe d'étude pour étudier le format, les coûts et les besoins en données d'un Atlas de ce genre. Ce groupe d'étude fera part de ses conclusions à la réunion de 2002 du SCRS.

### 16.2 Germon

Étant donné l'état actuel des stocks de germon de l'Atlantique, les débarquements déclarés de l'an 2000, les résultats de l'évaluation menée en 2000 et révisée par le groupe d'espèce en 2001, ainsi que la charge de travail déjà considérable prévue pour 2002, le Comité recommande que la prochaine évaluation des stocks ait lieu en 2003.

Vu le manque général d'information et de données sur la pêche au germon en Méditerranée, en particulier pour ces dernières années, il est recommandé que, lors de ses réunions futures, le Groupe de travail CGPM/ICCAT entreprenne *a priori* la compilation des statistiques sur la pêche de germon dans la Méditerranée.

Il a été noté que certains des principales pêcheries de germon nord-atlantique ne transmettent toujours pas leurs données d'effort Tâche II. Il est donc instamment recommandé de rassembler ces données et de les transmettre au Secrétariat.

### 16.3 Thon rouge

Le SCRS insiste de nouveau sur l'importance de mieux appréhender les incertitudes liées à l'évaluation des stocks de thon rouge, de façon à pouvoir améliorer la qualité des avis formulés à la Commission à l'avenir. Le Comité recommande toujours que la Commission fasse en sorte que le Secrétariat de l'ICCAT soit muni de données fiables sur la capture, l'effort et la taille, sous le format demandé, et à une échelle aussi fine que possible. Ces obligations sont considérées comme un standard minimum, car ceci est clairement énoncé dans la Convention ICCAT, le Code de conduite de la FAO pour une Pêche responsable et l'Accord des Nations-unies sur l'Application.

En réponse à des recommandations similaires formulées antérieurement par la Commission, les parties, entités et entités de pêche contractantes ont réalisé des progrès pour amorcer cette amélioration. Il convient de souligner la mise en place de livres de bord par la CE en 2001, le relancement d'un programme limité d'observateurs en l'an 2000 par le Japon, l'élaboration de nouveaux indices standardisés pour les madragues espagnoles et tunisiennes, d'indices standardisés des canneurs dans le golfe de Gascogne, une prospection aérienne destinée à servir d'indicateur de l'abondance dans la Méditerranée, une prospection larvaire en Méditerranée, une campagne dans l'Atlantique central et diverses activités de marquage, archive et pop-up, pour traiter de la distribution biologique et des délimitations de gestion. De plus, un Atelier sur les échanges du thon rouge a établi un plan de recherche à long terme, et a présenté plusieurs options de gestion à court terme. Ainsi, des progrès scientifiques sont en cours.

Cependant, les effets de ces très nettes améliorations risquent d'être fortement limités par les fortes incertitudes qui pèsent sur les captures. Depuis la dernière évaluation du stock de l'Atlantique est et Méditerranée en 1998, les incertitudes liées aux captures se sont accrues du fait: 1) d'une très probable augmentation du niveau des captures non-déclarées à la suite de l'imposition des quotas, et 2) du développement de la mise en cages de thons rouges. Le SCRS est toujours préoccupé par l'impossibilité de suivre les captures, la prise par taille, l'origine des prises et l'effort de pêche concernant les poissons qui sont engraisés dans des enclos. Plusieurs suggestions ont été

formulées en vue de cette amélioration (voir le point 15-Réponses à la Commission). Le SCRS a l'intention d'effectuer une évaluation du thon rouge (est et ouest) en 2002. Toutefois, du fait des incertitudes des données qui sont mentionnées ci-dessus, le niveau de détail des analyses qui peuvent être menés sur l'Atlantique est et la Méditerranée, comme le niveau des avis de gestion, seront limités.

Outre la nécessité d'améliorer les statistiques de base de capture, le SCRS appuie toujours la recherche sur la fidélité au lieu de ponte, les circuits migratoires et les échanges. Il faut également étudier le meilleur indice approchant pour l'estimation du niveau de recrutement. En plus des incertitudes concernant les entrées de base, ces questions sont parmi les plus importantes parmi les incertitudes de l'évaluation et de la gestion du thon rouge de l'Atlantique.

Le Comité a cerné la nécessité d'un suivi scientifique rigoureux dans l'Atlantique centre-nord. Ce suivi sera assuré par une couverture par observateurs (par exemple 10% comme l'a recommandé la Commission pour la pêche palangrière japonaise en 2002 [Rec. 00-3], et d'un échantillonnage biologique détaillé aux fins de recherches telles que la génétique, les micro-éléments, la reproduction et la structure démographique.

#### *16.4 Espadon - Atlantique*

Il est recommandé que les prochaines évaluations du stock d'espadon atlantique se déroulent au mois de septembre 2002 (la réunion de 8 jours devrait être tenue au moins 3 semaines avant le SCRS). Tous les scientifiques nationaux sont encouragés à fournir des données de capture, taille et CPUE jusqu'à 2001 compris, selon les disponibilités. Le Groupe reconnaît que cette tâche risque de ne pas être possible pour toutes les flottilles. Il conviendrait d'adapter le logiciel d'évaluation pour tenir compte de l'éventualité que les données de 2001 soient incomplètes.

Pour le stock nord, la priorité est de suivre le programme de rétablissement sur 10 ans lancé en 2000. Les analyses du modèle de production de biomasse regroupée seront mises à jour jusqu'à la fin de 2000 ou 2001, selon les disponibilités, et incluront des projections jusqu'à 2009. Des analyses spécifiques de l'âge seront réalisées, si les données et le calendrier le permettent.

Pour le stock sud, la priorité est d'actualiser les analyses du modèle de production de biomasse regroupée de 1999, en ayant recours aux données jusqu'à la fin de 2000 ou 2001, selon les disponibilités, et d'inclure des projections à court terme.

#### *16.5 Espadon - Méditerranée*

Il est recommandé que la prochaine session d'évaluation du stock méditerranéen n'ait pas lieu avant 2003. Le Comité recommande que les pays qui n'ont toujours pas fourni à l'ICCAT les données obligatoires (Tâche I et II, capture, effort et taille), ou qui n'ont fourni que des données officielles, s'efforcent de transmettre les meilleures estimations des scientifiques, le plus tôt possible, et surtout avant les réunions des groupes d'espèces en 2002. Les données de fréquence de taille devraient être fournies par strates fines (ventilation par engin, époque et zone).

#### *16.6 Istiophoridés*

Le Comité recommande qu'une réunion inter-sessions ait lieu début 2002 pour élaborer un plan permettant d'aborder les questions d'importance concernant la prochaine évaluation du makaire bleu et du makaire blanc.

Le Comité recommande de ne pas tenir la prochaine évaluation du makaire bleu et du makaire blanc avant 2003, ou plus tard, afin de tenir compte de façon adéquate des questions d'importance concernant les évaluations.

Le Comité recommande que la Commission continue d'appuyer les investissements substantiels de recherche sur la validation des données historiques et sur l'aspect biologique des nécessités des istiophoridés en ce qui concerne leur habitat, le comportement des palangres, et les interactions des makaires et des palangres, y compris de meilleures estimations des rejets de poissons morts, de façon à résoudre les principales sources d'incertitudes dans l'évaluation des stocks de ces espèces.

### *16.7 Sous-comité des Statistiques*

Le Comité recommande de remplacer le LAN (Local Area Network) du Secrétariat par un réseau indépendant.

Le Comité recommande de mettre des copies sur support papier du Recueil ICCAT de Documents scientifiques à la disposition des bibliothèques qui ont toujours conservé ce recueil, ainsi qu'à quelques personnes clés de chaque Partie contractante.

Le Comité recommande de nouveau que les pays importateurs de thon rouge fournissent au Secrétariat de l'ICCAT des copies de chaque document statistiques, et ce sous un format électronique standard, de façon à pouvoir aisément incorporer les données et déterminer l'origine du poisson.

Le Comité recommande qu'au vu de l'impact de la collecte des divers types de données qui est effectuée aux termes des recommandations de la Commission - par exemple, tableaux sur l'application, registres de bateaux, données d'import/export - sur la charge de travail du personnel du Secrétariat en termes de la création et du maintien des bases de données, la Commission envisage d'accroître les ressources du Secrétariat pour mener à bien ce travail.

### *16.8 Sous-comité des Prises accessoires*

Le SCRS prévoira une session future d'évaluation sur les requins pélagiques de l'Atlantique, qui mettra l'accent sur le requin peau bleue et les requins-taupes, pas avant 2004.

Aux fins de l'évaluation, le Comité encourage les nations, entités et entités de pêche qui capturent des requins dans l'Atlantique et la Méditerranée, ou qui en ont capturé par le passé dans ces eaux, à remettre des statistiques spécifiques de l'espèce sur les requins, dont l'estimation des captures et des rejets morts, et des données de taille. Il faudrait mettre l'accent sur le requin-taupe commun, le requin peau bleue et le requin-taupe bleu.

Le Comité recommande de poursuivre la collaboration avec d'autres organismes internationaux, notamment la FAO, le CIEM et le CGPM, pour l'évaluation des stocks atlantique et méditerranéen des espèces surveillées.

Le Comité encourage une collaboration plus ample des nations, entités et entités de pêche membres et des experts en général à l'étude des requins capturés dans les pêcheries de thon. A cet effet, il faudra peut-être une aide financière de la Commission ou des nations membres pour les missions.

### *16.9 Sous-comité de l'Environnement*

Le comité recommande que le Sous-comité de l'Environnement tienne un atelier inter-sessions en 2003 (ou en 2004 au plus tard) pour examiner la question de la raréfaction des thons tempérés et tropicaux autour des Açores, de Madère et des Canaries afin de tester si ce phénomène est lié à des modifications environnementales.

Le comité recommande que le Secrétariat de l'ICCAT puisse dans un avenir héberger (et non développer) une base de données environnementales, qui serait accessible à tous les scientifiques de l'ICCAT. Si le principe est accepté, le sous-comité précisera, lors de la prochaine réunion plénière, le type d'information qu'il serait souhaitable de réunir, ainsi que les sites où ces informations sont disponibles.

### *16.10 Groupe de travail ad hoc sur les Méthodes d'évaluation*

Le Comité recommande que le Groupe de travail se réunisse de nouveau en 2003 ou 2004 pour poursuivre le travail d'élaboration et d'application d'évaluations plus complexes.

Le Comité recommande de continuer à dresser le catalogue du logiciel d'évaluation qui est utilisé par l'ICCAT à l'heure actuelle.

### **16.11 Groupe de travail ad hoc sur l'Approche de précaution**

Le Comité recommande de poursuivre le travail d'élaboration d'outils de simulation pour l'évaluation des stratégies de gestion.

### **16.12 Groupe de travail ad hoc sur l'Organisation du SCRS**

Le Comité recommande de recruter une personne de plus, de la catégorie professionnelle, au Secrétariat en tant qu'éditeur scientifique, ainsi qu'une autre personne, de la catégorie des services généraux, pour assurer la réalisation des tâches croissantes du Secrétariat.

Le Comité recommande de mettre en route un programme de "peer review" en tant que mesure additionnelle pour garantir la qualité en ce qui concerne l'évaluation des stocks.

### **16.13 Programme d'Année Thon obèse (BETYP)**

Le Comité recommande de poursuivre le programme thon obèse, et que le budget proposé pour l'année 2002 soit approuvé.

### **16.14 Programme d'Année Thon rouge (BYP)**

Le Comité appuie l'échantillonnage de larves et thons rouges gémeurs ainsi que des conditions océanographiques associées dans la région des îles Baléares, qui est décrit dans le document SCRS/01/82, et souligne les progrès observés dans le document SCRS/01/129. Le Comité reconnaît que ces recherches sont très onéreuses et dépassent la capacité actuelle du BYP, mais recommande l'apport d'une contribution de 5.000 US\$ pour la planification, la coordination et la mise en oeuvre de ces recherches. Il est recommandé d'allouer 15.000 US\$ de plus pour les coûts du tri des larves associé aux prospections larvaires, celui-ci n'étant pas effectué à titre interne par les scientifiques nationaux. Le montant réel de ces coûts devrait être considérablement plus élevé.

Le Comité soutient les propositions de recherche sur l'élevage de thonidés dans la mer Adriatique présentées par les scientifiques croates lors de la réunion du SCRS de 2001 (voir proposition dans le rapport détaillé du BYP de 2002). Le Comité reconnaît que l'exécution complète des recherches exigerait des ressources supérieures aux moyens actuels du BYP et que les résultats seront utiles pour analyser la croissance des poissons élevés dans l'Adriatique, mais ne pourront probablement pas être généralisés à d'autres zones d'élevage. Le Comité recommande d'apporter une contribution de 10.000 US\$ pour commencer ces recherches en 2002 (qui pourraient s'étendre sur deux ans ou plus) et d'utiliser les poissons acquis pour ces recherches pour obtenir les spécimens biologiques appropriés qui sont identifiés dans le programme de recherche du BYP pour la structure des stocks et l'échantillonnage de maturité.

Le Comité appuie la proposition de recherche sur le marquage électronique dans l'Atlantique Est et en Méditerranée qui a été proposée par des scientifiques de la CE à la réunion du SCRS de 2001 (voir rapport détaillé du BYP de 2002). Le Comité a fait observer qu'il a recommandé de mener au préalable des recherches sur la structure des stocks de thon rouge en utilisant des marques électroniques de haute technologie. Le récent rapport sur le mélange de thon rouge a recommandé d'accroître les efforts sur le marquage électronique, en particulier en Méditerranée, et a encouragé la coopération entre les scientifiques et les organisations de pays riverains à travers les structures organisationnelles existantes (ex. COPEMED, UE, etc.), avec la collaboration technique de scientifiques de l'Ouest impliqués dans l'application de ces recherches. Le Comité reconnaît que ces recherches, comme d'autres recherches citées plus haut, sont très onéreuses et dépassent les moyens actuels du BYP, mais recommande l'apport d'une contribution de 10.000 US\$ pour soutenir la planification, la coordination et la mise en oeuvre de ces dernières.

Le Comité appuie la proposition de recherche portant sur l'analyse génétique des échantillons disponibles qui a été proposée par des scientifiques de la CE à la réunion du SCRS de 2001 (voir rapport détaillé du BYP de 2002). Le Comité recommande l'apport de 10.000 US\$ pour mettre en oeuvre ces recherches.

## 17 Activités futures du SCRS

### *Réunions inter-sessions proposées pour 2002*

Le Comité propose les réunions suivantes pour l'année 2002:

- |   |  |
|---|--|
| - Réunion de révision des statistiques Ghanéennes   | février  |
| - Réunion de planification sur les Istiophoridés    | mars (en supposant que la Commission puisse attendre de faire les évaluations en 2003) |
| - Réunion CGPM-ICCAT de préparation des données     | avril  |
| - Session d'évaluation du thon rouge (est et ouest) | juillet  |
| - Session d'évaluation de l'espadon (nord et sud)   | septembre  |
| - Session d'évaluation du thon obèse                | début octobre  |
| - Sous-Comité des Statistiques                      | mi-octobre   |

### *Lieu et dates de la prochaine réunion du SCRS*

Le Comité a décidé que le SCRS se réunirait de nouveau à Madrid à la fin du mois d'octobre 2002 (par exemple, du 21 au 25 octobre).

## 18 Autres questions

18.1 Le document SCRS/01/091 présente des analyses sur les captures obtenues en mer Adriatique qui suggèrent que l'actuelle fermeture saisonnière de la pêche à la ciblant le thon rouge dans la zone [Rec. 98-6] pourrait ne pas remplir son objectif de protéger les juvéniles. Le Comité n'était pas préparé à discuter en profondeur ce document parce qu'il avait été présenté après la clôture des réunions des groupes d'espèces, qui est le cadre dans lequel devrait avoir lieu ce type de discussions. Le Comité a cependant convenu qu'il était important de mener une évaluation des mérites scientifiques de la Recommandation 98-6, et a suggéré de présenter à nouveau cette information, ainsi que d'autres données importantes (actualisées si nécessaire), lors de la prochaine réunion du groupe d'espèce thon rouge de sorte que la prochaine réunion du SCRS puisse formuler des recommandations spécifiques à la Commission à ce sujet.

18.2 Aucune autre question n'a été débattue.

## 19 Election du président du SCRS

19.1 Le président a demandé quelles étaient les nominations au poste de président du SCRS. La Communauté européenne a désigné le D<sup>r</sup> João Gil Pereira (CE-Portugal); cette nomination a été secondée par la Côte d'Ivoire. Aucune autre nomination n'a été faite.

19.2 Le D<sup>r</sup> Pereira a été élu à l'unanimité en tant que nouveau président du SCRS.

19.3 Le D<sup>r</sup> Powers a félicité le D<sup>r</sup> Pereira au nom du Comité scientifique, en exprimant sa confiance dans ses connaissances étendues de la biologie des thons et des pêcheries thonières, ainsi qu'en sa vaste expérience au sein de l'ICCAT, qui ne peuvent que lui permettre d'être un excellent président.

19.4 Le président nouvellement élu, le D<sup>r</sup> Pereira, a remercié le Comité scientifique de la confiance qu'il lui accordait.

## 20 Adoption du rapport et clôture

20.1 Le rapport a été adopté par le Comité.



20.2 Le délégué de la Communauté européenne a tenu à féliciter le D<sup>r</sup> Powers de son travail et de sa direction en tant que président du SCRS ces quatre dernières années. Il a souligné l'impartialité du D<sup>r</sup> Powers, sa capacité de rechercher un consensus entre des points de vue divergents et son attitude dynamique à l'égard de la modernisation du processus scientifique de l'ICCAT. Le Comité s'est uni à ces éloges du D<sup>r</sup> Powers.

20.3 Le D<sup>r</sup> Powers a exprimé sa profonde gratitude à ses collègues et amis du Comité pour l'appui qu'ils n'avaient cessé de lui prêter. Il a fait remarquer que la direction du SCRS avait été l'une des expériences professionnelles les plus enrichissantes de sa carrière.

20.4 Le D<sup>r</sup> Powers a remercié le Secrétariat de son travail en assurant la logistique de la réunion.

20.5 Les sessions du SCRS ont été levées.

## ORDRE DU JOUR DU SCRS

- 1 Ouverture de la réunion
- 2 Adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions
- 3 Présentation des délégations des Parties contractantes
- 4 Présentation et admission des observateurs
- 5 Admission des travaux scientifiques
- 6 Examen des pêcheries nationales et des programmes de recherche
- 7 Résumés exécutifs sur les espèces:  
YFT-Albacore, BET-Thon obèse, SKJ-Listao, ALB-Germon, BFT-Thon rouge,  
BIL-Istiophoridés, SWO-Espadon, SBF-Thon rouge du sud, SMT-Thons mineurs
- 8 Groupes de travail *ad hoc*:  
- sur les Méthodes d'évaluation  
- sur l'Approche de précaution  
- sur l'Organisation du SCRS
- 9 Programmes spéciaux de recherche:  
- Année Thon obèse (BETYP)  
- Année Thon rouge (BYP)  
- Recherche intensive sur les Istiophoridés
- 10 Sous-comité de l'Environnement
- 11 Sous-comité des Prises accessoires
- 12 Sous-comité des Statistiques
- 13 Réunions scientifiques auxquelles l'ICCAT était représentée
- 14 Collaboration avec les parties, entités et entités de pêche non-contractantes et les autres organisations de pêche
- 15 Réponses à la Commission  
- Echanges du thon rouge de l'Atlantique  
- Facteurs de conversion du thon rouge  
- Effets de l'élevage de thon rouge sur les statistiques de capture le concernant  
- Protection de l'espadon juvénile en Méditerranée  
- Rapport sur le programme de recherche japonais sur l'espadon  
- Rapport sur les captures japonaises d'espadon en 2001, rejets compris  
- Plan de rétablissement des populations de makaire bleu et de makaire blanc  
- Actualisation de l'impact du moratoire sur les stocks de thons tropicaux
- 16 Recommandations générales à la Commission
- 17 Activités futures du SCRS:  
- Réunions scientifiques inter-sessions proposées pour 2001  
- Lieu et dates de la prochaine réunion du SCRS
- 18 Autres questions
- 19 Adoption du rapport
- 20 Clôture

## LISTE DES PARTICIPANTS AU SCRS

*Parties contractantes***ANGOLA**

**Kilongo N'singi, Kumbi**  
 Instituto de Investigação Pesqueira, C. Postal 2601, Luanda  
 Tel: +244 2 30 90 77; E-mail: [kkilongo@hotmail.com](mailto:kkilongo@hotmail.com)

**BRÉSIL**

**de Oliveira, Geovânio M.**  
 Ministério de Agricultura e Abastecimento, Esplanada dos Ministérios, Bloco "D" S/946, Brasília D.F. CEP 70.043-900  
 Tel: +55 61 218 2880; Fax: +55 61 224 5049; E-mail: [geovanio@agricultura.gov.br](mailto:geovanio@agricultura.gov.br)

**Hazin, Fábio H.V.**

Ministério da Agricultura, Dpto. de Pesca e Aquicultura, Rua Desembargador Célio De Castro Montenegro, 32, Apto 1702, Monteiro-Recife - PE 52070-008  
 Tel: +55 81 3302 1511; Fax: +55 81 3302 1512; E-mail: [fhvhazin@terra.com.br](mailto:fhvhazin@terra.com.br)

**Menezes de Lima, José Heriberto**

Centro de Pesquisas e Extensão Pesqueira do Nordeste, CEPENE/IBAMA, Rua Dr. Samuel Hardman s/n, Tamandaré PE 55.578-000  
 Tel: +55 81 3676 11 09; Fax: +55 81 3676 13 10; E-mail: [menezes@ibama.gov.br](mailto:menezes@ibama.gov.br)

**Travassos, Paulo**

Departamento de Pesca/UFRPE, Av. dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, Recife PE 52.171-900  
 Tel: +55 81 3302 1511; Fax: +55 81 3302 1512; E-mail: [paulo.travassos@uol.com.br](mailto:paulo.travassos@uol.com.br)

**CANADA**

**Allen, Christopher J.**

Senior Advisor, Planning and International, Fisheries and Biodiversity Science Directorate, Dept. of Fisheries & Oceans, 200 Kent St., Ottawa, Ontario K1A 0E6  
 Tel: +1 613 990 0105; Fax: +1 613 954 0807; E-mail: [allenc@dfo-mpo.gc.ca](mailto:allenc@dfo-mpo.gc.ca)

