

---

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

---

---

**R A P P O R T  
de la période biennale 2002-03  
I<sup>e</sup> PARTIE (2002) - Vol. 2  
Version française**

---

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

**PARTIES CONTRACTANTES**  
(au 31 décembre 2002)

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, Islande, Japon, Libye, Maroc, Mexique, Namibie, Panama, Royaume-Uni (Territoires d'outre-mer), Russie, São Tomé e Príncipe, Trinidad et Tobago, Tunisie, Uruguay, Vanuatu, Venezuela.

**BUREAU**

*Président de la Commission*

M. MIYAHARA, Japon  
(depuis le 27 octobre 2002)

*Premier Vice-Président*

A. SROUR, Maroc  
(depuis le 27 octobre 2002)

*Second Vice-Président*

C. DOMINGUEZ-DIAZ, CE-Espagne  
(depuis le 27 octobre 2002)

**Sous-  
commission**

**COMPOSITION DES SOUS-COMMISSIONS**

**Président**

-1-  
*Thonidés  
tropicaux*

Angola, Brésil, Canada, Cap-Vert, Chine, Communauté européenne, Corée (Rép.), Côte d'Ivoire, Etats-Unis, Gabon, Ghana, Honduras, Japon, Libye, Maroc, Mexique, Namibie, Panama, Royaume-Uni (Territoires d'outre-mer), Russie, São Tomé e Príncipe, Trinidad et Tobago, Venezuela

Royaume-Uni  
(Territoires d'outre-mer)

-2-  
*Thonidés  
Tempérés,  
Nord*

Algérie, Canada, Chine, Communauté européenne, Croatie, Etats-Unis, France (St Pierre et Miquelon), Islande, Japon, Libye, Maroc, Mexique, Panama, Royaume-Uni (Territoires d'outre-mer), Tunisie.

Communauté européenne

-3-  
*Thonidés  
Tempérés,  
Sud*

Afrique du Sud, Communauté européenne, Corée (Rép.), Etats-Unis, Japon, Namibie, Royaume-Uni (Territoires d'outre-mer)

Afrique du Sud

-4-  
*Autres  
espèces*

Afrique du Sud, Algérie, Angola, Brésil, Canada, Chine, Communauté européenne, Côte d'Ivoire, Etats-Unis, France (St Pierre et Miquelon), Gabon, Japon, Maroc, Mexique, Namibie, Royaume-Uni (Territoires d'outre-mer), Trinidad et Tobago, Uruguay, Venezuela

Etats-Unis

**ORGANES SUBSIDIAIRES DE LA COMMISSION**

*Président*

COMITÉ PERMANENT POUR LES FINANCES ET L'ADMINISTRATION (STACFAD)

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:* 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 2002-2003, 1<sup>re</sup> partie (2002)**", 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 (initialement tenue à Murcie, Espagne, en novembre 2001, et poursuivie à Bilbao, Espagne, en octobre-novembre 2002), le rapport de la 13<sup>ème</sup> Réunion extraordinaire de la Commission (Bilbao, Espagne, 28 octobre-4 novembre 2002) 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 l'an 2002 est publié en trois volumes. Le **Volume 1** réunit les rapports administratifs et financiers du Secrétariat, 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). Le **Volume 2** contient le Rapport du Secrétariat sur les Statistiques et la Recherche et le Rapport du Comité Permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS) et les rapports annexes. Le **Volume 3** contient les Rapports nationaux des Parties contractantes de la Commission.

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.