**Porter, Julie M.**

DFO-St. Andrews Biological Station, 531 Brandy Cove Road, St. Andrews, New Brunswick E5B 2L9  
 Tel: +1 506 529 5902; Fax: +1 506 529 5862; E-mail: [porterjm@mar.dfo-mpo.gc.ca](mailto:porterjm@mar.dfo-mpo.gc.ca)

**COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE****CE-ESPAGNE**

**Ariz Telleria, Javier**

Instituto Español de Oceanografía, Centro Oceanográfico de Canarias, Apartado 1373, 38080 Santa Cruz de Tenerife  
 Tel: +34 922 549 400; Fax: +34 922 549 554; E-mail: [tunidos@ieo.rcanaria.es](mailto:tunidos@ieo.rcanaria.es)

**Arrizabalaga, Haritz**

AZTI, Txatxarramendi Ugarte a z/g, 48395 Sukarrieta, Bizkaia  
 Tel: +34 94 602 94 00; Fax: +34 94 687 00 06; E-mail: [harri@suk.azti.es](mailto:harri@suk.azti.es)

**Artetxe, Iñaki**

AZTI, Txatxarramendi Ugarte a z/g, 48395 Sukarrieta, Bizkaia  
 Tel: +34 94 602 94 00; Fax: +34 94 687 00 06; E-mail: [iartetxe@suk.azti.es](mailto:iartetxe@suk.azti.es)

**de La Serna Ernst, José Miguel**

Instituto Español de Oceanografía, Apartado 285, Puerto Pesquero s/n, 29640 Fuengirola, Málaga  
 Tel: +34 952 476 955; Fax: +34 952 463 808; E-mail: [delaserna@ma.ieo.es](mailto:delaserna@ma.ieo.es)

**Delgado de Molina Acevedo, Alicia**

Instituto Español de Oceanografía, Centro Oceanográfico de Canarias, Apartado 1373, 38080 Santa Cruz de Tenerife  
 Tel: +34 922 549 400; Fax: +34 922 549 554; E-mail: [tunidos@ieo.rcanaria.es](mailto:tunidos@ieo.rcanaria.es)

**Elices López, Juan Manuel**  
 Avda. General Perón 14, 28020 Madrid  
 Tel: +34 91 350 4132; Fax: +34 91 359 8441; E-mail: indemar@retemail.es

**González Garcés, Alberto**  
 Director, Centro Oceanográfico de Vigo, Apartado 1552, 36200 Vigo  
 Tel: +34 986 49 21 11; Fax: +34 986 49 23 51; E-mail: alberto.gonzalez.garces@vi.ico.es

**Mejuto García, Jaime**  
 Instituto Español de Oceanografía, Muelle de Animas, s/n, Apartado 130, 15080 A Coruña  
 Tel: +34 981 205 366; Fax: +34 981 229 077; E-mail: jaime.mejuto@co.ico.es

**Mina, Xabier**  
 AZTI, Txatxarramendi Ugarten z/g, 48395 Sukarrieta, Bizkaia  
 Tel: +34 94 602 94 00; Fax: +34 94 687 00 06; E-mail: xmina@suk.azti.es

**Moreno Arriola, Gala**  
 AZTI, Txatxarramendi Ugarteia z/g, 48395 Sukarrieta, Bizkaia  
 Tel: +34 94 602 94 00; Fax: +34 94 687 00 06; E-mail: gmoreno@suk.azti.es

**Ortiz de Urbina, José María**  
 Instituto Español de Oceanografía, Apartado 285, 29640 Fuengirola, Málaga  
 Tel: +34 952 476 955; Fax: +34 952 463 808; E-mail: urbina@ma.ico.es

**Ortiz de Zárate Vidal, Victoria**  
 Instituto Español de Oceanografía, c/Promontorio de San Martín s/n, 39012 Santander  
 Tel: +34 942 29 10 60; Fax: +34 942 27 50 72; E-mail: victoria.zarate@st.ico.es

**Pallarés, Pilar**  
 Instituto Español de Oceanografía, c/Corazón de María 8, 28002 Madrid  
 Tel: +34 91 347 3620; Fax: +34 91 413 5597; E-mail: pilar.pallares@md.ico.es

**Pla Zanuy, Carles**  
 Laboratori Ictiologia Genética, Universidad de Girona, 17071 Girona  
 Tel: +34 972 41 8277; Fax: +34 972 41 8277; E-mail: cpla@ic.vdg.es

**Rodríguez-Marín, Enrique**  
 Instituto Español de Oceanografía, c/Promontorio de San Martín s/n, 39004 Santander  
 Tel: +34 942 29 10 60; Fax: +34 942 27 50 72; E-mail: rodriguez.marin@st.ico.es

**Santana Fernández, José Carlos**  
 Instituto Español de Oceanografía, Centro Oceanográfico de Canarias, Aptdo. 1373, 38080, Santa Cruz de Tenerife  
 Tel: +34 922 549 400; Fax: +34 922 549 554; E-mail: tunidos@ieo.xcanaria.es

**Sarralde, Roberto**  
 Sogip Shipping, B.P. 1494, 01 Abidjan (CÔTE D'IVOIRE)  
 Tel: +225 07 806096; E-mail: robsarr@aviso.ci

**Soto Ruiz, María**  
 Instituto Español de Oceanografía, c/Corazón de María 8, 28002 Madrid  
 Tel: +34 91 347 3731; Fax: +34 91 413 5597; E-mail: maria.soto@md.ico.es

#### **CE-FRANCE**

**Bertignac, Michel**  
 IFREMER, Station de la Rochelle, Place du Séminaire, B.P. 7, 17137 L'Houmeau  
 Tel: +33 5 46 50 06 65; Fax: +33 5 46 50 93 79; E-mail: michel.bertignac@ifremer.fr

**Fromentin, Jean-Marc**  
 IFREMER, Département des Ressources Halieutiques, B.P. 171, 1 rue Jean Vilar, 34203 Sète,  
 Tel: +33 4 99 57 3232; Fax: +33 4 67 74 7090; E-mail: jean.marc.fromentin@ifremer.fr

**Gaertner, Daniel**  
 IRD, UR n° 109, Centre de Recherche Halieutique Méditerranéenne et Tropicale, Avenue Jean Monnet, B.P. 171, 34203 Sète  
 Cedex  
 Tel: +33 4 99 57 32 31; Fax: +33 4 67 63 87 78; E-mail: gaertner@ird.fr

**Goujon, Michel**

CNPMEM, 51 rue Salvador Allende, 92027 Nanterre  
Tel: +33 1 47 75 01 0; Fax: +33 1 49 00 06 02; E-mail: mgoujon@comite-peches.fr

**Pianet, Rennud**

IRD, UR n° 109, Centre de Recherche Halieutique Méditerranéenne et Tropicale, Avenue Jean Monnet, B.P. 171, 34203 Sète  
Cedex  
Tel: +33 4 99 57 32 39; Fax: +33 4 99 57 32 95; E-mail: pianet@ird.fr

**CE-IRLANDE**

**Keatinge, Michael**

BIM (The Irish Seafisheries Board), Crofton Road, Dun Laoghaire, Dublin  
Tel: +353 1 214 4230; Fax: +353 1 230 0564; E-mail: keatinge@bim.ie

**CE-ITALIE**

**di Natale, Antonio**

Research Director, AQUASTUDIO, Via Trapani n° 6, 98121 Messina  
Tel: +39 090 346 408; Fax: +39 090 364 560; E-mail: adinatale@acquario.ge.it

**CE-PORTUGAL**

**Ferreira de Gouveia, Lidia**

Chefe de Divisão de Técnicas e Artes de Pesca, Direcção Regional das Pescas, Estrada da Pontinha, 9000 Funchal, Madeira  
Tel: +351 291 203200; Fax: +351 291 229691; E-mail: lidiagouveia@hotmail.com

**Neves dos Santos, Miguel**

Instituto de Investigação das Pescas e do Mar (IPIMAR), Centro Regional de Investigação Pesqueira do Sul, Avenida 5 Outubro  
s/n, 8700-305 Olhão  
Tel: +351 289 700 504; Fax: +351 289 700 535; E-mail: mnsantos@ipimar.uaig.pt

**Pereira, João Gil**

Universidade dos Açores, Departamento de Oceanografia e Pescas, 9900 Horta, Açores,  
Tel: +351 292 29 2945; Fax: +351 292 29 2659; E-mail: pereira@notes.horta.uac.pt

**CHINE (Rép. Populaire)**

**Xu, Liu Xiong**

Ocean College, Shanghai Fisheries University, 334 Jungong Road, Shanghai 200090  
Tel: +86 21 657 10 203; Fax: +86 21 657 10 203; E-mail: lxu@shfu.edu.cn

**Zhao, Li Ling**

Division of Distant Water Fisheries, Bureau of Fisheries, Ministry of Agriculture, N° 11 Nongzhanaguan Nanli, Beijing 100032  
Tel: +86 10 641 92966; Fax: +86 10 641 93056; E-mail: bofdwf@agri.gov.cn

**CORÉE**

**An, Doo Hae**

National Fisheries Research and Development Institute, Distant-water Fisheries Resources Division, 408-1 Shirang-ri, Kijang-  
Gun, Pusan 619-902  
Tel: +82 51 720 2325; Fax: +82 51 720 2337; E-mail: dhan@nfrdi.re.kr

**CÔTE D'IVOIRE**

**Amon Kothias, Jean-Baptiste**

Centre de Recherches Océanologiques, B.P. V-18, Abidjan  
Tel: +225 21 355 880; Fax: +225 21 351 155;

**NGoran Yn, Nestor**

Centre de Recherches Océanologiques, B.P. V-18, Abidjan  
Tel: +225 21 355 880; Fax: +225 21 351 155; E-mail: ngoran@cro.ci

**CROATIE**

**Ticina, Vjekoslav**

Institute of Oceanography and Fisheries, Set. I. Mestrovica 63, P.O. Box 500, 21000 Split  
Tel: +385 21 358 688; Fax: +385 21 358 650; E-mail: ticina@izor.hr

**Runicovic, Vlasta**

Ministry of Agriculture, Directorate of Fisheries, I. Lucica 8, Zagreb  
Tel: +385 23 316 091; Fax: +385 23 316 091; E-mail: vlasta.franicevic@zd.hinet.hr

**ÉTATS-UNIS****Brown, Craig A.**

Fishery Biologist, Southeast Fisheries Science Center-NMFS, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149  
Tel: +1 305 361 4590; Fax: +1 305 361 4562; E-mail: craig.brown@noaa.gov

**Cramer, Jean**

Southeast Fisheries Science Center-NMFS, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149  
Tel: +1 305 361 4493; Fax: +1 305 361 4562; E-mail: jean.cramer@noaa.gov

**Die, David**

Cooperative Unit for Fisheries Education and Research, University of Miami, 4600 Rickenbacker Causeway, Miami, Florida 33149  
Tel: +1 305 361 4607; Fax: +1 305 361 4457; E-mail: ddie@rsmas.miami.edu

**Goodyear, Phil**

415 Ridgewood Road, Key Biscayne, Florida 33149  
Tel: +1 305 361 0363; Fax: +1 305 361 0363; E-mail: phil\_goodyear@email.msn.com

**Ortiz, Mauricio**

Southeast Fisheries Science Center-NMFS, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149  
Tel: +1 305 361 4288; Fax: +1 305 361 4562; E-mail: mauricio.ortiz@noaa.gov

**Prince, Eric D.**

Fisheries Scientist, Southeast Fisheries Science Center-NMFS, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149-1099  
Tel: +1 305 361 4248; Fax: +1 305 361 4219; E-mail: eric.prince@noaa.gov

**Scott, Gerald P.**

Southeast Fisheries Science Center-NMFS, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149-1099  
Tel: +1 305 361 4220; Fax: +1 305 361 4219; E-mail: gery.scott@noaa.gov

**Turner, Stephen C.**

Southeast Fisheries Science Center-NMFS, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149-1099  
Tel: +1 305 361 4482; Fax: +1 305 361 4562; E-mail: steve.turner@noaa.gov

**FRANCE (St- Pierre et Miquelon)****Fromentin, Jean-Marc**

IFREMER, Département des Ressources Halieutiques, B.P. 171, 1 rue Jean Vilar, 34203 Sète.  
Tel: +33 4 99 57 3232; Fax: +33 4 67 74 7090; E-mail: jean.marc.fromentin@ifremer.fr

**GHANA****Bannerman, Paul**

Fisheries Department, Ministry of Food and Agriculture, P.O. Box BT-62, Tema  
Tel: +233 222 06627; E-mail: mfrd@africaonline.com.gh

**JAPON****Miyabe, Naozumi**

National Research Institute of Far Seas Fisheries, 5-7-1 Chome Orido, Shimizu-shi, Shizuoka 4248633  
Tel: +81 543 366 045; Fax: +81 543 359 642; E-mail: miyabe@fra.affrc.go.jp

**Miyake, Peter**

Scientific Advisor, 3-3-4, Shimorenjaku, Mitaka-shi, Tokyo  
Tel: +81 422 47 3239; Fax: +81 422 43 7089; E-mail: miyake@sistelcom.com

**Nakano, Hideki**

National Research Institute of Far Seas Fisheries, 5-7-1 Chome Orido, Shimizu-shi, Shizuoka 424-8633  
Tel: +81 543 36 60 46; Fax: +81 543 35 96 42; E-mail: hnakano@fra.affrc.go.jp

**Takeuchi, Yukio**

National Research Institute of Far Seas Fisheries, 5-7-1 Chome Orido, Shimizu-shi, Shizuoka 4248633  
Tel: +81 543 36 9639; Fax: +81 543 35 9642; E-mail: yukiot@fra.affrc.go.jp

**Uozumi, Yuji**

National Research Institute of Far Seas Fisheries, 5-7-1 Chome Orido, Shimizu-shi, Shizuoka 4248633  
Tel: +81 543 36 6037; Fax: +81 543 35 9642; E-mail: uozumi@fra.affrc.go.jp

**Yokawa, Kotaro**

National Research Institute of Far Seas Fisheries, 5-7-1 Chome Orido, Shimizu-shi, Shizuoka 4248633  
Tel: + 81 543 36 6035; Fax: + 81 543 35 9642; E-mail: yokawa@fra.affrc.go.jp

**LIBYE**

**Omar-Tawil, Mohamed Y.**

Marine Biology Center, P.O. Box 30830, Tajura, Tripoli  
Tel: +218 21 369 001; Fax: +218 21 369 002; E-mail: omartawil@yahoo.com

**MAROC**

**El Ktiri, Taoufik**

Direction Pêches Maritimes et Aquaculture, Ministère des Pêches Maritimes, Nouveau Quartier Administratif, Agdal, Rabat  
Tel: +212 37 68 81 15; Fax: +212 37 68 82 13; E-mail: elktiri@mp3m.gov.ma

**Srouf, Abdellah**

Directeur, Centre Régional de l'INRH à Nador, B.P. 493, Nador  
Tel: +212 56 60 08 69; Fax: +212 56 60 38 28; E-mail: srouf@nadornet.net.ma

**NAMIBIE**

**Botes, Frikkie**

Ministry of Fisheries & Marine Resources, P.O. Box 912, Swakopmund  
Tel: +264 64 410 1148; Fax: +264 64 404 385; E-mail: fbotes@mfmr.gov.na

**ROYAUME-UNI (Territoires d'Outre-mer)**

**Barnes, John A.**

Director, Dept. of Agriculture and Fisheries, P.O. Box HM 834, Hamilton HM CX, Bermuda  
Tel: +144 1 236 4201; Fax: +144 1 236 7582; E-mail: jbarnes@bdagov.bm

**Luckhurst, Brian**

Senior Fisheries Officer, Division of Fisheries, P.O. Box CR52, Crawl CRBX, Bermuda  
Tel: +1 441 293 1785; Fax: +1 441 293 2716; E-mail: bluckhurst@bdagov.bm

**TUNISIE**

**Hattour, Abdallah**

Institut National des Sciences et Technologies de la Mer, 28 rue du 2 Mars 1934, 2025 Salammbô.  
Tel: +216 71 730 420; Fax: +216 71 732 622; E-mail: abdallah.hattour@instn.mrt.tn

**VENEZUELA**

Gutiérrez, Xiomara, Ministerio de la Producción y el Comercio/SARPA, Caiguire, Avenida Carúpano, Apdo. 236, Cumaná, Sucre 6101

Tel: +58 293 431 7656; Fax: +58 293 431 7656; E-mail: xgutierrez2001@yahoo.es

**Marcano, Jesus S.**

Investigador, Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA-CIAE-SUCRE.NE), Final Avda. Carúpano, Apdo. 236, Cumaná, Sucre 6101

Tel: +582 934 317557; Fax: +582 434 325385; E-mail: jsmarcan@telcel.net.ve

**Président du SCRS**

**Powers, Joseph E.**

Southeast Fisheries Science Center-NMFS, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149-1099.  
Tel: +1 305 361 4295; Fax: +1 305 361 4219; E-mail: joseph.powers@noaa.gov

**Observateurs**

**Parties, entités et entités de pêche non-contractantes**

**MALTE**

**Farrugia, Andreina**

Ministry of Agriculture and Fisheries, Barreira Wharf, Valletta  
Tel: +356 655 525; Fax: +356 659 380; E-mail: andreina.farrugia@magnet.mt

**MEXIQUE**

**González Pérez, Jaime Otilio**

Facultad de Ciencias Biológicas, Cd. Universitaria, c/Pedro de Alba s/n, S. Nicolas de los Garza, Nuevo León  
Tel: +52 83 52 96 49; Fax: +52 83 76 28 13; E-mail: jagonzal@ccr.dsi.uanl.mx

**Solana Sansores, Rafael**

Calle Pitágoras nº 1320, Colonia Santa Cruz Atoyac, Delegación Benito Juárez, Mexico D.F. CP 03310  
Tel: +52 542 23056; Fax: +52 560 12793; E-mail: rafael\_solana@hotmail.com

**TAÏPEI CHINOIS****Chang, Feng-Chen**

Overseas Fisheries Development Council, 19 Lane 113, Roosevelt Road Sect. 4, Taipei 106  
Tel: +886 2 2738 1522; Fax: +886 2 2738 4329; E-mail: fengchen@ofdc.org.tw

**Hsu, Chien-Chung**

Institute of Oceanography, Taiwan University, P.O. Box 23-13, Taipei  
Tel: +886 2 3362 2987; Fax: +886 2 2366 1198; E-mail: hsucc@ccms.ntu.edu.tw

**Wang, Shyh-Bin**

Overseas Fisheries Development Council, 19 Lane 113, Roosevelt Road Sect. 4, Taipei 106  
Tel: +886 2 2738 1522; Fax: +886 2 2738 4329; E-mail: w096054@ofdc.org.tw

**Yeh, Shean Ya**

Professor, Institute of Oceanography, Taiwan University, P.O. Box 23-13, Taipei  
Tel: +886 2 2363 7753; Fax: +886 2 2392 5294; E-mail: sheanya@ccms.ntu.edu.tw

**Organismes intergouvernementaux****FAO****Majkowski, Jacek**

Fishery Resources Officer Marine Resources Service, Fishery Resources Division, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (ITALIE)  
Tel: +39 06 5705 6656; Fax: +39 06 5705 3020; E-mail: jacek.majkowski@fao.org

**IOTC****Pianet, Renaud**

IRD UR n° 109, Centre de Recherche Halieutique Méditerranéenne et Tropicale, Avenue Jean Monnet, B.P. 171, 34203 Sète Cedex (FRANCE)  
Tel: +33 4 99 57 32 39; Fax: +33 4 99 57 32 95; E-mail: pianet@ird.fr

**Organismes non-gouvernementaux****BIRDLIFE INTERNATIONAL****Carboneras, Carles**

SEO/BirdLife, Avda. Mistral 61-6ª-1ª, 08015 Barcelona, (ESPAGNE)  
Tel: +34 93 289 22 84; Fax: +34 93 289 22 84; E-mail: ccarboneras@seo.org

**Secrétariat ICCAT**

Corazón de María 8 - 6ª planta, 28002 Madrid  
Tel: +34 91 416 5600; Fax: +34 91 415 2612; E-mail: info@iccat.es

**Ribeiro Lima, Adolfo**

Restrepo, Victor

Kebe, Papa

Palma, Carlos

Fisch, Guillermo

Carel, Elisabeth

Cheate, Jenny

de Andrés, Marisa

Fernández de Bobadilla, María Ana

Gallego Sanz, Juan Luis

García de Piña, Cristóbal

García Rodríguez, Felicidad

Moreno Rodríguez, Juan Ángel

Moreno Rodríguez, Juan Antonio

Peyre, Christine

Scidita, Philomena

**Interprètes**

Bacna Jiménez, Eva I.

Castel, Mario

Faillace, Linda

Jeelof-Wuhrmann, Jolyn

Lord, Claude

Meunier, Isabelle

**Personnel auxiliaire**

Cartuyvels, Etienne

Bellemain, Florence

Fernández de Bobadilla, Beatriz



## LISTE DES DOCUMENTS DU SCRS

- SCRS/01/006 Atelier ICCAT sur l'Environnement et le Recrutement des Thonidés (*Madrid, Espagne, 7-12 mai 2001*)
- SCRS/01/007 Réunion du Comité consultatif *ad hoc* sur la mise en place de la base de données relationnelle de l'ICCAT (ICCAT-RDB) (*Madrid, Espagne, 13-14 mai 2001*)
- SCRS/01/008 Rapport du Groupe de travail ICCAT sur les Méthodes d'évaluation (*Madrid, Espagne, 11-15 juin 2001*)
- SCRS/01/009 Rapport du Secrétariat sur les Statistiques et la Recherche: 2000-2001
- SCRS/01/010 Recueil de recommandations de gestion et résolutions annexes adoptées par l'ICCAT pour la conservation des thonidés et espèces voisines de l'Atlantique - Secrétariat ICCAT
- SCRS/01/010bis Récapitulatif historique - Secrétariat ICCAT
- SCRS/01/012 Rapport sur les activités du BETYP d'octobre 2000 à septembre 2001
- SCRS/01/014 Réunions auxquelles l'ICCAT était représentée entre novembre 2000 et octobre 2001 - Secrétariat ICCAT
- SCRS/01/016 Rapport d'évolution du Système de base de données relationnelle ICCAT (ICCAT-RDB) - Palma, C.
- SCRS/01/017 Rapport de mission: Trinidad-et-Tobago (*16-25 avril 2001*) - Kebe, P.
- SCRS/01/020 Atelier ICCAT sur les Echanges du Thon rouge (*Madrid, Espagne, 3-7 septembre 2001*)
- SCRS/01/021 Réunion ICCAT de préparation des données pour l'évaluation du stock de requins atlantique (*Halifax, NS, Canada, 11-14 septembre 2001*)
- SCRS/01/022 Rapport de la Réunion de coordination du BYP concernant la prospection d'échantillons pour la recherche dans l'Atlantique central et près des îles Baléares (*Miami, Floride, USA, 35-26 avril 2001*)
- SCRS/01/023 Résultats de l'enquête ICCAT sur les systèmes de collecte des statistiques
- SCRS/01/026 Respect des dates limites de transmission des données - Secrétariat ICCAT
- SCRS/01/031 (Rev.) Progress Report from the Steering Committee for Central North Atlantic Bluefin Tuna Research (September 2001) - Lutcavage, M., B. Luckhurst, J. Porter, J. Lamkin, Z. Suzuki, B. Richards, S. Heppel, R. Brill
- SCRS/01/032 Correlation between the North Atlantic Oscillation Index and stock-recruitment trends of West Atlantic bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) - Scott, G.P., C.A. Brown, C.E. Porch, S.C. Turner
- SCRS/01/033 Does the North Atlantic Oscillation control some processes influencing recruitment of temperate tunas? - Borja, A., J. Santiago
- SCRS/01/034 Can stochastic variations in recruitment induce long-term fluctuations in the carrying capacity? - Fromentin, J.M.
- SCRS/01/035 Comparison of recruitment variability of Pacific bluefin tuna with global atmospheric-oceanic conditions associated with the El-Niño-Southern Oscillation (ENSO) phenomenon - Uehara, K., H. Yamada, K. Uosaki, D. Inagaki
- SCRS/01/036 Is the recruitment a key biological process in the Hypothetical NAO-Atlantic tunas relationships? - Fromentin, J.M.
- SCRS/01/037 Preliminary results of exploring a relationship between albacore recruitment and atmospheric-oceanographic environment in the North Pacific Ocean - Uosaki, K., K. Uehara

- SCRS/01/038 Some remarks on the NAO index related oceanographic factors, and its possible fit to the recruitment index of the North Atlantic swordfish (*Xiphias gladius*) - Mejuto, J.
- SCRS/01/039 Time trends in abundance and catchability of yellowfin tuna and their relationship to the North Atlantic Oscillation Index - Die, D., L. Kell, P. Pallares
- SCRS/01/040 Current status of ICCAT relational database management system (ICCAT-RDB) - Palma, C.
- SCRS/01/041 ICCAT-RDB management system: TI database (Task 1) status - Palma, C.
- SCRS/01/042 Descriptive analysis of the ICCAT bluefin tuna tagging database - Fromentin, J.M.
- SCRS/01/043 Bayesian generalized linear models for standardizing catch rate indices of abundance - Babcock, E.A., M. McAllister
- SCRS/01/044 The effect of time-correlated uncertainty on the management of yellowfin tuna stocks - Die, D., P. Pallares, L. Kell
- SCRS/01/045 An overview of shark data collection by ICCAT - Kebe, P., V. Restrepo, C. Palma
- SCRS/01/046 FASST: A fully age-sized and space-time structured statistical model for the assessment of tuna populations - Maury, O., R. Restrepo
- SCRS/01/047 Observed shark by-catch from the Venezuelan tuna and swordfish longline fishery from 1994 through 2000 - Arocha, F., O. Arocha, L.A. Marciano
- SCRS/01/048 Size-weight relationship of the swordfish (*Xiphias gladius*) and several pelagic shark species caught in the Spanish surface longline fishery in the Atlantic, Indian and Pacific Oceans - Garcia-Cortes, B., J. Mejuto
- SCRS/01/049 Preliminary scientific estimations of by-catches landed by the Spanish surface longline fleet in 1999 in the Atlantic Ocean and Mediterranean Sea - Mejuto, J., B. Garcia-Cortés, J.M. de la Serna
- SCRS/01/050 On the reduction of juvenile swordfish catches in the Mediterranean / Sur la réduction des prises d'espadon juvénile dans la Méditerranée / Sobre la reducción de capturas de pez espada juvenil en el Mediterráneo - di Natale, A., J.M. de la Serna, G. de Metrio, V. Restrepo, A. Srou, G. Tserpes
- SCRS/01/051 ADAPT VPA analysis of Atlantic bluefin tuna assuming a single stock: 1970-1997 - Porch, C.E.
- SCRS/01/052 Some suggestions for further analyses of the implications of trans-Atlantic mixing for North Atlantic bluefin tuna assessments - Butterworth, D.S., A.E. Punt
- SCRS/01/053 Update on pop-up archival satellite tagging of bluefin tuna in the northwestern Atlantic - Lutcavage, M., R. Brill, J. Porter, P. Howey, E. Murray Jr., A. Mendillo, W. Chaprales, M. Genovese, T. Rollins
- SCRS/01/054 Genetic analyses of Atlantic northern bluefin tuna captured in the northwest Atlantic Ocean and the Mediterranean Sea - Ely, B., D.S. Stoner, J.M. Dean, J.R. Alvarado Brenner, S. Chow, S. Tsuji, T. Ito, K. Uosaki, P. Addis, A. Cau, E.J. Thelen, W.J. Jones, D.E. Black, L. Smith, K. Scott, I. Naseri, J.M. Quattro
- SCRS/01/055 Stock assessment approaches and their data requirements for dealing with mixing of western and eastern North Atlantic bluefin tuna: a Bayesian perspective - McAllister, M.K., E.A. Babcock
- SCRS/01/056 Is Atlantic bluefin tuna a metapopulation? - Secor, D.H.
- SCRS/01/057 Migratory movements, depth preferences, and thermal biology of Atlantic bluefin tuna - Block, B.A., H. Dewar, S. Blackwell, T. Williams, E.D. Prince, C.J. Farwell, A. Boustany, S.H.L. Teo, A. Seitz, A. Walli, D. Fudge
- SCRS/01/057bis (Supplement to SCRS/01/057) Migratory movements, depth preferences, and thermal biology of Atlantic bluefin tuna - Block, B.A., H. Dewar, S. Blackwell, T. Williams, E.D. Prince, C.J. Farwell, A. Boustany, S.H.L. Teo, A. Seitz, A. Walli, D. Fudge
- SCRS/01/058 Whose fish are they anyway? - Magnuson, J.J., C. Safina, M. Sissenwine

- SCRS/01/059 Atlantic bluefin tuna: some considerations on mixing on the feeding grounds - Flester, F.
- SCRS/01/060 Catches and catch rates of pelagic sharks from the northwestern Atlantic, Gulf of Mexico, and Caribbean - Cortes, E.
- SCRS/01/061 Use of a generalized stage-based, age-, and sex-structured model for shark stock assessment - Apostolaki, P., M.K. McAllister, E.A. Babcock, R. Bonfil
- SCRS/01/062 Pelagic shark abundance indices based on fishery-dependent and fishery-independent data from the western North Atlantic - Hoey, J.J., E. Pritchard, C. Brown, M. Showell
- SCRS/01/063 Age and growth of the blue shark, *Prionace glauca*, in the North Atlantic Ocean - Skomal, G.B., L.J. Natanson
- SCRS/01/064 Tag and recapture data for three pelagic shark species, blue shark (*Prionace glauca*), shortfin mako (*Isurus oxyrinchus*), and porbeagle (*Lamna nasus*) in the North Atlantic Ocean - Kohler, N.E., P.A. Turner, J.J. Hoey, L.J. Natanson, R. Briggs
- SCRS/01/065 Validated age and growth of the porbeagle shark, *Lamna nasus*, in the western North Atlantic Ocean - Natanson, L.J., J.J. Mello, S.E. Campana
- SCRS/01/066 Preliminary investigations into the age and growth of the shortfin mako, *Isurus oxyrinchus*, white shark, *Carcharodon carcharias*, and thresher shark, *Alopias vulpinus*, in the western North Atlantic Ocean - Natanson, L.J.
- SCRS/01/067 Review of the analysis of impact of the Moratorium on the bigeye and yellowfin Atlantic stocks conducted by the SCRS in 2000 - Pallarés, P., P. Kebe
- SCRS/01/068 Analysis of tagging data from North Atlantic albacore (*Thunnus alalunga*): Attrition rate estimates - Ortiz de Zarate, V., M. Bertignac
- SCRS/01/069 Update of albacore tag release-recapture information in the North Atlantic and Mediterranean for the period 1968-1999 - Gonzalez-Garcés, A., H. Arrizabalaga
- SCRS/01/070 Study on the migrations and stock structure of albacore (*Thunnus alalunga*) from the Atlantic Ocean and the Mediterranean Sea based on conventional tag release-recapture experiences - Arrizabalaga, H., V. Lopez-Rodas, V. Ortiz de Zarate, E. Costas, A. Gonzalez-Garcés
- SCRS/01/071 Use of lectins to characterize genetic variability and geographic differentiation in natural populations of *Thunnus alalunga* (Bonm. 1788) - Lopez-Rodas, V., H. Arrizabalaga, B. Nieto, A. Gonzalez-Garcés, E. Costas
- SCRS/01/072 Preliminary standardized catch rates for pelagic and large coastal sharks from logbook and observer data from the Northwest Atlantic - Baum, J.K., R.A. Myers, D. Kehler, L. Gerber, W. Blanchard, S.J. Harley, M. Skowell
- SCRS/01/073 Statistical catch-at-length model for porbeagle shark (*Lamna nasus*) in the Northwest Atlantic - Harley, S.J.
- SCRS/01/074 Evolución de las capturas de elasmobranquios pelágicos en la pesquería de atunes de Uruguay, con énfasis en los tiburones azul (*Prionace glauca*), moro (*Isurus oxyrinchus*) y porbeagle (*Lamna nasus*) - Domingo, A., O. Mora, M. Cornes
- SCRS/01/075 Porbeagle shark in NAFO subareas 3-6 (2001). Porbeagle shark in NAFO subareas 3-6. DFO Sci. Stock Status Rept. B-3-09 (2001) -
- SCRS/01/076 Comparison of sampling efficiencies and quick calculation of bluefin tuna larval abundance of two spawning grounds based on the collaborative larval survey among the EU, US and Japan in 1994 - Tsuji, S.
- SCRS/01/077 Research activities carried out in the Eastern Atlantic and the Mediterranean applicable to the study of stock structure, migratory patterns and bluefin tuna mixing rate. - de la Serna, J.M.

- SCRS/01/078 Behaviour of post-spawning Atlantic bluefin tuna tagged with pop-up satellite tags in the Mediterranean and eastern Atlantic - de Melrio, G., G.P. Arnold, B. Block, J.M. de la Serna, N. Defflorio, M. Cataldo, C. Yannopoulos, P. Megalofonou, S. Beemer, C. Farwell, A. Seitz
- SCRS/01/079 A historical review of the by-catch from the Portuguese surface long-line swordfish fishery: Observations on blue shark (*Prionace glauca*) and short-fin mako (*Isurus oxyrinchus*) - Neves dos Santos, M. *et al.*
- SCRS/01/080 Shark data from Santos longliners fishery off Southern Brazil (1971-2000) - Amorim, A.F., C.A. Arfelli, S. Bacilieri
- SCRS/01/081 Catch rates of sharks in the Brazilian longline fishery operating in the southwestern Equatorial Atlantic Ocean - Hazin, F.H.V., H.G. Hazin, P. Travassos
- SCRS/01/082 Bluefin tuna egg and larval survey in the Balearic Sea, June 2001 (Tunibal 06/01) - Garcia, A., J.M. de la Serna Ernst, J.L. López Jurado, F. Alemany, E. Rodríguez Marin
- SCRS/01/083 Standardized CPUE for blue sharks caught by Japanese longline fishery in the Atlantic Ocean - Nakano, H.
- SCRS/01/084 Verification of shark CPUE reported by logbook of Japanese longline fishery comparing with the observer data - Shiode, D., H. Nakano
- SCRS/01/085 Species composition and CPUE of pelagic sharks observed by Japanese observers for tuna longline fisheries in the Atlantic Ocean - Matsushita, Y., H. Matsunaga
- SCRS/01/086 Preliminary results of standardised CPUE for porbeagle caught by Japanese longline fishery in the Atlantic Ocean - Matsunaga, H., H. Nakano
- SCRS/01/087 Identification of shark species by SEM observation of denticle of shark fins - Tanaka, S., T. Kitamura, H. Nakano
- SCRS/01/088 Preliminary results of standardized CPUE for shortfin mako shark caught by Japanese longline fishery in the Atlantic Ocean - Nakano, H.
- SCRS/01/089 Observations bio-statistiques sur les requins capturés par la pêcherie de filet maillant dérivant en Côte d'Ivoire - N'goran, Y.N., J.B. Amon Kothias
- SCRS/01/090 Evolution de la pêcherie multispécifique de thonidés, espèces voisines et requins par filet maillant dérivant au large de la Côte d'Ivoire - Amon Kothias, J.B., Y.N., N'goran
- SCRS/01/091 Croatian Bluefin tuna catches in the Adriatic during 1999 through 2001 by year/month/size structure - Ticina, V., I. Katavic, V. Fanićević
- SCRS/01/092 A preliminary study of the growth rate of bluefin tuna from Adriatic when reared in the floating cages - Katavic, I., V. Ticina, V. Fanićević
- SCRS/01/093 Obtención de estadísticas de captura y esfuerzo de la pesca mexicana del atún en el Golfo de México - Solana-Sansores, R., M. Nava-Abarca, J.O. González
- SCRS/01/094 Standardized catch rates for sailfish (*Istiophorus platypterus*) from the Venezuelan pelagic longline fishery off the Caribbean sea and the western central Atlantic - Arocha, F., M. Ortiz
- SCRS/01/095 Comparative efficiency between BETYP tags and conventional tags - Hallier, J.P., D. Gaertner
- SCRS/01/096 Schools of large yellowfin (*Thunnus albacares*) concentrated by foraging activity on a monospecific layer of *Cubiceps pauciradiatus*, observed in the eastern tropical Atlantic - Bard, F.X., B. Kouamé, A. Hervé
- SCRS/01/097 Standardized indices of abundance of sailfish (*Tetrapturus albigans*) off Côte d'Ivoire, 1988-2001 - Bard, F.X., T. Joanny, N. Ngoran Ya
- SCRS/01/099 Analysis of early recoveries of BETYP taggings in eastern Tropical Atlantic as compared to ISYP and YYP taggings - Bard, F.X., P. Bannerman

- SCRS/01/100 Investigating the effects of recent changes in fishing methods, especially the use of FADs, on species composition and landings of Tema baitboats and purse seiners - Bard, F.X., P. Hannerman
- SCRS/01/101 Preliminary scientific estimations of tuna (tribe *Thunnini*) landed by the Spanish surface longline fleet targeting swordfish in the Atlantic Ocean: years 1999-2000 - Garcia-Cortés, B., J. Mejuto
- SCRS/01/102 Preliminary scientific estimations of billfish (Family *Istiophoridae*) landed by the Spanish surface longline fleet targeting swordfish in the Atlantic Ocean and Mediterranean Sea: years 1999-2000 - Mejuto, J., B. Garcia-Cortés, J.M. de la Serna
- SCRS/01/103 Progress of the ICCAT Enhanced Research Program for Billfish in the western Atlantic Ocean during 2001 - Prince, E.D.
- SCRS/01/104 Spatiotemporal distribution of longline CPUE and sea surface temperature for Atlantic marlin - Goodyear, C.P.
- SCRS/01/105 Integration of habitat preference into population abundance indices: Robustness tests using simulated data - Goodyear, C.P.
- SCRS/01/106 Standardized catch rates for sailfish (*Istiophorus platypterus*) from United States recreational fishery surveys in the northwest Atlantic and Gulf of Mexico - Ortiz, M., C.A. Brown
- SCRS/01/107 Standardized catch rates for sailfish (*Istiophorus platypterus*) from the pelagic longline fishery in the northwest Atlantic and the Gulf of Mexico - Ortiz, M., C.A. Brown
- SCRS/01/108 Simulated responses of the size distribution of blue marlin to fishing mortality - Goodyear, C.P.
- SCRS/01/109 Updated standardized catch rates for swordfish ages 3-10+ (*Xiphias gladius*) from the U.S. pelagic longline fleet 1982-2000 - Cramer, J., M. Ortiz
- SCRS/01/110 Results of an experiment to evaluate effects of hook type on sea turtle bycatch in the swordfish longline fishery in the Azores - Bolten, A.B., H.R. Martins, E. Isidro, R. Ferreira, M. Santos, A. Giga, B. Riewald, K.A. Bjørndal
- SCRS/01/111 A genetic perspective on Atlantic sailfish stock structure - McDowell, J.R., J.E. Graves
- SCRS/01/112 Updated standardized catch rates of bluefin tuna, *Thunnus thynnus*, from the rod and reel/handline fishery off the northeast United States during 1980-2000 - Brown, C.A.
- SCRS/01/113 Otolith elemental fingerprints of Atlantic bluefin tuna from eastern and western nurseries - Rooker, J.R., D.H. Secor, V.S. Zdanowicz, G. de Metrio, L. Orsi-Relini, M. Deflorio, N. Santamaria, G. Palandri, M. Relini
- SCRS/01/114 Eastern Atlantic bluefin tuna: What we learnt from historical time-series of trap catches - Ravier, C., J.M. Fromentin
- SCRS/01/115 Retrospective analysis of the bluefin tuna Nordic fisheries data - Pusineri, C., C. Ravier, J.M. Fromentin
- SCRS/01/116 Report of 2000-2001 research cruise by R/V Shoyo-maru conducted under the ICCAT's BETYP - Matsumoto, T., N. Miyabe, H. Saito, M. Okuzaki, S. Chow
- SCRS/01/117 Algunas relaciones entre el comportamiento de los cerqueros europeos de túnidos tropicales y las capturas obtenidas - Ariz, J., D. Gaertner, A. Delgado de Molina, P. Pallarés, J.C. Santana
- SCRS/01/118 Explotación de los bancos de túnidos tropicales asociados a montes submarinos, en el océano Atlántico, por la flota de cerco española - Ariz, J., P. Pallarés, J.C. Santana, A. Delgado de Molina
- SCRS/01/119 Estandarización del esfuerzo de las flotas de cerco tropical por medio de modelos lineales generalizados - Pallarés, P., D. Gaertner, M. Soto, A. Delgado de Molina, J. Ariz
- SCRS/01/120 Estadísticas de la flota española de cerco tropical - Delgado de Molina, A., J. Ariz, J.C. Santana, P. Pallarés

- SCRS/01/121 Datos estadísticos de la pesquería de túnidos de las Islas Canarias durante el periodo 1975 a 2000 - Delgado de Molina, A., J.C. Santana, R. Delgado de Molina, J. Ariz
- SCRS/01/122 Análisis de la actividad de los buques auxiliares en el océano Atlántico y su efecto sobre el rendimiento de atuneros congeladores - Pallarés, P., X. Mina, A. Delgado de Molina, I. Arteixe, J. Ariz, H., Arrizabalaga
- SCRS/01/123 Algunos datos sobre la profundidad que alcanza el arte de cerco en la pesquería atunera tropical - Santana, J.C., A. Delgado de Molina, J. Ariz, P. Pallarés, D. Gaertner
- SCRS/01/124 Updated estimates of conversion factors for bluefin tuna from product weight to live weight - Cunningham, E.M., V.R. Restrepo, J.M. de la Serna
- SCRS/01/125 Observations on by-catch from a tuna trap fishery off the Algarve (southern Portugal) - Neves dos Santos, M., H.J. Saldanha, A. Garcia
- SCRS/01/126 Preliminary standardized catch rates for bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) from the trap fishery in Tunisia - Hattour, A., J.M. Ortiz de Urbina
- SCRS/01/127 Preliminary study on age at first maturity of bluefin tuna in the Libyan waters - Tawil, M.Y., D. Macias, J.M. de la Serna
- SCRS/01/128 Bluefin tuna maturity in Tunisian waters: A preliminary approach - Hattour, A., D. Macias, J.M. de la Serna
- SCRS/01/129 Distribution of tuna larvae off the Balearic Sea: Preliminary results of the TUNIBAL 0600 Larval Survey - Garcia, A., F. Alemany, J.M. Rodriguez
- SCRS/01/130 Contribución del Proyecto FAO-COPEMED a la investigación biológica del atún rojo en el Mediterráneo - de la Serna, J.M., M.Y. Tawil, A. Farrugia, A. Hattour, A. Srour
- SCRS/01/131 Description and evolution of the baitboat fleet targeting bluefin tuna in the Bay of Biscay from 1975 to 2000 - Rodríguez-Marin, E., G. Moreno, C. Rodríguez-Cabello, M. Ortiz, H. Arrizabalaga
- SCRS/01/132 Bluefin tuna CPUE standardisation of the baitboat fishery in the Bay of Biscay - Ortiz, M., E. Rodríguez-Marin, H. Arrizabalaga, G. Moreno, C. Rodríguez-Cabello, M. Ruiz, J. Pereira, J.L. Cort
- SCRS/01/133 Influence of the improved Spanish baitboat abundance index on the VPA calibration for the East Atlantic and Mediterranean bluefin stock - Kell, L.T., M. Ortiz, H. Arrizabalaga, E. Rodríguez-Marin, G. Moreno
- SCRS/01/134 Preliminary study on the environmental effects on bluefin tuna catch rates in the Spanish baitboat fishery of the Bay of Biscay - Arrizabalaga, H., I. Sankristobal, X. Moreno-Ventas, G. Moreno, E. Rodríguez-Marin, L. T. Kell, C. Rodríguez-Cabello, M. Ortiz
- SCRS/01/135 Age estimation of bluefin-tuna (*Thunnus thynnus*, L.) caught by traps in Libyan waters based on spine reading - El-Kebir, N.K., C. Rodríguez-Cabello, M.Y. Tawil
- SCRS/01/136 Note on Spanish albacore (*Thunnus alalunga*) surface fisheries in northeast Atlantic waters in the year 2000 - Ortiz de Zarate, V., C. Rodríguez-Cabello
- SCRS/01/137 50 years of Atlantic tuna fisheries: Upon the need to publish an ICCAT Atlas - Fonteneau, A., P. Pallarés
- SCRS/01/138 Sailfish catch estimates from U.S. Recreational Fishery Surveys - Goodyear, C.P.
- SCRS/01/139 Verification of bigeye tuna length and catch data consistency for Taiwanese longline fishery in the Atlantic - Hsu, C.C., H.C. Liu
- SCRS/01/140 Statistiques de la pêcherie thonière FIS durant la période 1991-2000 - Pianet, R., V. Nordström
- SCRS/01/141 Statistiques de la pêcherie thonière européenne NEI durant la période 1991-2000 - Pianet, R., P. Pallarés, V. Nordström
- SCRS/01/142 Nota sobre el mercado de patudo dentro del BETYP - Delgado de Molina, A., R. Delgado de Molina, J.C. Santana, J. Ariz