MASANORI MIYAHARA  
*Président de la Commission*

## TABLE DES MATIÈRES

|   |     |
|---|-----|
| RAPPORT DU SECRÉTARIAT SUR LES STATISTIQUES ET LA RECHERCHE EN 2001-2002 .....                  | 1   |
| RAPPORT DE LA RÉUNION DU COMITÉ PERMANENT POUR LA RECHERCHE ET<br>LES STATISTIQUES (SCRS) ..... | 23  |
| 1 Ouverture de la réunion.....  | 23  |
| 2 Adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions.....                                 | 23  |
| 3 Présentation des délégations des Parties Contractantes.....                                   | 23  |
| 4 Présentation et admission des observateurs.....   | 23  |
| 5 Admission des travaux scientifiques.....  | 23  |
| 6 Examen des pêcheries nationales et des programmes de recherche.....                           | 24  |
| 7 Résumés exécutifs sur les espèces .....   | 40  |
| <b>YFT</b> - Albacore.....  | 41  |
| <b>BET</b> - Thon obèse.....  | 51  |
| <b>SKJ</b> - Listao.....  | 60  |
| <b>ALB</b> - Germon.....  | 68  |
| <b>BFT</b> - Thon rouge.....  | 80  |
| <b>BUM</b> - Makaïre bleu.....  | 96  |
| <b>WHM</b> - Makaïre blanc.....   | 103 |
| <b>SAI</b> - Voilier/Marlin.....  | 111 |
| <b>SWO-ATL</b> - Espadon de l'Atlantique.....   | 122 |
| <b>SWO-MED</b> - Espadon de la Méditerranée.....  | 133 |
| <b>SBF</b> - Thon rouge du sud.....   | 138 |
| <b>SMT</b> - Thonidés mineurs.....  | 144 |
| 8 Rapport de la 6ème Réunion CGPM-ICCAT sur les grands pélagiques de la Méditerranée.....       | 156 |
| 9 Rapport des Groupes de travail <i>ad hoc</i>  |     |
| 9.1 Organisation du SCRS.....   | 156 |
| 9.2 Méthodes d'évaluation.....  | 157 |
| 10 Rapport des Programmes spéciaux de recherche   |     |
| 10.1 Programme d'Année Thon obèse (BETYP).....  | 157 |
| 10.2 Programme d'Année Thon rouge (BYP).....  | 157 |
| 10.3 Programme de recherche intensive sur les Istiophoridés.....                                | 157 |
| 11 Rapport du Sous-comité de l'Environnement.....   | 158 |
| 12 Rapport du Sous-comité des Prises accessoires.....   | 158 |
| 13 Rapport du Sous-comité des Statistiques.....   | 158 |
| 14 Rapports des réunions scientifiques auxquelles l'ICCAT était représentée.....                | 158 |
| 15 Collaboration avec d'autres organismes de pêche  |     |
| 15.1 Analyse du partenariat éventuel avec le FIRMS-FIGIS de la FAO.....                         | 159 |
| 15.2 Autres.....  | 159 |
| 16 Recommandations générales à la Commission  |     |
| 16.1 Germon.....  | 159 |
| 16.2 Istiophoridés.....   | 159 |
| 16.3 Thonidés tropicaux.....  | 160 |
| 16.4 Thon rouge.....  | 160 |
| 16.5 Espadon.....   | 161 |
| 16.6 Thonidés mineurs.....  | 161 |
| 16.7 Sous-comité des Statistiques.....  | 161 |

|                      |   |     |
|----------------------|---|-----|
| 16.8                 | Sous-comité de l'Environnement.....   | 162 |
| 16.9                 | Sous-comité des Prises accessoires.....   | 162 |
| 16.10                | Groupe de travail conjoint CGPM-ICCAT.....  | 162 |
| 16.11                | Programme d'Année Thon rouge (BYP).....   | 162 |
| 16.12                | Mesures visant à renforcer la qualité.....  | 163 |
| 17                   | Réponses à la Commission.....   |     |
| 17.1                 | Echanges du thon rouge.....   | 163 |
| 17.2                 | Fermetures spatio-temporelles pour l'espadon.....                                     | 166 |
| 17.3                 | Structure des stocks d'espadon.....   | 169 |
| 18                   | Activités futures du SCRS.....  |     |
| 18.1                 | Réunions intersessions proposées pour 2003-2005.....                                  | 170 |
| 18.2                 | Date et lieu de la prochaine réunion du SCRS.....                                     | 171 |
| 19                   | Autres questions.....   | 171 |
| 20                   | Adoption du rapport et clôture.....   | 171 |
|                      |   |     |
| <i>Appendice 1:</i>  | Ordre du jour du SCRS.....  | 172 |
| <i>Appendice 2:</i>  | Liste des participants au SCRS.....   | 173 |
| <i>Appendice 3:</i>  | Liste des documents du SCRS.....  | 179 |
| <i>Appendice 4:</i>  | Rapport du Groupe de travail <i>ad hoc</i> sur l'organisation du SCRS.....            | 185 |
| <i>Appendice 5:</i>  | Rapport sur les activités du BETYP d'octobre 2001 à septembre 2002 (sans annexe)..... | 189 |
| <i>Appendice 6:</i>  | Programme d'Année Thon rouge (BYP) - Résumé exécutif.....                             | 196 |
| <i>Appendice 7:</i>  | Programme de recherche intensive sur les Istiophoridés - Résumé exécutif.....         | 201 |
| <i>Appendice 8:</i>  | Rapport du Sous-comité de l'Environnement.....  | 210 |
| <i>Appendice 9:</i>  | Rapport du Sous-comité des Prises accessoires.....                                    | 213 |
| <i>Appendice 10:</i> | Rapport du Sous-comité des Statistiques.....  | 218 |

# RAPPORT DU SECRETARIAT SUR LES STATISTIQUES ET LA RECHERCHE EN 2001-2002

## 1 Introduction

Le présent rapport récapitule les travaux menés par le Secrétariat en ce qui concerne les statistiques et la recherche entre octobre 2001 et septembre 2002.

## 2 Soumission et traitement des données de la Tâche I et Tâche II.

A ce jour, le Secrétariat a traité, en 2002, près de 100 fichiers électroniques (y compris les versions préliminaires et finales), représentant un total d'environ 70 Mo. Comme les années précédentes, les formats des fichiers varient considérablement et seule une petite proportion est soumise à l'ICCAT au format standard.

Le Tableau-1 donne la liste des données remises au Secrétariat. Les dates limites fixées auparavant ont été modifiées par le SCRS durant la session de 2001 pour tenir compte des difficultés de certaines Parties qui ont des flottilles opérant dans des zones éloignées de leurs pays. Mais comme le montre ce Tableau-1, il semble que le respect des dates limites posent encore des problèmes qui se répercutent sur le travail du Secrétariat surtout pendant les évaluations de stock.

Pour les évaluations de stock programmées cette année, les fichiers de capture par taille et par âge ont été mis à jour jusqu'en 2000 pour le thon rouge et l'espadon et jusqu'en 2001 pour le thon obèse.

Une nouvelle réunion du CGPM/ICCAT visant à préparer les données de la Méditerranée a eu lieu à Malte (15-19 avril 2002). Ce Groupe de travail a permis de collecter des informations assez importantes de la Tâche II.

Les données de la Tâche I du Ghana reçues au Secrétariat ont été ajustées selon la procédure habituelle fondée sur la composition des espèces échantillonnées.

Pour compléter l'enquête sur le système de collecte de données par les administrations nationales, un rappel a été envoyé en début de l'année 2002 aux Parties qui n'avaient pas répondu à la requête de l'année dernière. Suite à ce rappel, le Secrétariat a reçu de nouvelles informations en provenance de trois Parties. Le tableau récapitulatif Tableau-2 a été mis à jour.

## 3 Fichiers de travail (CATDIS)

Compte tenu du peu de données de la Tâche II pour ces dernières années et du retard dans la soumission de ces données, la mise à jour de ce fichier n'est pas encore complétée.

## 4 Données de marquage

Les Etats-Unis, la France, l'Espagne et le Venezuela ont soumis des informations de recapture et des informations de marquage qui vont être incorporées dans la base de données et dans le fichier de la loterie.

Malgré la recommandation du SCRS, le Secrétariat ne dispose pas encore d'un inventaire des marques archives et/ou électroniques posées par les laboratoires nationaux.

Par ailleurs, le Secrétariat reçoit parfois des requêtes concernant certaines marques pour lesquelles aucune information de marquage n'est disponible. Au vu de ces problèmes, des directives et des critères précis relatifs aux problèmes de marquage devraient être adoptés par le Sous-comité des statistiques.

## 5 Base de données des requins

De nouvelles espèces ont été codifiées, ajoutées à la nomenclature et introduites dans le fichier. Le Secrétariat procède actuellement à l'intégration des données qui ont été soumises dans différents formats au cours des années antérieures et espère que ce processus pourra être achevé en 2003. Les données continuent à être envoyées dans des formats différents et ne comportent souvent pas de ventilation par espèce.

## 6 Révision des données historiques

### 6.1 Données de Tâche I

- *Algérie* : L'Algérie a présenté dans son rapport national une nouvelle version de la révision des données de capture. Les Groupes d'espèces (Thon rouge et Espadon) ont estimé que ces révisions ne pourraient pas être prises en compte sans un document scientifique justificatif. Le Secrétariat n'a donc pas modifié les prises algériennes antérieures à 1997.