- SCRS/01/143 More allozyme data on bluefin tuna from Balearic Islands - Pujolar, J.M., M.I. Roldan, J.M. de la Serna, C. Pla
- SCRS/01/144 Allozyme identification of bluefin tuna from Icelandic waters - Pujolar, J.M., M.I. Roldan, C. Pla
- SCRS/01/145 Actividades desarrolladas en el Programa expandido de ICCAT para peces de pico en Venezuela: Periodo 1999-2001 - Marciano, L.A., F. Arocha, J. Alió, J. Marciano, A. Larez
- SCRS/01/146 Boundary between North and South Atlantic stocks of swordfish (*Xiphias gladius*): an implication from nuclear DNA analysis - Chow, S., K. Nohara, Y. Takeuchi
- SCRS/01/147 Recent status of the swordfish catch by the Japanese longliners in the Atlantic Ocean - Yokawa, K., T. Fukuda
- SCRS/01/148 Geographical distributions of sailfish and spearfish catches by the Japanese longline fishery data in the Atlantic Ocean - Saito, H., M. Takahashi, K. Yokawa
- SCRS/01/149 Standardization of CPUE for sailfish caught by Japanese longline in the Atlantic Ocean - Yokawa, K., Y. Takeuchi
- SCRS/01/150 A note on preliminary standardized catch rates for the North Atlantic swordfish (*Xiphias gladius*) from the Spanish longline fleet for the period 1983-2000 - Mejuto, J., B. Garcia-Cortés, J.M. de la Serna
- SCRS/01/151 Report of observer program for Japanese tuna longline fishery in the Atlantic Ocean from August 2000 to July 2001 - Matsumoto, T., N. Miyabe
- SCRS/01/152 Comparison between ascending searching minimization algorithm versus knife-edge cutting method for conversion of length distribution to age composition - Chang, Y., S.Y. Yeh
- SCRS/01/153 Standardized catch rates of South Atlantic albacore, *Thunnus alalunga*, from the Taiwanese longline fisheries during 1968-1999 - Wu, C.L., S.Y. Yeh
- SCRS/01/154 Standardized CPUE trend of Taiwanese longline fishery for northern Atlantic albacore from 1968 to 1999 - Yang, S.H., T.D. Tzeng, S.Y. Yeh
- SCRS/01/155 Preliminary report on the maturity and spawning of bigeye tuna *Thunnus obesus* in the central Atlantic Ocean - Matsumoto, T., N. Miyabe
- SCRS/01/156 National Report of Chinese Taipei: Update on tuna longline fishery of Taiwan in the Atlantic Ocean - Fisheries Administration
- SCRS/01/158 Influence of the type of longline on the catch rate and size composition of swordfish, *Xiphias gladius* (Linnaeus, 1758), in the southwestern Equatorial Atlantic Ocean - Hazin, H.G., F.H.V. Hazin, P. Travassos
- SCRS/01/159 Preliminary study on the reproductive biology of swordfish, *Xiphias gladius* (Linnaeus, 1758), in the southwestern Equatorial Atlantic Ocean - Hazin, F.H.V., H.G. Hazin, C.E. Boeckmann, P. Travassos
- SCRS/01/160 Distribution et abondance relative de l'espadon (*Xiphias gladius*, Linnaeus 1758) capturé dans l'Atlantique sud-ouest équatorial - Travassos, P., H. Hazin, F. Hazin, S. Mattos
- SCRS/01/161 Analyse de la distribution de fréquence de taille des espadons (*Xiphias gladius*, Linnaeus 1758) capturés dans l'Atlantique sud-ouest équatorial - Hazin, H., F. Hazin, P. Travassos
- SCRS/01/162 Influencia de las fases lunares en la abundancia relativa del pez espada, *Xiphias gladius* (Linnaeus, 1758), capturado en el océano Atlántico ecuatorial - Hazin, H.G., F.H.V. Hazin, P. Travassos, S. Hamilton, F.P. Ribeiro
- SCRS/01/163 La pêche du thon rouge (*Thunnus thynnus*) à la senne tournante dans les eaux tunisiennes (Préliminaire) - Hattour, A.
- SCRS/01/164 National Report of Malta, 2000 - Farrugia, A.

## RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL *AD HOC* SUR L'ORGANISATION DU SCRS

### Introduction

A la réunion de 1997 du SCRS, des délibérations se sont déroulées, et des recommandations ont été formulées sur la nécessité de réviser l'organisation du SCRS et des réunions annuelles, et de rechercher d'autres alternatives les concernant. En 1998, un Groupe de travail *ad hoc*<sup>1</sup> sur l'Organisation du SCRS a été constitué "pour étudier les processus qui permettraient une plus grande efficacité de l'analyse et de la transmission de l'information, ce qui contribuerait à accroître la crédibilité du travail de la Commission. Ce groupe était chargé d'étudier un processus efficace de "peer reviewing" des rapports et d'élaborer un format plausible pour les projets de rapport (en particulier en ce qui concerne la diffusion des résultats des évaluations exhaustives et l'actualisation du travail réalisé les années précédentes)."

Le GT Organisation du SCRS<sup>2</sup> s'est réuni pendant les sessions des groupes d'espèces au siège de l'ICCAT, les 1-6 octobre 2001, pour réviser les progrès réalisés concernant les recommandations formulées depuis sa dernière réunion en 1999, et pour poursuivre les discussions sur les questions touchant l'organisation du SCRS. Les questions abordées à la réunion de 2001 comprenaient le personnel du Secrétariat, la mise en place de la peer review aux fins d'assurer la qualité des travaux, la ponctualité de la transmission des données, la remise tardive de documents scientifiques et le calendrier d'évaluation de 2002-2003.

### Personnel nécessaire pour accroître l'efficacité du déroulement de la tâche scientifique de la Commission

Le GT a révisé la proposition décrite dans les grandes lignes dans le document COM/01/008, et recommande le recrutement de deux personnes pour combler les lacunes importantes qui affectent actuellement le Secrétariat. La proposition structure le Secrétariat de façon à ce que les divers membres de la catégories professionnelle coordonnent les activités de Statistique, Evaluation/Recherche et Publications.

Le premier poste à remplir est celui d'Éditeur scientifique, de la catégorie professionnelle, qui sera chargé de coordonner l'élaboration et l'exécution de toutes les publications réalisées par l'ICCAT. Les rapports de l'ICCAT ont généralement gagné en volume et en complexité. De plus, la publication et l'ample diffusion informatisées des rapports de l'ICCAT exigent que les rapports aient une présentation harmonisée et de haute qualité. Le GT a décidé que la cohérence du style et la qualité des rapports de l'ICCAT qui sont actuellement préparés et diffusés électroniquement par l'ICCAT s'étaient beaucoup améliorés, et que cette tâche exigeait un gros volume de travail. Ce travail a été jusqu'à maintenant assuré par le principal scientifique du Secrétariat, ce qui l'a détourné de ses tâches scientifiques primordiales. Le deuxième poste, de la catégorie des services généraux, est requis dans le département de langue anglaise, pour aider à la traduction et au travail général de secrétariat.

### Peer review

Pour l'ICCAT, la peer review est un élément important de la procédure globale visant à assurer la qualité, de façon à garantir que les avis de gestion qui découlent des évaluations sont solides. Le GT a abordé les méthodes proposées pour mener la peer review qui sont décrites en détail dans le document SCRS/00/040-Rev. et recommande que le SCRS effectue au moins 2 peer reviews *in situ* chaque année, à partir de 2002. L'objectif de cette révision est d'apporter des avis scientifiques supplémentaires au SCRS et à ses groupes d'espèces pour leur permettre de faire de meilleures évaluations des stocks. Une peer review *in situ*, dans le cadre de laquelle le réviseur peut fournir des documents de travail avant les sessions, prendre une part active à l'analyse et à la

<sup>1</sup> Ce rapport a été discuté par le SCRS, qui a modifié quelques-unes des recommandations présentées ici. Voir le point 8.3.

<sup>2</sup> G.P. Scott (Président), I. Mejuto (CE-Espagne), R. Plunet (CE-France), J. Porter (Canada), Y. Uozumi (Japon), J.H. Meneses de Lima (Brésil), V. Restrepo (ICCAT), J.E. Powers (Président du SCRS).



rédaction des rapports, garantit au SCRS et aux groupes de travail une information en retour immédiate, et est donc, à court terme, la méthode de peer review qui a été jugée la plus pratique par le GT. Il a ensuite été suggéré de faire ces révisions à titre prioritaire pour les groupes d'espèces qui appliquent de nouvelles méthodes d'évaluation. Les présidents de ces groupes devraient planifier une révision de ce genre dans le courant des 5 prochaines années, et par la suite des révisions supplémentaires toutes les 2 ou 3 évaluations. Avec l'accord du SCRS, les réviseurs seront choisis en consultation par le Président du SCRS, celui du Groupe d'espèce et le Secrétariat.

### **Transmission ponctuelle des données**

La nouvelle structure de gestion de la base de données a été mise en place par le Secrétariat en tant que l'un des éléments des procédures de contrôle de qualité recommandées par le SCRS et adoptées par le Secrétariat. Pour garantir aux évaluations des données de qualité, il est critique que suffisamment de temps (au moins une semaine pour les données Tâche I) soit disponible entre la réception des données et la date de l'évaluation prévue, vu les différentes étapes à parcourir pour entrer les données dans la base de données en assurant leur qualité. Le GT a traité de la nécessité d'insister de nouveau sur le fait que, pour mener des évaluations de façon ponctuelle avec les données les plus récentes, il faut que l'ICCAT reçoive les données Tâche I et Tâche II bien avant la date prévue pour les évaluations. La transmission tardive des données peut découler d'un certain nombre de facteurs, l'un d'entre eux étant le manque d'effort de la part des pays membres, les délais de transmission des données nationales et des processus de collecte des données, ou autres. Quelle que soit la cause de la transmission tardive, les pays membres sont responsables de faire en sorte que la collecte et la transmission des données disposent de moyens adéquats, de façon à pouvoir respecter le calendrier de transmission des données de l'ICCAT.

### **Travaux scientifiques remis tardivement**

Le GT a abordé les normes actuelles du SCRS en ce qui concerne la remise de travaux scientifiques aux divers groupes de travail. Il a été recommandé d'insister de nouveau sur ces normes auprès de tous les scientifiques et de les inclure sur la page web de l'ICCAT. En général, le Secrétariat demandera les titres et résumés des travaux 25 jours avant la date fixée pour la réunion durant laquelle ces travaux seront discutés. De plus, l'auteur est responsable de remettre le nombre approprié de copies de chaque document au début de chaque réunion. Il faut 80 exemplaires pour les séances plénières du SCRS et les réunions associées de groupes d'espèces, et normalement 30 exemplaires pour les réunions inter-sessions.

Le GT a également abordé la situation actuelle du SCRS en ce qui concerne la présentation toujours tardive de Rapports nationaux. L'éventualité de séparer ces rapports en éléments, scientifique d'une part (pour le SCRS), et de gestion d'autre part (pour la Commission), a été abordée comme étant l'un des moyens susceptibles de limiter le nombre des présentations tardives. Le GT n'est pas parvenu à un accord sur ce point.

### **Calendrier d'évaluation pour 2002-2003**

Le nombre d'évaluations prévues pendant les deux années à venir pour étayer les recommandations de la Commission est important. À l'heure actuelle, 16 stocks d'espèces ont été identifiés comme candidats à l'évaluation pendant les deux années qui viennent (BET, BFTE, BFTW, WHM, BUM, SWON, SWOS, ALBN, ALBS, SWOM, YFT, SKJ, SAIE, SAIW, requin peau bleue, requin-taupo bleu). La plupart des stocks (9, à savoir: BET, BFTE, BFTW, WHM, BUM, SWON, SWOS, ALBN, ALBS) ont été identifiés comme étant candidats à une évaluation en 2002. Les années passées, jusqu'à 6 espèces ont été évaluées, mais l'infrastructure du SCRS, du Secrétariat et des services scientifiques nationaux ont été éprouvés jusqu'à la limite de leurs possibilités. Pour chaque évaluation, de nombreux mois/personnel de travail de préparation et d'analyse des données, d'analyse associée, ainsi que d'élaboration de logiciel et de testing, sont nécessaires pour mener une bonne évaluation. Avec l'infrastructure actuelle, une demande moyenne en évaluation de 4 à 5 par an peut être gérée, mais ce niveau laisse néanmoins peu de temps pour la réalisation, la coordination et l'analyse d'autres questions demandées ou recommandées par le SCRS. Pour cette raison, le groupe de travail recommande que, tant que l'infrastructure du SCRS, du Secrétariat et des services scientifiques nationaux ne pourront pas supporter un plus fort volume de

travail, il n'y ait pas plus de 5 évaluations de stocks prévues pendant une année donnée, et que la norme soit de 4 évaluations.

Le Tableau 1 énumère les évaluations prévues et dresse un calendrier provisoire pour leur réalisation en 2002-2003. Pour maintenir le maximum recommandé de 5 évaluations par an en 2002 et 2003, le GT recommande en premier lieu de repousser l'évaluations des requins jusqu'en 2004 ou plus avant. Ensuite, le GT recommande que, des évaluations prévues en 2004, 4 soient reportées à 2003. Le GT a parlé de l'éventuelle nécessité de tenir les séances plénières du SCRS de la mi-octobre à la fin du mois en 2002, de façon à pouvoir assumer la lourde charge de travail prévue en 2002.

**Tableau 1. Calendrier des réunions prévues en 2002 et 2003  
sur la préparation des données ou la coordination des recherches**

<i>Année</i>	<i>Mois</i>	<i>Évaluation ou réunion sur les données</i>	<i>Dernière évaluation</i>	<i>Commentaires et recommandations</i>	<i>Autres réunions pouvant présenter un conflit</i>
2002	Janv				
2002	Fév				
2002	Mars	Planif. Phase 1 BEL			
2002	Avril	CGPM-ICCAT			IATTC
2002	Mai				IATTC
2002	Juin				IOTC
2002	Juil	Eval. BFTE, BFTW	2000, 1998		SCTB/SPC
2002	Août	Eval. BUM, WEM	2000, 2000	Repousser à Sept 2003 ?	SCTB/SPC
2002	Sept	Eval. SWON, SWOS	1999, 1999		CIEM
2002	Oct	Eval. ALBN, ALHS Évaluation BET	ALBN/ALBS 2000 BET 1999	Repousser ALBN/ALBS à Sept 2003 ?	
2002	Nov				Réunion Commission
2002	Déc				Commission IOTC
2003	Janv				
2003	Fév				
2003	Mars				
2003	Avril	Évaluation SWOM			IATTC
2003	Mai	Requin peau bleue, requin-taupo bleu		Repoussé à 2004	IATTC
2003	Juin	Évaluation YFT	2000		IOTC
2003	Juil	Eval. SATW, SAIE	1993, 1993		SCTB
2003	Août				SCTB
2003	Sept				CIEM
2003	Oct	Évaluation SKJ	1999		
2003	Nov				Réunion Commission
2003	Déc				Commission IOTC

**PROGRAMME D'ANNÉE THON OBÈSE (BETYP) - RÉSUMÉ EXÉCUTIF<sup>1</sup>**  
(Rapport sur les activités du BETYP d'octobre 2000 à septembre 2001)

Pendant cette période, le marquage conventionnel n'a été mené que dans le golfe de Guinée. Plusieurs circonstances ont fait qu'aucun marquage n'a été effectué aux Canaries, à Madère ou aux Açores. Deux marques pop-up ont été apposées au mois de décembre 2000 par le N/R Shoyo-mari, et 12 aux Açores en avril-mai 2001. Un contrat a été signé avec l'IRD (France) pour l'évaluation de pièces dures aux fins des études sur la croissance menées dans le cadre du BETYP, et un contrat avec le Museo Nacional de Ciencias Naturales d'Espagne pour effectuer les études de génétique envisagées dans le cadre du BETYP. L'amélioration des statistiques de pêche du Ghana s'est également poursuivie pendant cette période.

Le **Tableau 1** fait état du budget et des dépenses du BETYP au mois de septembre 2001.

**Rapport sur les activités du BETYP par chapitre du budget**

*Contributions*

Le **Tableau 2** fait état des contributions perçues entre janvier et septembre 2001.

*Salaires*

Cette rubrique comprend le salaire du Coordinateur et la comptabilité.

*Coordination*

Ce chapitre comprend les fournitures de bureau, les frais de téléphone, de secrétariat temporaire et de traduction, ainsi que les honoraires de l'auditeur externe.

*Missions*

Le Coordinateur s'est rendu aux Açores, au Pays basque, à São Tomé, à Washington (DC) et au Ghana pour visiter les laboratoires nationaux de façon à coordonner les activités du BETYP, et de maintenir les contacts nécessaires pour la location de bateaux de pêche destinés aux opérations de marquage.

*Réunions*

Une réunion informelle a eu lieu à Madrid en février 2001 pour mettre au point la structure d'un Modèle statistique pour le Thon obèse de l'Atlantique (cf. document SCRS/01/46). Une rencontre informelle du Comité du BETYP a eu lieu à Madrid le 8 octobre 2001 (voir Addendum ci-joint).

*Marquage conventionnel*

*Açores.* Vu l'absence de poisson, aucun marquage conventionnel n'a été effectué aux Açores en 2001.

*Madère.* Vu l'absence de poisson, aucun marquage conventionnel n'a été effectué à Madère en 2001.

*Iles Canaries.* Vu l'absence de poisson, comme d'un accord de pêche avec le Maroc, aucun marquage conventionnel n'a été effectué aux Canaries en 2001.

<sup>1</sup> Initialement présenté comme document SCRS/01/012 (par G. Fisch) à la réunion de 2001.

*Tema, Ghana.* Du marquage a été effectué par le personnel de la Marine Fisheries Research Division (MFRD) pendant le dernier trimestre de l'an 2000. Pendant cette période, 1.004 thons obèses, 1.405 albacores et 2.056 listaos ont été marqués. Ce travail s'est déroulé pendant 8 campagnes de marquage opportuniste à bord de bateaux de la TTC, Ltd. de Tema, selon les termes décrits dans le rapport 2000 du BETYP.

*Golfe de Guinée - São Tomé.* Une campagne spécifique de marquage s'est déroulée du 10 avril au 10 août 2001 à bord d'un bateau affrété à pavillon portugais, l'Agião. L'équipe de marquage dirigée par Paul Bannerman comprenait des membres de la MFRD de Tema. La campagne a été dirigée pendant certaines périodes par François-Xavier Bard, Renaud Pianet, Jean-Pierre Hallier, Guillermo Fisch et Lidia de Gouveia. Les frais d'affrètement ont été de 320 €. La campagne a permis de marquer 332 patudos, 1.884 albacores et 3.652 listaos.

Le **Tableau 3** indique le nombre total des thons marqués d'octobre 2000 à septembre 2001.

Selon l'expérience acquise pendant la dernière campagne spécifique de marquage, il est recommandé de mener une campagne similaire en 2002 entre les mois de juin et septembre.

Le **Tableau 4** récapitule les activités de marquage du BETYP de juin 1999 à septembre 2000.

#### *Affiches de marquage*

Les affiches ont été traduites en anglais, espagnol, français, portugais, chinois et japonais, puis diffusées par les laboratoires nationaux aux organes pertinents.

#### *Etude pilote avec marques électroniques*

Le BETYP a collaboré en apposant deux marques pop-up, outre les deux qui étaient déjà prévus pour la campagne du Shoyo-maru en décembre 2000.

En 2000, le Coordinateur a contacté deux fabricants de marques électroniques, ainsi que le Dr Molly Lutcavage du New England Aquarium, qui est expérimentée en la matière. Un projet, lancé en collaboration avec l'AZTI, le DOP et le Dr Lutcavage, et bénéficiant de l'appui financier du gouvernement basque, a été mis sur pied pour le marquage de thon obèses aux Açores avec marques électroniques pendant la saison de pêche 2001. Ce projet a été réalisé entre le 18 avril et le 24 mai. Pendant la première phase, 6 marques pop-up ont été apposées au sud de l'île de São Miguel, et entre le 24 et le 30 mai 5 autres l'ont été au large de l'île de Faial. Une marque a été perdue à cause du mauvais temps.

Il était prévu que les marques se détachent en août et novembre 2001 et en mai 2002. Les marques sont toutes remontées à la surface et se sont mises à émettre plus tôt que prévu. La cause n'en a pas encore été déterminée.

Il est recommandé de prévoir en 2002 une deuxième expérience de marquage aux Açores et aux Canaries. La poursuite de l'aide financière du gouvernement basque et l'aide de l'AZTI et du DOP ont été provisoirement garanties.

#### *Amélioration des statistiques à Tema, Ghana*

Des progrès considérables ont été accomplis à la MFRD au niveau de l'assistance destinée à améliorer le travail d'échantillonnage, de statistique et de marquage. Ce travail a été effectué par Paul Bannerman avec l'aide de Xavier Bard qui est posté à l'IRD d'Abidjan. MM. Bannerman et Bard ont présenté au SCRS un travail en collaboration sur les progrès réalisés (SCRS/01/121).

Les campagnes de marquage opportuniste menées entre octobre 1999 et décembre 2000, ainsi que les 5 campagnes avec observateurs qui se sont déroulées pendant le premier semestre de 2001, ont permis d'échantillonner 1.353 thons obèses, 7.804 albacores et 13.490 listaos.

### *Otolithes et pièces dures*

Le 12 juillet 2001, un accord a été signé entre le BETYP et l'IRD, dans le but d'exécuter un projet d'étude de la croissance du thon obèse (tout spécialement les éventuels changements du taux de croissance induits par l'entrée massive des DCP) au moyen de la technique de traitement des otolithes. Le BETYP assurera la coordination de la collecte d'otolithes à travers les laboratoires nationaux, et l'IRD effectuera l'analyse et l'étude de 200 otolithes.

### *Etudes de génétique*

Après avoir contacté plusieurs laboratoires, et avec l'intervention directe de Pilar Pallarés, de l'IEO, un accord a été signé avec le Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN) pour effectuer des études sur la génétique du thon rouge de l'océan Atlantique. Des échantillons, qui seront prélevés par les laboratoires nationaux, sous la coordination du BETYP, dans le golfe de Guinée, aux Açores et dans le nord-ouest et le sud-ouest de l'Atlantique pendant deux années de suite, seront analysés par le MNCN, ainsi que des échantillons des océans Indien et Pacifique. En tout, environ 600 échantillons seront analysés.

### *Campagne de recherche du N/R Shoyo-maru*

Consulter le document SCRS/01/116.

### *Impression et publication*

Il n'y a eu aucune activité dans le cadre de cette rubrique.

## **Activités du BETYP proposées pour l'année 2002**

### *Marquage conventionnel*

Poursuite du marquage conventionnel comme les trois dernières années aux Açores, aux Canaries et à Madère.

Deuxième campagne spécifique de marquage dans le golfe de Guinée pendant les mois de juin, juillet et août en appliquant l'expérience acquise en 2001.

### *Marquage archive et pop-up*

Deux campagnes de marquage pop-up aux Açores et aux Canaries en appliquant l'expérience acquise en 2001.

### *Otolithes et pièces dures*

Exécution du programme en collaboration avec l'IRD.

### *Etudes de génétique*

Exécution du programme en collaboration avec le Museo Nacional de Ciencias Naturales.

### *Améliorations des statistiques de Tema*

Continuer d'aider la MFRD avec la collaboration du D<sup>r</sup> Xavier Bard.

### *Mention spéciale*

L'avenir du stock de thon obèse demeure incertain. Le Comité scientifique anticipe que le programme BETYP améliorera grandement les évaluations dans un proche avenir, ce qui lui permettra de transmettre des avis plus précis à la Commission. Le Comité recommande à la Commission d'accorder son ferme appui à ce programme.

*Budget*

Le Tableau 5 indique le budget proposé pour l'année 2002, qui est identique à celui de 2001.

*Autres*

Un document d'information, Actualisation de la recherche du BETYP, a été préparé par le Groupe de travail sur les Thons tropicaux.

**Tableau 1. Budget du BETYP et situation au 15 septembre 2001 (US\$).**

<i>Chapitre</i>	<i>Budget 2001</i>	<i>Dépenses au 15-IX-01*</i>
Salaires	115.000	80.073
Frais de Coordination	15.000	11.425
Missions	15.000	12.786
Réunions	25.000	2.178
Activités de marquage, marques conventionnelles		
-Açores	20.000	0
-Madère	20.000	0
-Iles Canaries	20.000	0
-Tema/Golfe de Guinée	250.000	320.835
-Recherches sur la stratégie de marquage		0
-Matériel de marquage	5.000	0
-Récompenses pour retour de marques	10.000	0
-Divers	15.000	0
Etude pilote, marques électroniques	50.000	12.178
Amélioration des statistiques, Tema	5.000	3.761
Echantillonnage croissance, pièces dures	10.000	5.000
Impression et publication	0	0
Contingences	10.000	0
<b>Total</b>	<b>585.000</b>	<b>448.236</b>

\* Certaines dépenses sont estimées.

**Tableau 2. Contributions reçues de janvier à septembre 2001 (US\$).**

<i>Origine</i>	<i>Montant</i>
Commission européenne (20% de 2000)	40.861
Commission européenne (80% de 2001)	155.470
Japon	230.945
Taïpei chinois	66.560
République populaire de Chine	24.964
AZTI	46.615
Autres revenus (intérêts bancaires)	238
<b>Total revenus</b>	<b>565.653</b>

Note: La conversion peseta/dollar a été faite selon le change en vigueur le mois où n été reçue la contribution.

**Tableau 3. Total des thons marqués d'octobre 2000 à septembre 2001.**

<i>Espèce</i>	<i>Nbre marqué</i>
Thon obèse	1336
Albacore	3289
Listao	5708
<b>Total</b>	<b>10336</b>

**Tableau 4. Résumé des activités de marquage du BETYP, juin 1999-septembre 2001.**

<i>Site</i>	<i>BET</i>	<i>SKJ</i>	<i>YFT</i>	<i>Total</i>
Açores	436	217		260
Madère				
Iles Canaries	1765	45	64	1874
Sénégal	946	1403	105	2454
Ghana	1004	2056	1408	4468
São Tomé	332	3652	1884	5868
<b>Total</b>	<b>4090</b>	<b>7373</b>	<b>3461</b>	<b>14924</b>

**Tableau 5. Budget proposé pour l'année 2002 (US\$).**

<i>Chapitre</i>	<i>Montant</i>
Salaires	115.000
Frais de coordination	15.000
Missions	15.000
Réunions	25.000
Marquage	340.000
-Açores	20.000
-Madère	20.000
-Ghana/Golfe de Guinée	250.000
Iles Canaries	20.000
Récompenses	10.000
Divers	15.000
Matériel de marquage	5.000
Poursuite de l'étude marques archives et pop-up	50.000
Amélioration des Statistiques, Tema	5.000
Pièces dures	5.000
Contingences	15.000
<b>Total</b>	<b>585.000</b>

## PROGRAMME D'ANNÉE THON ROUGE (BYP) - RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Le Groupe de travail sur le Thon rouge a passé en revue les progrès réalisés dans le cadre du Programme d'Année Thon rouge et a conclu que la plupart des objectifs de recherche formulés pour 2000/2001 avaient été atteints.

L'état financier actuel est examiné ci-dessous et des recommandations sont formulées pour la recherche financée directement pour le BYP notamment pour 2002 et l'avenir en général. La structure des stocks et la maturité sont les deux domaines de recherche considérés prioritaires par le Groupe de travail. Les dépenses particulières nécessaires à la réalisation des objectifs de l'an 2002 du Groupe de travail sont également précisées. Si l'échantillonnage de la structure des stocks et de maturité demeure la plus grande priorité immédiate du BYP, le Groupe de travail recommande néanmoins d'envisager plusieurs activités de recherche additionnelles, lesquelles sont énumérées ci-dessous.

### Rapport financier

L'état financier au 20 octobre 2001, qui comprend une prévision des dépenses jusqu'au 31 décembre 2001 figure au Tableau 1 du Rapport détaillé. Le solde à la fin de 2001 devrait être d'environ \$54.800 (~9.900.000 pesetas). Avec les contributions à la Commission escomptées pour 2002 (2.266.000 pesetas), le budget opérationnel du BYP au titre de 2002 devrait être de l'ordre de \$66.000 (~12.000.000 pesetas).

### Incertitude des captures

De même que l'année dernière, le Groupe de travail sur le Thon rouge a réitéré sa grande préoccupation au sujet des données de captures de l'Atlantique est et la Méditerranée. Cette situation est due au fait que plusieurs pays pêcheurs ne déclarent pas leurs données de Tâche I et que certains sont soupçonnés ne pas déclarer leurs captures. La mise en oeuvre d'un TAC (total des prises admissibles) associée à l'essor rapide et vigoureux de l'élevage a conduit à l'incertitude quant à l'origine (pavillon et engin), au volume et à la composition des prises. Le groupe de travail a noté, en outre, que le SCRS ne peut récupérer en toute confiance les captures non-déclarées du document statique thon rouge, faute de disposer de l'information complète sur les captures mises directement dans les enclos.

C'est pourquoi, dans sa réponse à la Commission sur les répercussions de l'élevage du thon sur les statistiques du thon rouge (Section 15.3), le Comité s'est dit fortement préoccupé par la réduction importante de l'information sur la taille à la capture et la capture-effort du thon rouge, du fait de l'augmentation considérable de la proportion des prises à la senne qui sont transférées dans des enclos pour l'élevage et l'engraissement du poisson. Cette réduction de l'information, à moins d'être rectifiée, aura un effet négatif sur la qualité de l'avis que peut fournir le Comité. Il est également proposé de réaliser de nouvelles recherches sur ce thème en 2002 et au-delà.

### Progrès réalisés en 2001

En 1999 et 2000, le SCRS a recommandé de repousser la prochaine évaluation du stock de l'Atlantique est et de la Méditerranée, de façon à ce que la recherche puisse se concentrer sur la biologie et les statistiques de base. Des progrès importants ont été réalisés. L'indice d'abondance des canneurs du Golfe de Gascogne a fait l'objet d'un examen approfondi et a été révisé dans quatre documents. Trois d'entre eux traitait du développement de la flottille de canneurs et de sa puissance de pêche depuis 1975, des rapports entre les facteurs environnementaux et les taux de capture, ainsi que de l'estimation des indices spécifiques de l'âge. Le quatrième document s'est penché sur l'influence des indices révisés sur les estimations de la VPA effectuées en 1998. Les pêcheries de madragues tunisiennes ont mis au point un nouvel indice d'abondance. De plus, les scientifiques ont présenté deux rapports



sur la composition démographique et la maturité sexuelle du poisson dans les captures tunisiennes et libyennes fondées sur l'information recueillie dans le cadre du programme de la COPEMED. L'information sur les facteurs de conversion a été mise au point en coopération avec un scientifique de l'industrie. En outre, on a recueilli et présenté au SCRS les renseignements provisoires obtenus sur la croissance du thon rouge en enclos (pour son élevage) dans la mer Adriatique.

À la réunion du SCRS en 2000, le document SCRS/00/125 a présenté un projet destiné à tenter de capturer du thon rouge adulte et au stade larvaire dans une zone de frai supposée se trouver dans l'Atlantique centre-nord, et des scientifiques espagnols ont signalé que le Gouvernement espagnol se proposait de lancer une étude sur les géniteurs et les larves dans la zone des îles Baléares. Le Programme Thon rouge a fait siennes ses propositions et a recommandé qu'une réunion de coordination soit tenue au début de 2001. Cette réunion a eu lieu et fait l'objet du document SCRS/01/022. Des protocoles de collecte des données ont été standardisés pour l'effort de pêche, les stratégies de pêche, l'échantillonnage hydrographique et l'échantillonnage biologique, et ont été mis au point dans la mesure du possible, sachant que l'échantillonnage espagnol serait effectué à bord de bateaux de recherche et d'embarcations commerciales tandis que l'échantillonnage du centre de l'Atlantique ne serait réalisé qu'à bord de bateaux commerciaux. La recherche dans la zone des Baléares a permis de capturer 124 larves (SCRS/01/129); les résultats de l'échantillonnage des géniteurs et de l'enquête hydrographique n'étaient pas encore disponibles. La flottille palangrière de l'Atlantique centre-nord n'a capturé aucun thon rouge, même si d'autres grands pélagiques ont été pêchés (SCRS/01/31 Rev.); les résultats de l'échantillonnage larvaire n'étaient pas encore disponibles.

Il convient de mettre l'accent sur tous ces nouveaux efforts, étant donné que l'information sur les taux de capture était plutôt rare et qu'il y avait un manque notable d'estimations indépendantes de l'abondance du stock de thon rouge de l'Atlantique est et de la Méditerranée. Les séries temporelles de CPUE standardisées et l'information obtenue à partir de la prospection larvaire réalisée aux Baléares et des enquêtes de repérage aérien (actuellement en cours dans le cadre du projet "Stromboli" de l'Union européenne) fourniront au groupe de travail sur le Thon rouge de nouveaux renseignements utiles pour les évaluations à venir. (Toutefois, cet excellent progrès pourrait être assombri par les incertitudes qui existent quant aux données de capture).

À l'Atelier ICCAT sur l'environnement et le recrutement des thonidés (SCRS/01/006), les participants ont présenté plusieurs approches destinées à élaborer de plus puissantes analyses sur les effets de l'environnement sur le recrutement. En ce qui concerne le thon rouge dans la Méditerranée occidentale, on a signalé l'influence éventuelle de la température à la surface de l'eau sur les facteurs de condition du thon rouge mature et peut-être sur sa dynamique reproductive. Les analyses des estimations VPA du recrutement et du taux de survie du thon rouge de l'Atlantique ouest et est, compte tenu des tendances observées dans les données, n'ont indiqué aucune influence statistique significative de la NAO (Indice de l'Oscillation nord-atlantique), et des résultats similaires ont été généralement obtenus avec des analyses d'époques superposées.

À l'Atelier ICCAT sur les échanges de thon rouge (SCRS/01/020), de nombreux documents relatifs à l'information biologique sur la structure du stock de thon rouge ont été présentés et débattus. Les thèmes abordés comprenaient les nouvelles informations et/ou les études historiques du marquage conventionnel et électronique, la recherche génétique et les analyses de micro-éléments d'otolithes, ainsi que la structure du stock de thon rouge en général. Des progrès considérables ont été réalisés.

Le Comité a passé en revue les progrès réalisés à la fin de 2000 et en 2001 dans le programme d'échantillonnage détaillé dans le rapport BYP de 2000, afin d'en évaluer l'évolution. Il a été noté que les dépenses encourues jusqu'à cette date ont été inférieures aux prévisions, bien qu'un certain nombre d'objectifs du programme de recherche décrits dans le rapport BYP de 2000 doivent encore être atteints, en raison notamment de la nature pluri-annuelle du programme d'échantillonnage. La grande majorité de l'échantillonnage prévu en 1999 et en 2000 a été réalisé à un coût moins élevé que prévu, grâce en partie au programme COPEMED de la FAO et aux contributions nationales au BYP. Les objectifs d'échantillonnage de la structure des stocks pour 2000 ont généralement été atteints. Ceux pour 2001 ont été atteints, entièrement ou partiellement, pour l'ouest et l'est de la Méditerranée. Les objectifs d'échantillonnage pour la plus grande partie de l'Atlantique ouest n'ont pas été atteints en raison de contraintes budgétaires qui ont affecté l'échantillonnage des pêcheries d'été; les pêcheries d'hiver et du printemps ont rencontré un succès limité dans leur échantillonnage.

## Plan de recherche pour 2002

Des progrès considérables ont été réalisés à cette date dans le plan d'échantillonnage que le BYP a lancé en 1999 et poursuivi en 2001, mais à des coûts inférieurs aux prévisions. S'il est nécessaire de poursuivre l'échantillonnage pour respecter le programme décrit dans le plan d'échantillonnage du BYP (voir rapport détaillé du BYP), le bilan actuel du BYP permet d'élargir le plan de recherche en 2002 afin d'introduire d'autres recherches hautement prioritaires.

Compte tenu des recommandations de l'ICCAT qui ont été formulées par le biais du Programme d'Année Thon rouge et dans le but de connaître et d'évaluer les conséquences éventuelles de l'élevage de thonidés sur les statistiques, on mènera des recherches sur la collecte de données et sur l'échantillonnage biométrique dans des élevages de thonidés établis à Malte et en Espagne principalement pour améliorer le Document Statistique ICCAT. Ces recherches seront mises en œuvre avec le soutien financier de la FAO-COPEMED.

Le Groupe de travail sur le Thon rouge recommande comme principale priorité pour le BYP de 2002 d'apporter une contribution de 6.000 US\$ pour couvrir les frais associés à la structure des stocks et à l'échantillonnage de maturité pendant l'année prochaine.

La priorité suivante établie pour le BYP de 2002 par le Groupe de travail sur le Thon rouge est l'apport d'une contribution de 60.000 US\$ pour couvrir les frais de planification, mise en œuvre et coordination de 5 activités de recherche considérées importantes pour l'avenir du BYP et pour soutenir la transmission d'avis scientifiques sur le thon rouge à la Commission.

- i Le Comité reprend à son compte l'idée d'un échantillonnage par pêche expérimentale de larves et thons rouges géniteurs ainsi que des conditions océanographiques associées dans l'Atlantique central, qui est décrit dans le document SCRS/00/125 et souligne les progrès observés dans le document SCRS/01/31. Le Groupe de travail sur le Thon rouge reconnaît que ces recherches sont très onéreuses et dépassent la capacité actuelle du BYP, mais recommande l'apport d'une contribution de 10.000 US\$ pour la planification, la coordination et la mise en œuvre de ces recherches. Il recommande également une contribution supplémentaire de 15.000 US\$ aux frais de sélection des larves associés aux études sur les larves étant donné que ces dernières ne sont pas réalisées par des scientifiques nationaux dans leurs laboratoires. On prévoit que ces frais dépasseront ces prévisions.
- ii Le Comité appuie l'échantillonnage de larves et thons rouges géniteurs ainsi que des conditions océanographiques associées dans la région des îles Baléares, qui est décrit dans le document SCRS/01/82, et souligne les progrès observés dans le document SCRS/01/129. Le Groupe de travail sur le Thon rouge reconnaît que ces recherches sont très onéreuses et dépassent la capacité actuelle du BYP, mais recommande l'apport d'une contribution de 5.000 US\$ pour la planification, la coordination et la mise en œuvre de ces recherches.
- iii Le Groupe de travail sur le Thon rouge soutient les propositions de recherche sur l'élevage de thonidés dans la mer Adriatique présentées par les scientifiques croates lors de la réunion du SCRS de 2001 (voir proposition dans le rapport détaillé du BYP de 2002). Le Comité reconnaît que l'exécution complète des recherches exigerait des ressources supérieures aux moyens actuels du BYP et que les résultats seront utiles pour analyser la croissance des poissons élevés dans l'Adriatique, mais ne pourront probablement pas être généralisés à d'autres zones d'élevage. Le Groupe de travail sur le Thon rouge recommande d'apporter une contribution de 10.000 US\$ pour commencer ces recherches en 2002 (qui pourraient s'étendre sur deux ans ou plus) et d'utiliser les poissons acquis pour ces recherches pour obtenir les spécimens biologiques appropriés qui sont identifiés dans le programme de recherche du BYP pour la structure des stocks et l'échantillonnage de maturité.
- iv Le Groupe de travail sur le Thon rouge appuie la proposition de recherche sur le marquage électronique dans l'Atlantique est et en Méditerranée qui a été proposée par des scientifiques de la CE à la réunion du SCRS de 2001 (voir rapport détaillé du BYP de 2002). Le Groupe de travail sur le Thon rouge a fait observer que le Comité a recommandé de mener au préalable des recherches sur la structure des stocks de thon rouge en utilisant des marques électroniques de haute technologie. Le récent rapport sur le mélange de thon rouge a

recommandé d'accroître les efforts sur le marquage électronique, en particulier en Méditerranée, et a encouragé la coopération entre les scientifiques et les organisations de pays riverains à travers les structures organisationnelles existantes (ex. COPEMED, UE, etc.), avec la collaboration technique de scientifiques de l'ouest impliqués dans l'application de ces recherches. Le Groupe de travail sur le Thon rouge reconnaît que ces recherches, comme d'autres recherches citées plus haut, sont très onéreuses et dépassent les moyens actuels du BYP, mais recommande l'apport d'une contribution de 10.000 US\$ pour soutenir la planification, la coordination et la mise en œuvre de ces dernières.

- v Le Groupe de travail sur le Thon rouge appuie la proposition de recherche portant sur l'analyse génétique des échantillons disponibles qui a été proposée par des scientifiques de la CE à la réunion du SCRS de 2001 (voir rapport détaillé du BYP de 2002). Le Groupe de travail sur le Thon rouge recommande l'apport de 10.000 US\$ pour mettre en œuvre ces recherches.

**Tableau 1. Propositions de contributions du BYP de 2002 aux recherches sur le thon rouge (US\$).**

<i>Description du projet</i>	<i>Demande 2002</i>	<i>Bilan BYP 2002</i>
		66.000
Echantillonnage biologique	6.000	60.000
Prospections de larves et reproduction		
Planification Atlantique nord central	10.000	50.000
Sélection des larves (Atl. centre-nord)	15.000	35.000
Coordination pour Méditerranée	5.000	30.000
Marquage électronique	10.000	20.000
Etude d'élevage	10.000	10.000
Analyses génétiques	10.000	0

**PROGRAMME DE RECHERCHE INTENSIVE SUR LES ISTIOPHORIDÉS - RÉSUMÉ EXÉCUTIF**  
(Dépenses / Contributions 2001 & Planification 2002)

**Objectifs du programme**

Les premiers objectifs spécifiques du Programme de recherche intensive sur les Istiophoridés (SCRS, 1986) étaient: 1) obtenir des statistiques plus détaillées de prise et d'effort et en particulier des données de fréquences de taille; 2) mettre en place le programme ICCAT de marquage d'istiophoridés; et 3) rassembler des données pour les études sur l'âge et la croissance. Le plan avait été conçu en 1986 et a été mis en place en 1987 pour élaborer les données nécessaires à l'évaluation de l'état des stocks d'istiophoridés. Les efforts mis en œuvre pour atteindre ces objectifs se sont poursuivis en 2000 et sont décrits en détail ci-dessous.

Le programme, qui avait débuté en 1987, s'est poursuivi en 2001. Le Secrétariat ICCAT coordonne le transfert des fonds nécessaires, la distribution des marques et la transmission des informations et des données. La coordination générale est assurée par le Dr Joseph E. Powers (Etats-Unis). Le Dr Taïb Diouf (Sénégal) et le Dr Nestor Ngoran Ya (Côte d'Ivoire) sont chargés de la coordination pour l'Atlantique est, et le Dr Eric D. Prince (Etats-Unis) pour l'Atlantique ouest. La base de données sur les istiophoridés est gérée au Southeast Fisheries Science Center (Miami, Floride) du NMFS, et au Secrétariat ICCAT.

**2001: Contributions et dépenses**

Le présent rapport présente un récapitulatif des contributions et des dépenses du programme en 2001. Le financement du programme a suivi en 2001 les nouvelles dispositions financières établies par le SCRS en 1997 (Rapport biennal 1997, STACFAD, point 9.3). Le STACFAD avait précisé que la Commission devait verser au moins une contribution symbolique (10.000 US \$) au programme (Rapport biennal 1997, STACFAD, points 9.5 et 9.9), contribution qu'elle a renouvelée en 2001. Cette participation de la Commission a eu pour conséquence que le programme a été entièrement coordonné par le Secrétariat en 2001, en collaboration avec les Coordinateurs de zone et les pays membres.