- *Etats-Unis* : Les Etats-Unis ont présenté une révision des données de rejets du thon rouge par les palangres reportées par les Etats-Unis pour la période 1987 à 1999. Le Groupe de travail du thon rouge a accepté ces modifications.

- *Libye* : Durant l'évaluation du thon rouge, la Libye a présenté une révision des données de capture pour les années 1990 à 2000. Ces chiffres proviennent des captures des palangres et des senneurs opérant en joint-venture avec la Tunisie, la Corée et le Japon. Comme ces captures ne sont pas reportées par d'autres pays, le Groupe de travail du thon rouge a accepté ces explications et le Secrétariat a mis à jour en conséquence les captures de la Libye.

- *Malte* : Durant la session du SCRS de l'année dernière, Malte avait présenté un document scientifique qui révisait les données de capture du thon rouge de 1990 à 1999. Ce document a été soumis tardivement et le SCRS n'a pas eu le temps de l'étudier. Ce même document a été présenté une nouvelle fois, cette année, à la réunion conjointe du CGPM/ICCAT et au Groupe de travail du thon rouge qui ont accepté ces révisions.

- *NEI-Combiné* : La réunion du CGPM/ICCAT (Malte-2002) a établi un nouveau critère pour le calcul des captures de thon rouge de cette flottille composite. Le principe accordé est décrit dans le document SCRS/2002/010. La base de données du thon rouge a été révisée en fonction de cette conclusion.

- *Trinidad et Tobago* : Les captures en provenance de la flottille arborant des pavillons étrangers ont été ajoutées à la base de données après les vérifications faites auprès des Etats-Unis et de St-Vincent pour éviter le double comptage.

Suite à la recommandation du SCRS de l'année dernière, le Secrétariat a mis à jour la base de données de la Tâche I pour remplacer les captures de moins d'une tonne par les captures réelles si possible. Plus de 50% des registres de moins d'une tonne ont été remplacés.

### 6.2 Données de Tâche II

- *Portugal* : les révisions historiques des données d'échantillonnage de taille ont été reçues de la pêcherie de Madère pour le thon obèse, le listao, et le germon de 1979 à 2001 et pour l'albacore de 1983 à 2001.

- *Venezuela* : le Venezuela a soumis une révision historique des données d'échantillonnage de taille de la pêche artisanale de Playa Verde (filet maillant) pour la période 1991-2001, couvrant les principales espèces.

## 7 Données commerciales

La Communauté européenne, le Japon et les Etats-Unis ont soumis des rapports bi-annuels pour le Programme de Document Statistique Thon rouge pour le premier semestre 2001. Une table d'estimation des importations du patudo a également été présentée par le Japon durant la réunion d'évaluation du thon obèse. Le document SCRS/2002/014 fournit des explications plus complètes sur les données commerciales.

## 8 Progrès sur l'avancement de la base de données

La totalité des données de la Tâche I ainsi que la saisie des données et la confection des tableaux et autres routines sont déjà opérationnelles. Pour la Tâche II, la procédure de validation est en cours. Toutes les informations ont déjà été intégrées dans les bases de données de capture, d'effort et de taille, et le processus de synchronisation entre les données de capture et d'effort et le catalogue de données a été achevé. Les procédures de validation et de contrôle de la qualité sont en cours de développement, de même que les procédures de saisie et de synchronisation des catalogues. La procédure de pondération et de substitution pour la création des fichiers de capture par taille et capture par âge reste à développer. Le document SCRS/2002/010 décrit assez clairement l'état d'avancement de ce travail.

## 9 Base de données des bateaux

Il convient de noter que la FAO a mis en route un projet assez avancé, visant à l'élaboration d'un système d'information relatif aux navires autorisés à pêcher en haute mer. Il y a lieu de considérer la possibilité d'échanger des informations entre les divers organismes régionaux de pêche et la FAO pour la vérification de ces données.

## 10 Tableau d'application

Suivant les recommandations de la Commission, le Secrétariat devra présenter, chaque année, au Comité d'application, un tableau récapitulatif des tables reçues des Parties contractantes. Pendant l'élaboration de ces tableaux, les données de la Tâche II ainsi que celles de la Tâche I ne seront pas utilisées, sauf dans le cas du calcul des quotas si l'information nationale n'est pas disponible. Le tableau d'application joint au rapport du Comité d'application donne d'amples informations sur ces fichiers.