Le **Tableau 1** présente les contributions reçues au Secrétariat pour le programme, les dépenses engagées en 2001, ainsi que le solde des fonds (4.466.250 Pts, soit ~24.835 US\$, au 3 octobre 2001). Il convient de noter que la comptabilité de l'ensemble des revenus et dépenses est tenue en Pts, et que les montants en US\$ sont convertis en Pts au taux de change mensuel officiel de l'ONU en vigueur au moment où est enregistré le montant.

Au début de l'année fiscale 2001, le fonds disposait d'un solde de 6.690.695 Pts (~ 36.556 US\$) provenant de l'exercice précédent pour les activités de 2001 du programme (**Tableau 1**). Les contributions en 2001 comprenaient une allocation de 1.751.000 Pts (~10.000 US\$) du budget ordinaire de la Commission. Les fonds totaux disponibles en 2001 (**Tableau 1**) s'élevaient donc en tout à 8.441.695 Pts (~46.556 US\$). D'autres fonds qui contribuent habituellement au programme n'ont pas été disponibles en 2001, et il a donc fallu réduire d'environ 50% les dépenses principales des activités de recherche sur les istiophoridés en 2001.

Le FONAIAP (Venezuela) met à la disposition du programme depuis 1996, et l'*Instituto Oceanográfico* de la *Universidad de Oriente* depuis 1997, à titre de contribution en nature, des ressources humaines et autres pour l'échantillonnage en mer, ce qui a réduit le besoin de financement à partir du fonds du programme. Le Service des pêcheries marines nationales des États-Unis (NMFS) a pris en charge certains frais de déplacement pour la coordination dans l'Atlantique ouest, à titre de contribution en nature pour 2001. Le Département de l'Agriculture et des Pêches des Bermudes a aussi contribué au programme en apportant du personnel et d'autres moyens, destinés à évaluer le taux de survie post-marquage du makaire bleu de l'Atlantique dans la pêche sportive.

Dans l'ensemble, le plan du programme s'est déroulé en 2001 avec succès et dans les délais prévus, bien que les réductions des dépenses aient affecté le volume de recherche qui pouvait être réalisé en 2001. À titre d'exemple,

seules 22 sorties d'observateurs à bord de palangriers vénézuéliens ont été effectuées en 2001, soit une réduction de 40% par rapport à l'année antérieure. Aucun document de travail ou rapport au SCRS récapitulant les données de l'échantillonnage en mer mené dans le cadre du programme n'a été présenté cette année. En revanche, des copies électroniques de la base de données sur l'échantillonnage en mer ont été transmises aux IV<sup>e</sup> Journées d'étude sur les istiophoridés (SCRS/00/23) qui se sont tenues à Miami, Floride, du 18 au 28 juillet 2000. La publication imprimée des IV<sup>e</sup> Journées d'étude sur les istiophoridés a été diffusée à la réunion du SCRS en octobre 2001, mais sa version sur CD avait été distribuée au cours de l'été de 2001.

Le **Tableau 2** présente le budget et les dépenses du programme pour 2001 (au 3 octobre 2001). Plusieurs dépenses supplémentaires sont prévues d'ici la fin 2001, et pendant le premier trimestre 2002, telles que le paiement de la couverture par des observateurs au Venezuela et les frais de mission de la coordination du programme. Il est donc nécessaire de reporter le solde de l'an 2001 au fonds du programme pour 2002, comme cela a été l'usage les années précédentes pour ce programme ainsi que pour d'autres programmes spéciaux. Plusieurs chapitres du budget ne présentent pas de dépenses, ce qui est dû au fait que l'autorisation de certaines dépenses budgétisées pour 2001 dépendait des fonds disponibles, et que dans d'autres cas aucune demande de financement n'a été présentée. Le groupe demande à la Commission d'apporter de nouveau un financement pour 2002, de même ordre qu'en 2001. Par ailleurs, des contributions volontaires (dont celles de la Billfish Foundation et du Taipei chinois) seront nécessaires pour la réalisation du programme en 2002.

Les recherches menées à bien en 2001 sont résumées par Coordinateurs de zone dans les documents SCRS/01/103, SCRS/01/145, SCRS/01/094 et SCRS/01/097. Dix travaux supplémentaires sur les istiophoridés ont été présentés au SCRS de 2001: documents SCRS/01/102, SCRS/01/104, SCRS/01/105, SCRS/01/106, SCRS/01/107, SCRS/01/108, SCRS/01/111, SCRS/01/138, SCRS/01/148 et SCRS/01/149.

## **2002: Coordination, protocoles et planification**

Il a été confirmé que le Dr J. Powers et le Dr E. Prince (États-Unis) continueront d'assumer leur fonction de Coordinateur général et Coordinateur pour l'Atlantique ouest, respectivement. Le Dr T. Diouf (Sénégal) et le Dr N. Ngoran Ya (Côte d'Ivoire) occuperont les fonctions de Co-coordonateurs pour l'Atlantique est.

Le **Tableau 3** fait état du budget proposé pour 2002, d'un total de US\$44.350. Des rapports sur les activités de recherche seront fournis annuellement aux intéressés. En outre, les noms et adresses des personnes qui reçoivent les rapports et de celles qui sont concernées ou intéressées par le programme de recherche restent disponibles sur demande. Les fonds prévus pour les activités futures seront annoncés dans les plans annuels ultérieurs.

Tous les instituts et/ou les personnes qui reçoivent un financement pour le programme doivent fournir chaque année à la Commission un relevé de leurs dépenses et une synthèse de leurs activités, dans un document de travail adressé au SCRS, ou dans un rapport remis aux coordinateurs du programme. En raison des nouveaux changements de la structure financière du fonds Istiophoridés de l'ICCAT, toutes les personnes qui participent à ce programme doivent désormais solliciter le déblocage des fonds (via télécopie ou e-mail) directement au Secrétariat ICCAT, ainsi qu'au Coordinateur général du programme et aux Coordinateurs de zone. Autrement dit, la libération des fonds du programme n'est pas automatique, même si les dépenses sont décrites dans le plan. Elle est soumise à la réception des requêtes par le Secrétariat ICCAT et par les Coordinateurs. Par ailleurs, les participants au programme doivent transmettre les données collectées les années précédentes aux Coordinateurs de zone ou directement au Secrétariat ICCAT.

## **Statistiques et échantillonnage**

### ***Echantillonnage à terre***

#### ***Atlantique ouest***

*Bermudes.* Un échantillonnage à terre des championnats annuels de pêche aux istiophoridés aura lieu aux Bermudes en 2002. Le Dr B. Luckhurst, du Département de l'Agriculture et des Pêches des Bermudes, coordonnera

cette activité, pour laquelle aucun financement n'est nécessaire. Les Bermudes vont poursuivre les recherches avec des marques pop-up reliées à des satellites afin d'évaluer la survie post-marquage des makaires bleus. Ce projet peut aussi impliquer que le Coordinateur ouest-atlantique doive se rendre aux Bermudes pour faciliter ces recherches. (Se reporter à la survie post-marquage au moyen de marques reliées par satellite "pop-up").

*Brésil.* L'échantillonnage à terre au cours de championnats sélectionnés de pêche aux istiophoridés se poursuivra en 2002 dans la région de Santos et à d'autres endroits au sud-est du Brésil. Le Dr A.F. Amorim, de l'Institut des Pêches, coordonnera l'échantillonnage des championnats. Un échantillonnage à terre sera entrepris dans l'île de Fernando de Noronha et à d'autres endroits du nord-est brésilien. Cette activité sera coordonnée par UFRPE. On ne prévoit pas que ce travail exige un financement en 2002.

*Cumaná, Playa Verde, Punto Fijo et Isla Margarita, Venezuela.* A Cumaná, l'échantillonnage à terre des données de fréquences de taille des carcasses d'istiophoridés débarquées par les palangriers industriels se poursuivra en 2002. Cet échantillonnage ayant souvent lieu durant les week-ends et en-dehors des heures normales de travail, les fonds nécessaires sont de 300\$. De même, l'échantillonnage des pêcheries artisanales à Playa Verde sera effectué par un technicien recruté à mi-temps. Le financement de cette activité en 2002 s'élève à 700 US\$. Les fonds nécessaires pour l'échantillonnage en 2002 des palangriers artisanaux et des pêcheries artisanales sont les suivants: Punto Fijo, 200 US\$, Isla Margarita, 300 US\$. Le Coordinateur de l'Atlantique ouest ou une personne désignée par lui devront faire plusieurs missions en 2002 pour organiser l'échantillonnage, recueillir les données et transporter les échantillons biologiques à Miami. Par ailleurs, il faut prévoir un montant de 900 US\$ en 2002 pour les récompenses pour retour de marques versées par le personnel de l'INIA (Institut national de recherches agricoles) (cette rubrique du budget est identifiée dans la section sur le Marquage).

*La Guaira, Venezuela.* L'échantillonnage à terre et l'analyse détaillée de la pêcherie sportive (basée à La Guaira, Venezuela) se poursuivront en 2002. Cet échantillonnage couvrira dix championnats de pêche sportive d'istiophoridés à Puerto Cabello, La Guaira, Falcón et Puerto La Cruz. Les fonds nécessaires pour cette activité en 2002 s'élèvent à 500 US\$, cet échantillonnage étant surtout effectué durant les week-ends et entraînant quelques frais de déplacement. Un échantillonnage à terre et une documentation des statistiques de prise et d'effort de l'importante pêcherie sportive du port de plaisance de Playa Grande Marina, seront réalisés par un technicien recruté à mi-temps. En 2002, 2.000 US\$ seront nécessaires pour cette activité. Le Dr L. Marciano, de l'INIA, sera chargé de la coordination de l'échantillonnage à terre et en mer (voir section suivante) dans l'ensemble du pays.

*Grenade.* en 2002, l'échantillonnage à terre des fréquences de taille et du total des débarquements des pêcheries artisanales et sportives d'istiophoridés continuera d'être effectué par le Ministère de l'Agriculture, Terres, Foresterie et Pêcheries (et coordonné par MM. C. Isaac et P. Phillip). L'échantillonnage à terre commencera au début du mois de novembre 2002 pour coïncider avec l'ouverture de la pêche pélagique dans ce secteur. Cette activité inclura également un échantillonnage du championnat de pêche d'istiophoridés de Spice Island. Les fonds nécessaires pour 2002 ont été établis à 1.000 US\$.

*Jamaïque.* L'échantillonnage à terre des fréquences de taille, du total des débarquements et des statistiques de prise et d'effort de la pêcherie sportive ne pourra être poursuivi en 2002 que lorsqu'on aura établi un autre contact sur place. Le Dr Guy Harvey s'est déplacé depuis lors aux îles Caïmans et n'est plus en mesure de poursuivre ces travaux. La demande éventuelle de financement pour 2002, si des contacts sont établis, devrait viser 1.000 US\$.

*St. Maarten, Antilles néerlandaises.* L'échantillonnage à terre des données de fréquences de taille des carcasses d'istiophoridés débarquées par les palangriers sera poursuivi en 2002 par la Nichirei Carib Corporation. Un financement de 1.500 US\$ sera nécessaire à cet effet. S'il dispose du temps nécessaire, le Coordinateur Atlantique ouest (ou une personne désignée par lui) poursuivra en 2002 l'échantillonnage à terre du championnat annuel de pêche sportive d'istiophoridés qui a lieu depuis 1992. Les organisateurs du championnat participant aux frais de déplacement et de logement pendant le championnat, le Coordinateur de l'Atlantique ouest pourra, pendant son séjour sur l'île, aider les employés de la Nichirei Carib Corporation à l'échantillonnage. Cette dernière activité n'exigera donc aucun financement de la part du programme.

*Uruguay.* Une évaluation des débarquements historiques d'istiophoridés et de la base de données de CPUE de l'Uruguay sera peut-être menée par l'Institut National de Pêche (INAPE), afin d'évaluer la possibilité de récupérer les statistiques historiques de débarquement dans les formats nécessaires qui sont requis pour la déclaration Tâche I

et Tâche II. Un rapport sera présenté au SCRS en 2002 au sujet de cette activité, qui ne nécessitera pas de financement en 2002.

*Iles Vierges.* L'échantillonnage à terre de plusieurs championnats de pêche sportive d'istiophoridés aux Iles Vierges (Etats-Unis) pourra être poursuivi en 2002 si le personnel du Virgin Islands Big Game Fishing Club à St. Thomas donne son accord. Le financement requis pour 2002 est de 2.000 US\$.

*Trinidad et Tobago.* L'échantillonnage à terre des données de fréquence de taille des carcasses d'istiophoridés débarquées par les palangriers du Taïpei chinois et ceux de Trinidad reprendra peut-être en 2002. Ces travaux, s'ils sont menés, seront supervisés par Mme C. Chan A. Shing de la Division des Pêches du Ministère de la Production alimentaire et de l'Exploitation marine. Le Coordinateur de l'Atlantique ouest, ou son délégué, devra s'y rendre au moins une fois pour examiner le plan et organiser les recherches sur le terrain. Les fonds nécessaires pour 2002 sont de 1.000 US\$.

#### *Atlantique est*

Les Coordinateurs pour l'Atlantique est devront se rendre dans des pays ouest-africains pour vérifier les collectes de données. Tout projet de mission doit être soumis au Coordinateur général du Programme et/ou au Secrétariat avant la fin de 2001.

*Dakar, Sénégal.* En 2002, le Dr T. Diouf, Coordinateur de l'Atlantique est, poursuivra l'échantillonnage à terre des pêcheries artisanale, industrielle, et sportive du Sénégal pour obtenir les données de fréquence de tailles, de détermination du sexe et de prise et effort. Les fonds nécessaires pour 2002 sont de 1.500 US\$.

*Côte d'Ivoire.* L'échantillonnage à terre à Abidjan des pêcheurs artisanaux et sportifs d'istiophoridés se poursuivra en 2002 sous la direction du Dr Ngoran, du CRO. Les fonds nécessaires pour 2002 sont 1.500 US\$.

*Gabon.* M. O. Rue Robert, Directeur des Pêches Artisanales du Ministère des Pêches, élaborera un plan d'échantillonnage, en consultation avec le Coordinateur de l'Atlantique est. Il ne sera pas fait appel aux fonds du programme en 2002.

*Ghana.* En 2002, M. P. Bannerman poursuivra l'échantillonnage à terre des fréquences de taille, de détermination du sexe et de prise et effort de la pêche artisanale au filet maillant. Un montant de 1.500 US\$ sera nécessaire. Le Coordinateur de l'Atlantique est devra effectuer quelques déplacements à cet égard en 2002.

*Iles Canaries.* En 2002, 400 US\$ seront nécessaires pour la poursuite éventuelle de l'échantillonnage à terre des fréquences de taille des carcasses d'istiophoridés débarquées par les palangriers du Taïpei chinois.

*Maroc.* Le Dr A. Srour, de l'Institut National de Recherche Halieutique, effectuera des enquêtes dans le but d'accroître les connaissances sur la pêche sportive d'istiophoridés au Maroc et de mettre en place un programme d'échantillonnage en 2002. Aucun besoin de financement n'est prévu pour cette activité en 2002.

#### *Echantillonnage en mer*

##### *Atlantique ouest*

*Venezuela.* L'échantillonnage en mer au large des ports de Cumaná, Puerto La Cruz et Isla Margarita se poursuivra en 2002. Environ 10 sorties thonidés et 7 sorties espadon sur des palangriers industriels de jauge moyenne (coût: 8.000 US\$), ainsi que 2 sorties de longue durée sur de grands navires de type coréen (1.500 US\$) et 2 sorties sur de petits palangriers (400 US\$) auront lieu en 2002. Au total, il faudra 9.900 US\$ en 2002 pour l'échantillonnage en mer dans l'Atlantique ouest. En outre, les frais d'assurance de 2002 s'élèveront à 1.200 US\$.

*Brésil.* L'échantillonnage en mer à bord de palangriers brésiliens sera poursuivi en 2002 sous la direction du Dr F.H.V. Hazin, de l'UFRPE. Or, on ne sait pas encore si cette activité nécessitera un financement.

*Bermudes.* Le Ministère de l'Agriculture et des Pêches mettra peut-être en route en 2002 l'échantillonnage en mer à bord des palangriers basés aux Bermudes qui ciblent les espèces pélagiques, dans la mesure où cette activité de pêche a lieu. On évaluera également la possibilité d'effectuer des échantillonnages biologiques à partir de palangriers basés aux Bermudes. Aucun financement n'est requis de l'ICCAT pour cette activité de recherche en 2002. Par ailleurs, le Ministère de l'Agriculture et des Pêches continuera de faciliter le déploiement des marques pop-up par satellite sur le makaire bleu à partir de palangriers et de bateaux pratiquant la pêche sportive dans l'Atlantique ouest. Ces activités constituent la suite de l'engagement visant à étudier la survie post-marquage du makaire bleu. Il se peut qu'il faille prévoir des frais de déplacement pour le Dr. Luckhurst afin qu'il puisse participer au déploiement des marques pop-up à différents endroits de l'Atlantique. Les frais de déplacement pour cette activité en 2002 sont indiqués à la prochaine section.

#### *Survie post-marquage à l'aide de marques pop-up par satellite*

Un projet visant à évaluer la survie post-marquage du makaire bleu et du makaire blanc à l'aide de la technologie pop-up a été présenté par des scientifiques de l'Institut des Sciences marines de Virginie (Dr. John Graves), du Département des Pêches des Bermudes (Dr. Brian Luckhurst) et du NMFS des États-Unis (Dr. Eric Prince). Ce projet est financé de façon indépendante, mais il faudra rembourser les frais d'avion (soit 5.000 US\$) des assistants de recherche qui se rendront en 2002 à différents points de l'Atlantique pour procéder au déploiement des marques.

*Uruguay.* L'échantillonnage en mer à bord de palangriers ayant leur port d'attache en Uruguay a été mis en route en 1998 par l'Institut National des Pêches (INAPE) de l'Uruguay, mais aucune donnée n'a été collectée sur les istiophoridés, si ce n'est des mensurations de taille. Or, on ne sait pas au juste si cette activité aura lieu en 2002 et aucun financement n'est requis pour ce projet.

#### *Marquage*

Les activités de marquage conventionnel et les dépenses suivantes sont proposées. On ne prévoit pas d'acquérir en 2002 des marques ou du matériel de marquage (distribués par le Secrétariat de l'ICCAT aux participants), pour le marquage des istiophoridés dans l'Atlantique est en 2002, parce que des achats importants d'équipement de marquage ont été réalisés auparavant. Le montant total pour les récompenses pour retours de marque (y compris les 900 \$ du Venezuela) s'élèvera à 1.500 \$ pour 2002. Il faudra aussi décerner un prix de 500 \$ au tirage au sort de 2002.

#### *Age et croissance*

En 2002, 500 \$ seront nécessaires pour l'échantillonnage biologique des juvéniles, des très grands istiophoridés et des individus marqués et recapturés.

#### *Coordination*

- Formation et collecte des échantillons

L'expérience acquise dans l'Atlantique ouest continue de prouver qu'il sera nécessaire de se rendre dans certains secteurs des Caraïbes et occasionnellement en Afrique de l'ouest, à Madère (Portugal), aux Bermudes et au Brésil, afin de poursuivre le contrôle de qualité des recherches en cours. L'objectif de ces voyages est de former des échantillonneurs pour recueillir et rassembler les données, aider au marquage pop-up, participer aux analyses, ramener à Miami les échantillons biologiques congelés, contrôler l'évolution rapide des pêcheries pélagiques et maintenir des contacts avec les collaborateurs du projet. Il faudra aussi aller en Afrique occidentale pour aider les Coordinateurs de l'Atlantique est à améliorer les programmes d'échantillonnage, notamment pour encourager les marquages et les recaptures. Le financement nécessaire pour l'an 2002 sera de 10.000 US\$. Les missions auront probablement lieu dans les zones suivantes :

- Atlantique ouest
  - Cumaná, Ile Margarita, Caracas et La Guaira (Venezuela)
  - Grenade
  - Santos et Recife (Brésil)



St. Maarten (Antilles néerlandaises)  
 St. Vincent  
 Trinidad et Tobago  
 Cancun et Cozumel (Mexique)  
 Bermudes  
 Autres pays des Caraïbes

- Atlantique est
- Dakar (Sénégal)
- Abidjan (Côte d'Ivoire)
- Ghana
- Madère (Portugal)
- Gabon
- Autres pays d'Afrique occidentale

- Divers et frais d'expédition

Les fonds requis en 2002 pour couvrir les frais d'expédition et d'autres frais prévus dans l'Atlantique est seront de 100 \$. Le même montant sera alloué par le gouvernement américain au Coordinateur de l'Atlantique ouest.

- Gestion de la base de données

Un problème a été soulevé pendant la réunion de 1999 du SCRS concernant le contrôle de la qualité de la base de données et la saisie des données pour les équipements d'échantillonnage installés en mer et à terre dans le cadre de ce programme. Comme le contrôle de la qualité et la saisie des données ont encore un certain retard dû au manque de personnel au NMFS chargé d'accomplir ces tâches, il pourrait s'avérer nécessaire d'engager une fois de plus un étudiant de l'université de Miami pour remplir ces fonctions de saisie de données. Toutefois, le coût des travaux de contrôle de la qualité et de saisie des données n'a pas encore été estimé pour l'an 2002.

- Frais bancaires

Les frais bancaires pour les virements de fonds et les chèques bancaires en 2002 sont estimés à 250 US\$.

En raison de changements imprévisibles dans les pêcheries et les opportunités d'échantillonnage, il est possible que le Coordinateur général et le Secrétariat de l'ICCAT aient besoin de réajuster les priorités budgétisées du programme. Ces changements, le cas échéant, seront dûment signalés aux différents coordinateurs. Le **Tableau 3** ci-joint indique le budget proposé pour les activités régulières du programme en 2002. L'augmentation ou la réduction des dépenses dépendra dans une large mesure des fonds disponibles. Il convient de noter que ces activités régulières seront exécutées en fonction des fonds disponibles reçus et du report des fonds non utilisés de 2001.

**Tableau 1. Fonds disponibles pour 2002 à titre du Programme Istiophoridés.**

<i>Source</i>	<i>Montant en \$US</i>	<i>Montant en Pts</i>
Solde début Année fiscale 2001	36.556	6.690.695
Affecté du budget ordinaire de l'ICCAT	<u>+10.000</u>	<u>+1.751.000</u>
Fonds disponibles	46.556	8.441.695
Dépenses (voir Tableau 2)	(21.721)	(3.975.445)
<b>SOLDE au 3 octobre 2001</b>	<b>± 24.835</b>	<b>4.466.250</b>

Tableau 2. Budget et dépenses de 2001 du Programme Istiophoridés (au 3 octobre 2001) (US\$).

<i>Chapitres</i>	<i>Prévisions budgétaires</i>	<i>Total dépenses</i>
<b>STATISTIQUES ET ECHANTILLONNAGE</b>		
<i>Atlantique ouest : marquage au port</i>		
Championnats Bermudes	0	0
Barbade		0
Championnats Brésil	0	0
<i>Venezuela:</i>		
Cumaná	720	300
Isla Margarita	720	300
Punto Fijo	360	150
Playa Verde	1.680	700
Playa Grande Marina	480	425
Championnats à Puerto Cabello et Falcon	1.000	443
Grenade	1.000	0
Jamaïque	1.000	0
St. Maarten, Antilles néerlandaises	1.500	0
Uruguay	0	0
Iles Vierges (Etats-Unis)	2.000	0
Trinidad-et-Tobago	1.000	0
<i>Atlantique ouest : échantillonnage en mer</i>		
Venezuela (Cumaná, Puerto La Cruz, Margarita Island)	18.408	10.215
Assurance pour observateurs vénézuéliens	1.200	1.200
Etudes marques pop-up par satellite	5.000	0
Brésil	4.000	0
Assurance pour observateurs brésiliens	350	0
Uruguay	500	0
Bermudes	5.000	0
<i>Atlantique est : échantillonnage au port</i>		
Dakar, Sénégal	1.500	0
Côte d'Ivoire	1.500	0
Ghana	1.500	0
Maroc	0	0
Iles Canaries	400	0
<b>MARQUAGE</b>		
Récompenses pour retour de marques	1.500	900
Prix tirage au sort	500	0
Récompenses retour pièces dures	500	0
Impression affiches et fiches recapture (chinois/japonais/portugais)	0	0
Marques et équipement de marquage	0	0
<b>AGE ET CROISSANCE</b> : achat de pièces dures	500	0
<b>COORDINATION</b>		
Missions coordinateurs	14.000	0
Courrier et divers - Atlantique est	100	0
Gestion de la base de données	4.000	0
Intérêts bancaires Compte Istiophoridés	250	33
<b>4<sup>e</sup> JOURNÉES D'ÉTUDE ICCAT ISTIOPHORIDÉS</b>		
Publication rapport	5.000	6.835
<b>TOTAL</b>	<b>77.168</b>	<b>21.501</b>

Le budget de 2001 du Programme Istiophoridés avait été établi en US\$, et toutes les dépenses de 2001 ont été faites dans cette monnaie.

**Tableau 3. Budget de 2002 du Programme de Recherche intensive sur les Istiophoridés (US\$)**  
**(le versement des fonds dépend des conditions décrites dans le texte du Plan).**

<i>Chapitres du budget</i>	<i>Prévisions budgétaires (US\$)</i>
<b>STATISTIQUES ET ECHANTILLONNAGE</b>	
<i>Atlantique ouest : échantillonnage à terre</i>	
Championnats Bermudes	0
Championnats Brésil	0
Venezuela	
Cumaná	300
Punto Fijo	200
Playa Verde	700
Isla Margarita	300
Playa Grande Marina	2.000
Championnats à Puerto Cabello, La Guaira, Puerto La Cruz et Falcon	500
Greunde	1.000 *
Jamaïque	1.000 *
St. Maarten, Antilles néerlandaises	1.500 *
Uruguay	0
Les Vierges (USA)	2.000 *
Trinidad & Tobago	1.000 *
<i>Atlantique ouest : échantillonnage en mer</i>	
Venezuela (Cumaná, Puerto La Cruz, Isla Margarita)	9.900
Assurance pour observateurs vénézuéliens	1.200
Brésil	0
Assurance pour observateurs brésiliens	0
Étude pop-up par satellite (Bermudes)	5.000
Uruguay	0
<i>Atlantique est : échantillonnage à terre</i>	
Dakar, Sénégal	1.500
Côte d'Ivoire	1.500
Gabon	0
Ghana	1.500
Les Canaries	400 *
Maroc	0
<b>MARQUAGE</b>	
Récompenses pour retour de marques	1.500
Tirage au sort des marques	500
Marques et matériel de marquage	0
<b>AGE ET CROISSANCE</b>	
Achat pièces dures	500 *
<b>COORDINATION</b>	
Coordination (formation des échantillonneurs sur place, prélèvement échantillons biologiques et statistiques)	10.000 *
Courrier et divers - Atlantique est	100
Gestion de la base de données	0
Intérêts bancaires	250
<b>TOTAL</b>	<b>44.350</b>

\* Ces dépenses seront autorisées en fonction de la disponibilité de fonds supplémentaires.

## SOUS-COMITÉ DES PRISES ACCESSOIRES - RÉSUMÉ EXÉCUTIF

### 1 Ouverture de la réunion, adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions

À la demande du Président du SCRS, le Président du Sous-comité des Prises accessoires, le Dr Hideiki Nakano (Japon) a ouvert les débats. L'ordre du jour, diffusé avant la réunion, a été examiné et adopté et figure ci-joint au présent rapport en tant qu'Addendum 1 à l'Appendice 8. Le Dr G. Scott (États-Unis) a accepté d'assumer les fonctions de Rapporteur.

### 2 Examen des nouvelles informations sur les prises accessoires

Les participants ont examiné les nouvelles informations sur les prises accessoires dont a été saisi le SCRS de 2001.

Les documents SCRS/01/074, SCRS/01/089 et SCRS/01/145 fournissent des statistiques de capture, y compris les captures historiques, la composition spécifique, la composition des tailles par espèce pour la pêche palangrière de l'Uruguay, la pêcherie de pirogues artisanales de la Côte d'Ivoire et une pêcherie palangrière au Venezuela.

Les documents SCRS/01/116, 125 et 151 présentent des listes d'espèces observées par plusieurs pêcheries. Le document SCRS/01/116 récapitule la campagne de recherche réalisée par le bateau de recherche japonais *Shoyomaru* dans le cadre du programme BETYP de l'ICCAT, et dresse une liste des espèces de requins. Le document SCRS/01/125 fait état de la composition spécifique observée dans la pêcherie thonière à la madrague opérant au large de l'Algarve, au sud du Portugal. Le document SCRS/01/151 décrit dans le détail les activités d'observation biologique des observateurs japonais postés à bord de leur flottille. Il dresse également la liste des espèces trouvées par les palangriers japonais dans l'océan Atlantique.

Les documents SCRS/01/110 et SCRS/01/158 présentent quelques résultats expérimentaux. Le document SCRS/01/110 donne les résultats d'une expérimentation destinée à atténuer les prises accessoires de tortues marines dans la pêche palangrière de l'espéron opérée aux Açores au moyen de plusieurs types de hameçons. On a signalé que l'objectif de cette recherche était de mettre au point d'éventuelles modifications d'engin palangrier, lesquelles pourraient être transférées à d'autres pays de pêche palangrière, afin de réduire les taux d'interaction éventuels avec les tortues marines. Le document SCRS/01/158 présente les résultats expérimentaux de la comparaison entre les palangres multifilaments et les palangres monofilaments par espèce.

### 3 Actualisation de la liste des espèces accessoires concernant l'ICCAT

Le document SCRS/01/125 décrit la composition spécifique observée dans la pêcherie thonière à la madrague opérant au large de l'Algarve, au sud du Portugal. Il mentionne, pour la première fois, de nombreuses espèces de téléostéens côtiers et une espèce de requins. Ces espèces ont été ajoutées à la liste des espèces accessoires qui est tenue à jour par le Secrétariat. Le Sous-comité a répété que cette liste ne fournissait pas une information quantitative. La liste des espèces révisée sera disponible sur la page Web de l'ICCAT. Il a été recommandé que le Président du Sous-comité l'actualise, selon le cas, grâce aux contacts maintenus avec le Secrétariat et les scientifiques intéressés.

### 4 Examen des conclusions et recommandations issues de la réunion de 2001 de préparation des données sur les requins

Les scientifiques ont examiné le rapport de la réunion de préparation des données sur les requins du Sous-comité des Prises accessoires qui s'est tenue à Halifax, Canada, en septembre 2001 (SCRS/01/021). Ont participé

à la réunion des scientifiques du Brésil, Canada, États-Unis, Japon, Namibie, Taïpei chinois et du Secrétariat. Le Sous-comité s'est concentré sur l'actualisation des statistiques des pêcheries et des données de CPUE des requins atlantiques, en particulier le requin peau-bleue, le requin taupe bleu et le requin-taupe commun, et sur la mise au point de projets d'évaluations futures. Pour les prochaines évaluations, le Groupe de travail a débattu des méthodes d'évaluation, du calendrier pour les évaluations et des données supplémentaires requises. Il a souligné que, bien que les statistiques de base des pêcheries étaient encore incomplètes pour de nombreuses espèces importantes sur le plan commercial, l'information sur les paramètres du cycle vital pour les espèces de requins était relativement bonne. C'est pourquoi les modèles d'évaluation qui mettent l'accent sur les paramètres du cycle vital constitueront une option pour l'évaluation. Il a également été suggéré d'autres méthodes ayant recours aux données de marquage à long terme. Les participants ont souligné qu'il fallait donner la priorité dans les déclarations à l'estimation des ponctions totales effectuées par toutes les flottilles, rejets morts compris, afin de permettre de mener à bien ces évaluations.

Le Comité a été informé qu'à la prochaine réunion il serait saisi de l'intégralité des données de capture de requins des pêcheries brésiliennes.

Les recommandations formulées par le Sous-comité ont été acceptées, et certaines d'entre elles ont été adoptées par le Comité comme recommandations à la Commission. Le Comité a fait observer qu'il n'était pas possible de réaliser une évaluation sur les requins avant le mois de mai 2002, mais a conclu que de telles évaluations risquaient de ne pas être pratiques avant 2003 ou 2004, compte tenu des exigences actuellement imposées à la Commission en matière d'évaluation. Le Comité a recommandé de solliciter l'avis de la Commission en ce qui concerne le calendrier approprié pour les évaluations sur les requins.

## 5 Examen des autres activités nationales ou internationales sur les prises accessoires

Le Secrétariat a fait savoir au Comité qu'un scientifique du Conseil international pour l'Exploration de la Mer (CIEM) avait voulu participer à la réunion, mais avait eu un empêchement. Le Comité a estimé qu'il était indispensable d'établir de meilleures communications avec le CIEM au niveau de la recherche sur les requins et de la planification de futures évaluations. Le Groupe a suggéré qu'il serait utile que les scientifiques de l'ICCAT et du CIEM se rencontrent pour formuler un programme conjoint d'activités. Cette réunion pourrait avoir lieu à l'automne 2001, et devrait rassembler les présidents du Sous-comité ICCAT des Prises accessoires et du Groupe d'étude sur les pêcheries d'Élasmobranches du CIEM, ainsi qu'une personne du Secrétariat.

Il a également été noté que la NAFO, la CGPM et d'autres organisations internationales participaient plus activement en matière de requins et que leur interaction dans ce domaine se révélerait productive.

Le Sous-comité a noté les activités d'autres organisations internationales qui ont un rapport avec lui, comme suit:

- 1 Livre sur les requins pélagiques. Le compte rendu de l'atelier sur les requins pélagiques, tenu en 2000 à Monterey, Californie, sera publié en 2002.
- 2 Une conférence intitulée "Conférence sur les requins 2002 - Utilisation et conservation durables des requins" aura lieu à Taïpei du 13 au 16 mai 2002.
- 3 L'Australie, le Japon et les États-Unis ont soumis des plans d'action nationaux pour la conservation et la gestion des requins au COFI de la FAO qui s'est tenu en février 2001. Le Brésil, la Namibie et le Taïpei chinois sont en train de planifier leurs propres Plans d'action.
- 4 Le premier atelier sur les Chondrichthyes de NUPEC (Núcleo de Pesquisa em Estudo em Chondrichthyes) se tiendra à Santos, Brésil, du 7 au 16 novembre 2001. Les thèmes principaux qui seront abordés sont la taxonomie, la pêche, le poisson en captivité et les maladies du poisson.
- 5 La troisième réunion de la Société brésilienne d'Elasmobranchie aura lieu à Paraíba City, au Brésil, en juillet 2002.

- 6 Prochaine réunion du CITES destinée à discuter des critères d'inclusion d'espèces aux Appendices du CITES. Il a été noté qu'un scientifique japonais assisterait à la réunion. Le Comité a recommandé que le Dr Uozumi y représente l'ICCAT.

## 6 Planification et recommandations pour l'avenir

- 1 Le Comité a noté que les évaluations sur les requins peau-bleue et les requins taupe bleu ne pourraient avoir lieu avant mai 2002, mais a conclu que de telles évaluations risquaient de ne pas être pratiques avant 2003 ou 2004, compte tenu des exigences actuellement imposées à la Commission en matière d'évaluation. Le Comité a recommandé de solliciter l'avis de la Commission en ce qui concerne le calendrier approprié pour les évaluations sur les requins.
- 2 Pour les besoins de l'évaluation, le Comité encourage les pays membres et les entités et entités de pêche qui capturent des requins dans l'Atlantique et en Méditerranée, ou qui ont par le passé capturé des requins dans ces eaux, à soumettre des statistiques de capture de requins spécifiques par espèce, notamment une estimation des captures de requins, des rejets morts et des données de taille. L'accent doit porter sur le requin-taupe commun, le requin peau bleue et le requin taupe bleu.
- 3 Il est recommandé que les pays membres et les entités et entités de pêche conçoivent et réalisent des programmes d'observateurs pour leurs propres flottilles, afin de recueillir des données précises sur les captures de requins par espèce (rejets compris).
- 4 Le Comité recommande de renforcer la collaboration avec d'autres organisations internationales, notamment le CIEM et la CGPM, aux fins de l'évaluation des stocks atlantique et méditerranéen des espèces susmentionnées.
- 5 Le Comité recommande d'utiliser plusieurs modèles, tels que les modèles de production non-équilibré et les modèles statistiques structurés par âge/taille.
- 6 Les évaluations de stocks devraient avoir recours aux données de marquage-recapture.
- 7 Le Comité a recommandé que les scientifiques amplifient et actualisent les données du Tableau 4 du SCRS/01/021 afin de récapituler l'information disponible sur la biologie et la pêche du requin-taupe commun, du requin peau bleue et du requin taupe bleu dans l'Atlantique et en Méditerranée.
- 8 Les scientifiques devraient enquêter sur l'utilisation du rapport prise de requins/prise d'espèces cibles comme outil servant à estimer les captures historiques de requins par flottille.
- 9 Le Comité a encouragé les pays membres, entités et entités de pêche, ainsi que les experts en général à accroître leur participation. À cette fin, une aide financière sera peut-être sollicitée auprès de la Commission ou d'autres pays membres.

## 7 Autres questions

Aucune autre question n'a été soulevée.

## 8 Lieu et dates de la prochaine réunion

Le Sous-comité des Prises accessoires devrait se réunir à nouveau à la prochaine réunion du SCRS en 2002.

## 9 Adoption du rapport et clôture

Le rapport a été adopté, après examen, et la réunion 2001 du Sous-comité des Prises accessoires a été levée.

**Ordre du jour du Sous-comité des Prises accessoires**

- 1 Ouverture, adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions
- 2 Examen des nouvelles informations sur les prises accessoires
- 3 Actualisation de la liste des espèces accessoires concernant l'ICCAT
- 4 Examen des conclusions et recommandations issues de la réunion de 2001 de préparation des données sur les requins
- 5 Examen des autres activités nationales ou internationales sur les prises accessoires
- 6 Planification et recommandations pour l'avenir
- 7 Autres questions
- 8 Lieu et dates de la prochaine réunion
- 9 Adoption du rapport et clôture

## SOUS-COMITÉ DES STATISTIQUES - RÉSUMÉ EXÉCUTIF

### 1 Ouverture, adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions

Le D<sup>r</sup> Stephen C. Turner (États-Unis), Président du Sous-comité des statistiques, a ouvert les délibérations. L'ordre du jour a été adopté avec quelques légères modifications, et figure ci-joint en tant qu'Addendum 1. Le Secrétariat de l'ICCAT a assumé la tâche de rapporteur.

### 2 Questions concernant la transmission des données de capture

Le Sous-comité a examiné le Tableau 1 du document SCRS/01/009, qui fait état du type de données remises au Secrétariat de l'ICCAT, ainsi que des dates de réception des données, et le document SCRS/01/026, qui récapitule les dates de transmission des données et commente le degré d'application de ces dates. Ceci a été demandé par le Sous-comité des Statistiques en l'an 2000, dans le but de considérer des dates limites plus pratiques pour la transmission des données. Après quelques délibérations, il a été décidé que la date limite des données Tâche I, fixée au départ à la fin d'avril, serait repoussée jusqu'au 31 juillet, mais qu'il y aurait quelque flexibilité pour tenir compte des pêcheries dont les livres de bord ne sont disponibles qu'en fin d'année. Les données reçues pendant les séances plénières du SCRS, toutefois, ne seraient pas incluses dans les Tableaux sur les espèces, mais les données qui parviennent en temps voulu seraient acceptées pour être incorporées à la base de données de l'ICCAT.

Le Sous-comité a noté que le Secrétariat avait reçu des informations de marquage concernant 15.482 marques qui avaient été apposées par le Japon dans le golfe de Guinée dans le cadre du Programme d'Année internationale Listao. Les États-Unis ont aussi remis une nouvelle base de marquage se composant de 283.850 registres, et une nouvelle base sur le marquage de requins. La CE-Espagne a également remis une base révisé sur le marquage de germon, et une information en provenance des campagnes de marquage menées dans le cadre du Programme d'Année Thon obèse.

Il a été noté que les pays n'avaient pas tous répondu à la demande formulée par l'ICCAT pour compléter l'inventaire des marques, lequel énumère toutes les marques qui sont utilisées par les divers organismes. Cette information est importante, car elle permettrait au Secrétariat de retourner au plus tôt à l'organisme concerné les marques récupérées qu'il reçoit, et de savoir qui va verser la récompense. Le Sous-comité a recommandé que tous les pays, entités et entités de pêche qui gèrent des programmes de marquage remettent au Secrétariat leurs listes de marques, tant conventionnelles qu'archives, et qu'un format simple de transmission soit élaboré à cet effet et diffusé.

Il a été question de l'opportunité de rendre accessibles à l'ICCAT les informations contenues dans les marques-archives, étant donné que les conclusions de ces études de marquage étaient parfois utilisées par les groupes d'espèces de l'ICCAT. Il a cependant été reconnu que la divulgation du propriétaire des données pourrait poser des problèmes dans la mesure où un nombre important de ces programmes de marquage étaient financés par des institutions privées. Il a été admis qu'il serait probablement possible de fournir des données partielles, et le Sous-comité a recommandé d'identifier le type de données requises pour documenter les analyses, et d'en faire la demande.

Le document SCRS/01/017 fait état de la visite de l'analyste de système à Trinidad et Tobago et montre la révision des données fondée sur ses conclusions. Les différents groupes d'espèces ont accepté les prises palangrières artisanales et locales, mais on a conclu qu'il fallait mener des recherches ultérieures pour s'assurer qu'il n'y avait pas de double déclaration des palangriers basés à l'étranger et que ces données ne seraient pas acceptées avant que cette question ne soit éclaircie. Le Sous-comité a recommandé que les pays qui possèdent des palangriers basés à Trinidad et Tobago coopèrent en précisant si ces prises ont été incluses ou non dans leurs rapports de capture.



Le tableau 2 du document SCRS/01/009 montre les données révisées qui ont été envoyées par l'Algérie pour la période commençant en 1993. Les données correspondant aux années 1998, 1999 et 2000 ont déjà été acceptées par le Secrétariat étant donné qu'aucune donnée n'avait été reçue auparavant pour cette période. Le Sous-comité a décidé que ces données (1993-1997) ne pouvaient pas être acceptées avant de recevoir une justification de la part de l'Algérie, conformément aux normes du SCRS concernant l'acceptation des révisions des données historiques.

Le document SCRS/01/009-Addendum fait état d'autres modifications des données historiques, reçues pendant les réunions des groupes d'espèces, qui ont été acceptées par les groupes respectifs. Des révisions historiques ont également été reçues de Malte pendant les séances plénières du SCRS dans le document SCRS/01/164, et le Sous-comité a décidé de repousser l'examen de ces données jusqu'à sa prochaine réunion en 2002.

Le Rapport de la réunion préparatoire de données sur les requins (SCRS/01/021) a été présenté et on a souligné l'important travail de préparation entrepris par le Secrétariat.

On a attiré l'attention du Sous-comité sur le tableau 3 du document SCRS/01/009 et sur le document SCRS/01/015. On a indiqué les problèmes que pose la comparaison des données commerciales avec les données Tâche I, surtout en ce qui concerne les poissons d'élevage et les produits de poisson. Il a également été signalé que les données commerciales ont été présentées dans une série de formats différents qui ont empêché l'intégration de ces dernières dans une base de données relationnelle. Le Sous-comité a recommandé de mettre au point un format standard pour la présentation des données commerciales, et de croiser ces données avec les documents statistiques individuels lorsque cela sera nécessaire.

### **3 Incertitude dans les données de capture**

Le président a attiré l'attention du Sous-comité sur le document SCRS/01/023 récapitulant les conclusions de l'enquête ICCAT sur les systèmes de collecte de données, qui a été élaboré et distribué par le Secrétariat conformément à la recommandation du Sous-comité des Statistiques émise en 2000. Des copies des questionnaires remplis ont été mises à la disposition des scientifiques intéressés. Le Sous-comité a observé que l'on avait reçu peu de questionnaires remplis et qu'il fallait recevoir davantage de réponses avant de tirer des conclusions définitives, même si un premier aperçu montrait que les carnets de pêche et le recensement constituaient les principales sources de données en ce qui concerne les débarquements. Il a été décidé que le Secrétariat continuerait de collecter les questionnaires remplis.

Il a été signalé que les scientifiques brésiliens n'avaient pas répondu parce qu'ils n'avaient pas reçu de copie du questionnaire, mais qu'ils le feraient dès qu'elle leur parviendra.