## 11 Publications

- *Recueil des données (D.R.)* : Cette année, cette publication tarde à paraître en raison de la migration à la base de données (S.Q.L) et des validations. Il est prévu de modifier le format de sortie afin d'inclure toutes les informations disponibles au Secrétariat et de faire une publication sur CD-ROM.

- *Bulletin Statistique* : Cette publication a été produite en février 2002 avec des versions disponibles en ligne et à jour sur Internet et une version sur disquette en plus du résumé publié dans la brochure.

- *Recueil de Documents Scientifiques (Livre rouge)* : En août 2002, le volume 54 a été publié sur CD-ROM ; celui-ci contient 123 documents et se compose de 1.170 pages. Par ailleurs, suite à la requête de plusieurs scientifiques et bibliothèques désireux de continuer à recevoir la publication sur support papier, 50 copies du volume 54 ont été réalisées sur support papier, lesquelles ont été envoyées aux adresses indiquées par les chefs scientifiques lors d'une enquête.

- *Biennal* : Le rapport de l'ICCAT pour la période biennale 2000-2001, Partie II, a été publié en deux volumes (SCRS et Commission), en espagnol, français et anglais. Comme l'année dernière, les rapports nationaux ont été inclus dans le volume I (Commission). Le volume du SCRS contient environ 200 pages et celui de la Commission environ 600 : il s'avère donc nécessaire de réviser le contenu de ces volumes en 2003 aux fins d'une meilleure distribution.

- *A.S.F.A* : Le Secrétariat a préparé 113 entrées bibliographiques pour l'ASFA en 2001 et 25 entrées en 2002. Actuellement, la production de ces entrées connaît un certain retard par rapport aux documents scientifiques publiés dans le Recueil de Documents Scientifiques, mais l'on espère que ce problème pourra être résolu grâce à l'incorporation d'un nouvel éditeur scientifique. En 2002, la préparation d'une base de données bibliographiques davantage consacrée aux besoins de l'ICCAT a également démarré. On espère qu'en 2003 on pourra utiliser cette base de données après avoir extrait les entrées correspondantes à l'ICCAT se trouvant dans l'ASFA. Les informations de l'ASFA (2.500 références environ) correspondant aux entrées de l'ICCAT ont été intégrées à la base de données bibliographiques de l'ICCAT.



## 12 Internet

Deux pages Web sont maintenues en parallèle : [www.iccat.es](http://www.iccat.es) et [www.iccat.org](http://www.iccat.org). Ces pages Web sont présentées dans le même format que l'année dernière, et ont été mises à jour avec les avis de réunions, les nouvelles publications et les documents du volume 54 du Recueil de Documents Scientifiques. Ces pages contiennent environ 470 fichiers et 160 liens WWW, occupant un espace de 95 Mo.

Pour les nécessités d'échange de volumineux fichiers ou de rapports entre le Secrétariat et les autres Parties, nous avons mis en route un nouveau serveur FTP accessible, sur demande, à [info@iccat.es](mailto:info@iccat.es).

## 13 Equipement informatique

En 2002, le Secrétariat a acheté un Compaq ML580 à double processeur avec 2 Go de RAM et 4 disques durs d'une capacité de 37 Go chacun, faisant office de serveur pour la base de données de l'ICCAT. Le matériel informatique, y compris des ordinateurs portables, un scanner et une imprimante, a également été acheté pour l'éditeur scientifique, et deux ordinateurs de bureau défectueux ont été remplacés. Une imprimante supplémentaire a également été achetée et est destinée aux scientifiques assistant aux réunions inter-sessions.

L'année prochaine, tous les ordinateurs de plus de 4 ans d'âge devront être remplacés suivant la recommandation du SCRS de 1999, et de nouveaux logiciels seront nécessaires.

## 14 Standardisations des codes

Dans une des recommandations du CWP, il a été suggéré aux Organismes régionaux de pêche d'uniformiser et de standardiser les codes utilisés. Pour une meilleure fonctionnalité de la base de données, les codes ICCAT devront aussi être modifiés. Ces révisions porteront essentiellement sur les points suivants :

- engin de pêche,
- flottilles,
- zones de pêche et limite de stock,
- type de capture,
- définition plus claire de l'aquaculture.

Certains codes utilisés pour les engins de pêche se réfèrent par exemple à l'espèce ciblée ou visent à différencier les flottilles d'un même pays. Dans d'autres cas, ce code se réfère au type de capture (rejets ou prises).