### **4 Questions concernant les autres données demandées par la Commission**

Le Secrétariat a demandé aux parties, entités et entités de pêche non-contractantes qui avaient mentionné que des données de programmes d'observateurs pouvaient être mises à la disposition du Secrétariat, de bien vouloir le faire. Seuls deux pays ont répondu à cette demande, l'un en fournissant des données et l'autre en mentionnant qu'il ne disposait pas de données. Plusieurs pays ont indiqué qu'ils n'avaient pas répondu à la demande de données d'observateurs parce qu'aucun format standard n'avait été précisé. Le Sous-comité a recommandé de créer un petit groupe de travail pour travailler avec les scientifiques qui disposent de données d'observateurs et les scientifiques que ces données intéressent, de façon à définir le type de données disponible et le niveau d'agrégation demandé, et à élaborer un format pour ces données. Plusieurs scientifiques ont exprimé des inquiétudes sur la question de la confidentialité, mais il a été considéré qu'en général ceci pourrait être pris en compte dans la nouvelle base de données, soit au moyen de marqueurs spéciaux identifiant les données confidentielles, soit par agrégation.

Le Sous-comité a noté que les scientifiques brésiliens n'avaient pas reçu copie de la demande de données d'observateurs.

Il a été dûment pris note des tâches supplémentaires de compilation de statistiques et de données, par exemple les registres de bateaux, les tableaux sur l'application et les systèmes de suivi des bateaux, qui ont été entrepris par le Secrétariat conformément aux recommandations de la Commission.

Le Sous-comité a noté, en particulier, qu'il était difficile de compiler un registre des bateaux, quelques pays ayant du mal à tenir leurs propres bases, malgré des efforts considérables. Il a également été noté que la FAO travaillait à un registre de bateaux, ainsi que d'autres organismes régionaux de pêche, et qu'il était important de collaborer étroitement avec ces organismes pour éviter une duplication du travail.

## 5 Travail statistique au niveau national et international

L'analyste de systèmes de l'ICCAT a assisté en juillet 2001 à la 19<sup>e</sup> session du Groupe de travail de coordination (CWP) des Statistiques atlantiques. Le document SCRS/01/014 fournit plus de détails à cet égard.

Le Secrétariat de l'ICCAT a également collaboré à la publication conjointe sur les données atlantiques entreprise par la FAO, l'EUROSTAT et d'autres organismes régionaux de pêche. Le Sous-comité a convenu de poursuivre cette collaboration, mais la priorité n'a pas pu être donnée au respect des échéances lorsque celles-ci interféraient avec des tâches requises en urgence par le SCRS.

## 6 Publications

Deux volumes du Recueil de Documents scientifiques de l'ICCAT ont paru en 2002, les volumes 52 et 53. Ce dernier contenait les comptes rendus des 4<sup>e</sup> Journées d'étude sur les Istiophoridés, qui ont également été publiés dans un volume relié avec l'aide de la Billfish Foundation. Des inquiétudes ont été exprimées quant au manque de copies imprimées du Recueil, et il a été recommandé de les mettre à la disposition des bibliothèques qui ont toujours conservé ce recueil, ainsi qu'à quelques personnes clés de chaque Partie contractante.

Pour la première fois, des données Tâche II inédites ont été mises à disposition sur fichier Excel sur un CD Rom qui a été distribué avec le volume 41 du Recueil de Données, lequel contenait le catalogue imprimé de toutes les données disponibles dans la base de données ICCAT. Le Sous-comité a jugé que cette façon de publier le Recueil de Données était préférable à une version imprimée. Le Secrétariat a signalé qu'il était envisagé de distribuer l'ensemble de la base de données Tâche II sous ce format, plutôt que les seules données nouvelles; le Sous-comité a appuyé cette initiative.

Comme l'an dernier, les données du Bulletin statistique ont été diffusées sur disquette ou mises à disposition sur la page web de l'ICCAT; la version imprimée ne contenait que des récapitulatifs. Cette année, le jeu de données a été mis à disposition pour être utilisé avec FishStat Plus, ainsi que TunaStat.

Le Sous-comité s'est référé au document SCRS/01/009 pour plus de détails sur le partenariat du Secrétariat dans ASFA. Il a exprimé l'espoir que l'an prochain un extrait de la base de données ASFA puisse être mis à la disposition des scientifiques, sous réserve de disposer de ressources pour la création du logiciel requis.

## 7 Questions concernant Internet

Le Sous-comité a félicité le Secrétariat pour l'amélioration de la page web, qui donne un volume considérable d'information aux scientifiques du SCRS.

Le Sous-comité a pris note des problèmes causés par la nouvelle base de données sur le réseau local, au Secrétariat et dans l'immeuble où est sis celui-ci. Il a été décidé qu'il était essentiel d'installer une nouvelle structure séparée pour le Secrétariat afin de résoudre ces problèmes.

## 8 Examen des conclusions et recommandations issues des réunions sur le suivi de la base de données

Le Comité a examiné le rapport du Comité consultatif *ad hoc* sur la mise en place de la base de données relationnelle de l'ICCAT (ICCAT-RDB), qui s'était réuni à Madrid les 13-14 mai 2001 (document SCRS/01/007), ainsi que le rapport d'une autre réunion tenue le 5 octobre par le Comité consultatif pour suivre les progrès réalisés (SCRS/01/024). Ces rapports seront publiés dans le Recueil de Documents scientifiques de l'ICCAT, vol. 54.

Lors de cette dernière réunion, le Comité *ad hoc* a recommandé d'établir en 2001/2002 des codes pour les types de capture - c'est-à-dire prises, débarquements, remise à l'eau de poissons vivants, rejets de poissons morts et transfert de poissons vivants (élevages) - mais de ne pas réviser les codes actuels de la base de données ICCAT tant que la Tâche II n'aura pas été totalement intégrée dans la base de données relationnelle, afin d'être plus à même de détecter tout problème additionnel susceptible de surgir pendant ce processus. Il a été prévu que cette révision soit faite en 2003. La révision des codes ICCAT impliquerait la révision simultanée du Manuel d'opérations de l'ICCAT, que le Sous-comité a recommandé de mettre à disposition sous format électronique sur la page web.

Le Comité *ad hoc* a également abordé le problème des données historiques dans lesquelles des codes étaient utilisés pour signaler les prises très minimes (moins de 1 tonne), et les captures dont l'existence était connue mais dont le volume n'était pas déclaré. Il a été recommandé que les prises historiques de moins de 1 tonne métrique soient révisées d'après la transmission originale dans la mesure du possible. Il a été constaté, toutefois, que ce travail demanderait un certain temps, et n'était pas prioritaire. Pour distinguer les prises nulles des prises non-déclarées, le Sous-comité a recommandé que la transmission future des données signale bien les prises nulles, par espèce et strate si possible.

En ce qui concerne le contrôle de qualité, des vérifications ont déjà été effectuées, mais il a été noté qu'il fallait poursuivre le travail sur les délimitations actuelles de taille de nombreuses espèces. Il a été recommandé que le Secrétariat fournisse les paramètres actuels de vérification des délimitations aux rapporteurs, qui fourniront ensuite des paramètres à échelle fine par pêcherie si possible.

La planification future de la base de données relationnelle comprenait des normes standard pour l'automatisation de la prise par taille. Ce système doit être aussi flexible que possible, et il a été recommandé que le Secrétariat fournisse aux rapports une information sur les espèces sur lesquelles porteront à l'avenir des évaluations basées sur l'âge.

Le Sous-comité a noté que toutes les tables de capture avaient été créées au moyen de la nouvelle base de données relationnelle, et que ce système garantissait que les données qui figuraient dans les tables illustraient bien les données qui sont à l'heure actuelle dans la base de données ICCAT. Il a également été noté qu'un volume croissant de données était remis sous format électronique, comme requis, mais que les formats étaient encore variables.

## 9 Planification et recommandations pour l'avenir

Le Sous-comité des Statistiques recommande:

- 1 Remplacer le LAN du Secrétariat par un réseau indépendant.
- 2 Mettre des copies sur support papier du Recueil ICCAT de Documents scientifiques à la disposition des bibliothèques qui ont toujours conservé ce recueil, ainsi qu'à quelques personnes clés de chaque Partie contractante.
- 3 Réviser le Manuel d'opérations de l'ICCAT, parallèlement à la révision des codes ICCAT, une fois que la base de données relationnelle aura été achevée (probablement fin 2002 ou début 2003), et le mettre à disposition sous format électronique sur la page web.

- 4 Faire que tous les pays, entités et entités de pêche qui effectuent des programmes de marquage remettent au Secrétariat la liste de leurs marques, conventionnelles comme archive, pour l'actualisation de l'inventaire des marques, et élaborer et diffuser un format simple de transmission.
- 5 Mettre sur pied deux petits groupes de travail, l'un pour définir le type de données provenant de marques archives qui est nécessaire pour documenter les analyses, et les solliciter ainsi que l'information annexe, et l'autre pour travailler avec les personnes qui disposent de données d'observateurs, de façon à pouvoir définir le type de données qui est disponible, le niveau d'agrégation requis, et élaborer un format pour ces données.
- 6 Elaborer des formats standards pour la transmission des données commerciales, d'après les programmes de documents statistiques, et créer un petit groupe de travail pour ce faire.
- 7 Fixer en 2001/2002 des codes pour chaque type de capture - à savoir, prises, débarquements, remise à l'eau de poissons vivants, rejets de poissons morts et transfert de poissons vivants (élevage) - mais ne pas réviser les codes actuels de la base de données ICCAT tant que la Tâche II n'aura pas été intégrée dans la base de données relationnelle.
- 8 Réviser les prises historiques de moins de 1 tonne métrique, d'après la transmission originale des données dans la mesure du possible, et prévoir l'enregistrement des chiffres nuls de capture, par espèce et strate lorsque ceci est possible, dans les transmissions futures de données.
- 9 Fournir aux rapporteurs (Secrétariat) les délimitations actuelles des limites de taille de chaque espèce, de façon à leur permettre de donner une information sur une échelle plus fine par pêcherie, ainsi que les normes standardisées pour la création de la prise par taille.

## 10 Autres questions

Les dates de la réunion du Sous-comité des Statistiques ont été examinées. Il existait quelque préoccupation que le fait de tenir la réunion pendant la semaine avant les séances plénières puisse causer des problèmes pour quelques participants, mais il a été constaté que les questions devenaient trop complexes pour pouvoir être traitées de façon approfondie en plénière. Le Sous-comité a donc recommandé de tenir, pendant la semaine juste avant les séances plénières, une réunion dont les résultats seront présentés et révisés en plénière du SCRS.

Le Sous-comité a également discuté le document SCRS/01/137, qui propose de créer un Atlas thonier pour l'Atlantique au moyen des données ICCAT. Il a été constaté que les données de la nouvelle base n'étaient pas suffisamment avancées pour fournir maintenant les données de sortie demandées, mais il a été recommandé que la base incorpore dans la mesure du possible le type de displays et de diagnostics suggérés dans le document SCRS/01/137, ainsi que tout autre traitement jugé approprié pour les scientifiques et les gestionnaires. Il a également été recommandé de créer un petit groupe de travail pour les définir. Le Secrétariat a noté que l'adjonction de capacités GIS, dont il était envisagé de doter la nouvelle base l'an prochain, permettrait de créer des figures comme celles qui sont proposées dans le document.

## 11 Date et lieu de la prochaine réunion

Il a été décidé que la prochaine réunion du Sous-comité des Statistiques se tiendrait pendant la semaine avant les prochaines sessions du SCRS.

## 12 Adoption du rapport et clôture

Le rapport a été adopté par le Sous-comité. Les débats de 2001 ont été levés.

**Ordre du jour du Sous-comité des Statistiques**

- 1 Ouverture, adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions
- 2 Questions concernant la transmission des données de capture
  - Tâche I et Tâche II
  - Données de marquage
  - Révisions des données historiques
  - Données sur les requins
  - Document statistique Thon rouge et autres informations commerciales
- 3 Incertitudes des données de capture
  - Rapport de l'enquête sur les structure de transmission de données sur la pêche
  - Considérations futures
- 4 Questions concernant les autres données demandées par la Commission
  - Données d'observateurs
  - Immatriculation des bateaux
  - VMS
  - Tableaux sur l'application
  - Requêtes du SCRS
  - Autres
- 5 Travail statistique au niveau national et international
  - Coordination et liaison internationale et inter-organismes
  - Structures nationales de collecte de données et leur amélioration
- 6 Publications
  - Recueil de Documents scientifiques
  - Recueil de Données
  - Bulletin statistique
  - Rapport biennal
  - ASFA et bibliographie
- 7 Questions concernant Internet
  - Page Web
  - Connectivité du Secrétariat
- 8 Examen des conclusions et recommandations issues des réunions sur le suivi de la base de données
- 9 Planification et recommandations pour l'avenir
- 10 Autres questions
- 11 Lieu et dates de la prochaine réunion
- 12 Adoption du rapport et clôture

## SYSTÈME DE BASE DE DONNÉES RELATIONNELLE (ICCAT-RDB) - RÉSUMÉ EXÉCUTIF<sup>1</sup> (Rapport d'évolution)

### 1 Introduction

Le présent document récapitule les travaux menés par le Secrétariat pendant la première année de mise au point de la RDB-ICCAT. Les documents SCRS/01/040 et SCRS/01/041 fournissent une information détaillée à ce sujet. Le rapport du Groupe de travail *ad hoc* chargé de formuler des avis sur l'élaboration de la RDB-ICCAT, qui s'est réuni à Madrid en mai 2001 (SCRS/01/007), décrit le stade intermédiaire de développement de la RDB-ICCAT. Il contient également une prévision des frais susceptibles d'être encourus l'année prochaine en relation avec le développement de la base de données.

### 2 Etat d'avancement des bases de données

À des fins de simplicité, nous avons décrit séparément chacun des deux groupes de bases de données fonctionnellement distincts contenus dans le système RDB-ICCAT (groupe de base de données statistiques pour la gestion des données statistiques et groupe de base de données à des fins générales destiné à appuyer et optimiser la charge de travail du Secrétariat), étant donné que chacun a des priorités et des buts différents.

#### 2.1 Bases de données statistiques

Globalement, les objectifs à court terme proposés dans le programme de mise au point de la RDB-ICCAT (document SCRS/00/043 adoptant les recommandations du DET/00/STAT) pour la première année ont été totalement atteints. En outre, certaines tâches prévues pour la deuxième année ont déjà commencé, du fait que quelques petits ajustements ont été faits pour optimiser les délais d'élaboration. La mise en oeuvre de chaque base de données suit un jeu de tâches séquentiel: collecte des données et traitement, élaboration du prototype de structures relationnelles, mise au point de logiciel pour la migration des données, validation des processus de migration, transformation des données dans la nouvelle structure relationnelle, ajustement et optimisation des structures relationnelles, et mise au point d'applications client (centre de données avec procédures d'entrée et de sortie). Des bases de données supplémentaires, telles qu'un catalogue d'espèces biologiques ou un registre de bateaux, ont été stockées dans des bases temporaires. Les bases de données respectives client/serveur en sont au stade de prototypes.

##### *"T1": Base de données visant à gérer les données Tâche I*

À présent, cette base de données est entièrement opérationnelle, et l'ancienne version de l'ICCAT a été supprimée en juin 2001. Le centre de données client de T1 est entièrement fonctionnel. De nouveaux modules devraient être inclus sur demande.

##### *"T2a": Base de données pour prise & effort (Tâche II)*

À présent, cette base de données est opérationnelle à 60% de son potentiel. La tâche actuellement en cours est la mise au point du centre de données client. Néanmoins, il reste peu à faire pour optimiser les structures relationnelles et valider les processus de migration. Les deux versions de la base de données (l'ancienne et la nouvelle) fonctionnent en parallèle. Il est prévu de supprimer la version ancienne à la fin de 2001.

<sup>1</sup> Initialement présenté comme document SCRS/01/016 (par C. Palma) à la réunion de 2001.

*"T2b": Base de données pour échantillons de taille (Tâche II)*

On a mené à bien la plupart des procédures d'expérimentation (validation des routines de migration et de transformation, création de containers temporaires de bases de données, etc.) appliquées à des sous-jeux de données d'échantillons de taille (notamment données espadon et thon rouge). La prochaine étape planifiée pour décembre 2001 sera la migration finale. Si nous ne considérons qu'une espèce, la base de données existante fonctionne à 40% de son potentiel global. Les deux versions des bases de données (ancienne et nouvelle) fonctionnent parallèlement. La suppression de l'ancienne version est prévue exactement à la même date que pour la T2a.

*"Marque": Base de données pour le marquage*

Pour cette base de données particulière, une approche différente a été employée. Compte tenu des jeux de données énormes associés à chaque espèce, et, plus important, l'importante révision de données qui a été menée (par ex. les bases de données de marquage des Etats-Unis vont remplacer des données équivalentes déjà en place dans la base ICCAT), tout le processus de migration sera réalisé sur la base d'une espèce. Les données de marquage du thon rouge ont été entièrement révisées et se trouvent à présent dans la base "Tag" (marquage). Il faudra à l'avenir avoir recours à des processus de migration similaires pour le reste des espèces. En outre, cette base contient également un catalogue de toutes les marques acquises jusqu'à présent par l'ICCAT. Une autre tâche consistera à repenser à l'avenir la distribution des jeux de marques parmi les collaborateurs de l'ICCAT. Un programme simple de diagramme géographique a été élaboré pour valider la position des remises à l'eau et des recaptures.

*"Commerce": Base de données pour données commerciales (Importations et exportations) - BSD et autres espèces*

Les données commerciales disponibles au Secrétariat de l'ICCAT n'ont jamais été compilées ni structurées pour être intégrées dans un système de base de données. Les données disponibles (pas toujours sous forme électronique) comprennent plusieurs jeux de données avec différentes structures et aussi différents niveaux d'agrégation. Il faut donc cataloguer d'abord les données brutes, ce qui représente une tâche relativement complexe (identification des copies sur support papier et/ou sur support électronique), puis traiter de manière exhaustive des jeux de données similaires, avant d'intégrer finalement les jeux de données résultants dans des containers de bases de données relationnelles. À présent, seule l'information de 2000 a été traitée et intégrée à la base.

*"Requins": Base de données temporaire Requins - prise & effort et échantillons de taille*

Toutes les données de prise et effort relatives aux requins ont été révisées, compilées, transformées et intégrées dans une base temporaire. Cette base de données (déjà dans le serveur MS-SQL) est dotée d'une fonctionnalité élémentaire qui lui permet d'insérer et d'extraire l'information de manière limitée. Elle fonctionne à 30% de son potentiel global.

## **2.2 Bases de données à des fins générales**

Ce groupe de bases de données était sensé être un jeu de bases de données complémentaires mis au point pour assister les travaux du Secrétariat. C'est la raison pour laquelle il n'est pas inclus dans le programme de mise au point de la RDB-ICCAT (document SCRS/00/43). Néanmoins, vu la position stratégique de ce groupe de bases de données dans l'organisation générale du Secrétariat, du travail a été réalisé dans ce domaine au cours des 6 derniers mois.

*"Contacts": Base de données visant à gérer les contacts de l'ICCAT*

Une liste de contacts, recueillis au cours des 15 dernières années par le Secrétariat de l'ICCAT, a été dressée et intégrée dans une base de données temporaire aux fins de son analyse et révision futures. On a déjà réalisé le prototype d'une structure de base de données relationnelles.

*"DocRegIO": Base de données pour l'inscription des documents d'entrée/de sortie*

Son objectif principal est d'inscrire l'entrée et la sortie de tout type de documents (e-mail, télécopies, lettres, information statistique) qui arrivent au Secrétariat de l'ICCAT et qui en sortent. Une version temporaire de cette base fonctionne déjà comme base autonome (ses données sont disponibles depuis le début de 2001). Les données stockées doivent subir un processus de traitement spécifique, étant donné que de nouveaux attributs ont été créés pour classer chaque document. Il faudra mettre au point une base de données client/serveur.

*"Publications": Base de données pour les publications de l'ICCAT*

Son but principal est de gérer les publications de l'ICCAT (listes de référence, attribution de numéros uniques aux documents COM et SCRS, et gestion des versions des documents). Des schémas préliminaires ont été élaborés. La base de données bibliographiques existante de l'ICCAT sera ultérieurement intégrée dans cette base.

*"Réunions": Base de données pour les réunions de l'ICCAT*

Cette base de données est considérée comme un cadre important. En termes pratiques, seule a été réalisée une étude superficielle d'élaboration à ce jour. Son objectif principal est de gérer les réunions de l'ICCAT (personnes impliquées, organismes représentés, publications associées, etc.).

### 3 Projets à court terme

#### 3.1 Accomplissements de la RDB-ICCAT

Le groupe de base de données statistiques devrait fonctionner à plein rendement pour la réunion de 2002 du SCRS. Comme toutes les nouvelles bases de données ont été conçues pour être flexibles et modulaires, plusieurs modules vont être inclus l'an prochain dans certaines des bases.

#### 3.2 Budget pour l'an prochain

Le budget total estimé pour l'an prochain s'élève à US\$15.600 (voir Tableau ci-dessous). Celui-ci comprend la maintenance du matériel et le renouvellement (actualisation) des licences des logiciels associés au développement de la base de données. En outre, le budget proposé tient également compte de la mise au point du cadre du Système d'information géographique (GIS) qui sera intégré dans la RDB-ICCAT, étant donné que les premières étapes de la mise en oeuvre ont déjà été entamées.

<i>Produit</i>	<i>Valeur (US\$)</i>
Matériel (maintenance et actualisation)	3.000
Logiciel (lié à la base de données)	
- Microsoft MSDN souscriptions universelles (actualisation)	2.500
- Borland Delphi 6.0 Enterprise (actualisation)	2.000
Logiciel (lié au GIS)	
- ESRI MapObjects 2.1 kit de développement	5.100
- Karto Visual Components	1.000
- Objects géo-référencés (fichiers forme)	2.000
<b>Total</b>	<b>15.600</b>



#### 4 Références

- SCRS/01/007 Réunion du Comité consultatif *ad hoc* sur la mise en place de la base de données relationnelles de l'ICCAT (ICCAT-RDB)
- SCRS/01/040 Current status of ICCAT relational database management system (ICCAT-RDB) - Palma, C.
- SCRS/01/041 ICCAT-RDB management system: T1 database (Task 1) status - Palma, C.
- DET/00/STAT Sous presse. Report of the first meeting of the *ad hoc* Committee on the design and implementation of the Relational Database System. In. Detailed report of the sub-committee on Statistics. Col. Vol. Sci. Pap.LII (5)