## 15 Réunions scientifiques

L'Appendice-1 donne la liste des réunions ainsi que les conclusions pertinentes de ces différentes réunions.

## 16 Programmes spéciaux

Le Rapport du Coordinateur du BETYP présenté au SCRS fournit des informations détaillées sur le Programme sur le thon obèse. En ce qui concerne les programmes BIL & BYP, les Groupes d'espèces soumettront un rapport sur l'état d'avancement de ces sujets.

Tableau 1.

Données présentées à l'ICCAT en 2002

Au 24 septembre 2002

| FLAG                       | DATA   | DATE   | BFT                             | YFT          | ALB           | BET          | SKJ     | BON           | SWO            | OTHERS       | SHK | AREA     | REMARKS     |
|----------------------------|--------|--|---------------------------------|--------------|---------------|--------------|---------|---------------|----------------|--------------|-----|----------|-------------|
| <b>CONTRACTING PARTIES</b> |        |  |                                 |              |               |              |         |               |                |              |     |          |             |
| ALGERIA                    | TASK1  | 1.iv.2002  | LL, TRP, HAND<br>PS,GILL,UNCL   |              |               |              | UNCL    | PS, GILL,UNCL | LL,PS,GILL,UNC | LTA,FRI,BOP  | NO  | MEDI     |             |
| ANGOLA                     | TASK I |  |                                 |              |               |              |         |               |                |              |     |          |             |
|                            | C&E    |  |                                 |              |               |              |         |               |                |              |     |          |             |
|                            | SIZE   |  |                                 |              |               |              |         |               |                |              |     |          |             |
| BARBADOS                   | TASK I | 8.viii.2002  |                                 | LL           | LL            | LL           |         | LL            | LL             | BIL          | NO  | NW       |             |
|                            | C&E    |  |                                 |              |               |              |         |               |                |              |     |          |             |
|                            | SIZE   | 8.viii.2002  |                                 | LL           |               |              |         |               |                |              |     |          |             |
| BRAZIL                     | TASK I | 30.vii.2002  |                                 | LL,BB,PS     | LL,BB,PS      | LL,BB        | BB,PS   |               | LL             | OTH,BIL      | YES | SW       | & REV. 2000 |
|                            | C&E    | 30.vii.2002  |                                 | LL,BB        | LL,BB         | LL,BB        | BB      |               | LL             | OTH,BIL      | YES |          |             |
|                            | SIZE   | 30.vii.2002  |                                 | LL           |               | LL           |         |               | LL             | OTH,BIL      |     |          |             |
| CANADA                     | TASK I | 30.iv.2002   | LL,GILL, TL, RR<br>HRP,TRAP,LLD | LL,TL,RR     | LL,HARP,TL,RR | LL,TL,RR     |         |               | LL,GILL,HARP   | WHM          | YES | NW       |             |
|                            | C&E    | 30.iv.2002   | LL,GILL, TL, RR<br>HARP,TRAP    | LL,TL,RR     | LL,HARP,TL,RR | LL,TL,RR     |         |               | LL,GILL,HARP   | WHM          | YES | NW       |             |
|                            | SIZE   | 31.v.2002  | LLD                             |              |               |              |         |               | LLD            |              |     |          |             |
|                            |        | 24. vii.200  | LL,RR,TRP,HRP                   |              |               |              |         |               | LL,HARP        | WHM          |     |          |             |
|                            | C-A-S  | 28.vi.2002   |                                 | LL,HARP,TROL | LL,HARP,TROL  | LL,HARP,TROL |         |               | LL,HARP        | WHM          |     |          |             |
| CAPE VERDE                 | TASK I | 06.ix.2002   |                                 | HAND         |               |              | PS,HAND |               | LTA, WAH       |              |     |          |             |
|                            | C&E    | 06.ix.2002   |                                 | HAND         |               |              | PS,HAND |               | FRI,LTA,WAH    |              |     |          |             |
|                            | SIZE   | 8.viii.2002  |                                 | HAND         |               |              | HAND    |               |                | WAH,LTA,FRI  |     |          |             |
| CHINA, P. REP              | TASK I | 20.viii.2002   | LL                              | LL           | LL            | LL           |         |               | LL             | OTH, BIL     |     | ALL      |             |
|                            | C&E    | 20.viii.2002   | LL                              | LL           | LL            | LL           |         |               | LL             | OTH, BIL     |     |          |             |
|                            | SIZE   |  |                                 |              |               |              |         |               |                |              |     |          |             |
| COTE D'IVOIRE              | TASK I | 7.v.2002   |                                 |              |               |              |         |               |                | WHM, BUM,SAI |     | SE       |             |
|                            | TASK I | 9.ix.2002  |                                 |              |               |              |         |               | GILL           |              | YES |          |             |
|                            | C&E    |  |                                 |              |               |              |         |               |                |              |     |          |             |
|                            | SIZE   |  |                                 |              |               |              |         |               |                |              |     |          |             |
| CROATIA                    | TASK I | 6.iii.02   | PS, LL, SPOR                    |              |               |              |         |               |                |              |     | Adriatic |             |
|                            | C&E    | 26.ii.02   | PS, LL, SPOR                    |              |               |              |         |               |                |              |     |          |             |
| EUR. COMM.                 |        |  |                                 |              |               |              |         |               |                |              |     |          |             |
| EC-ESPAÑA                  |        |  |                                 |              |               |              |         |               |                |              |     |          |             |
| ALL AREAS                  | TASK I | Preliminary estimates of Task 1 were provided for assessments of BFT, SWO, BET |                                 |              |               |              |         |               |                |              |     |          |             |
| CANARIAS                   | C&E    | 8.viii.2002  | BB                              | BB           | BB            | BB           | BB      |               |                |              |     |          |             |
| TROPICAL                   | C&E    | 16.ix.2002   |                                 | BB,PS        | BB,PS         | BB,PS        | BB,PS   |               |                | SMA          |     |          |             |
| NORTH EAST                 | C&E    | 8.viii.2002  |                                 |              | BB,TROL       |              |         |               |                |              |     |          |             |
| MEDI                       | C&E    |  |                                 |              |               |              |         |               |                |              |     |          |             |
| CANARIAS                   | SIZE   | 8.viii.2002  | BB                              | BB           | BB            | BB           | BB      |               |                |              |     |          |             |
| NORTH EAST                 | SIZE   | 8.viii.2002  |                                 |              | BB,TROL       |              |         |               |                |              |     |          |             |
| NORTH EAST                 | SIZE   | 17.ix.2002   |                                 |              |               | BB, TROL     |         |               |                |              |     |          |             |
| MEDI                       | SIZE   |  |                                 |              |               |              |         |               |                |              |     |          |             |
| TROPICAL                   | SIZE   | 16.ix.2002   |                                 | BB,PS        | BB,PS         | BB,PS        | BB,PS   |               |                | SMA          |     |          |             |
| TROPICAL                   | CAS    | 8.ix.2002  |                                 | BB,PS        | BB,PS         | BB,PS        | BB,PS   |               |                | SMA          |     |          |             |





Tableau 1.

Données présentées à l'ICCAT en 2002

Au 24 septembre 2002

| FLAG           | DATA   | DATE         | BFT        | YFT           | ALB           | BET       | SKJ       | BON       | SWO       | OTHERS           | SHK   | AREA  | REMARKS           |
|----------------|--------|--------------|------------|---------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|-------|-------|-------------------|
| SOUTH AFRICA   | TASK I | 8.vii.2002   |            | BB,SPOR,LL    | BB,SPOR,LL    | BB,LL     | BB        |           | LL        | BUM,MIX          | YES   | SE    | was later revised |
|                | C&E    | 8.vii.2002   |            | BB,LL         | BB,LL         | BB,LL     |           |           | LL        |                  |       |       |                   |
|                | SIZE   | 8.vii.2002   |            | BB,LL         | BB,LL         | BB,LL     |           |           | LL        |                  |       |       |                   |
| TUNISIE        | TASK I |              |            |               |               |           |           |           |           |                  |       |       |                   |
|                | C&E    | 16.iv.2002   | PS,TRAP,PS |               |               |           |           |           | LL        |                  |       |       | BFT 98-00         |
|                | SIZE   |              |            |               |               |           |           |           |           |                  |       |       | 98-00 SWO,BFT     |
| TRINID. & TOB. | TASK I | 29.vii.2002  |            | LL            | LL            | LL        |           | SURF      | LL        | BIL,KGM,BRS      | YES   | N, NW |                   |
|                | C&E    |              |            |               |               |           |           |           |           |                  |       |       |                   |
|                | SIZE   |              |            |               |               |           |           |           |           |                  |       |       |                   |
| UK - OT        | TASK I |              |            |               |               |           |           |           |           |                  |       |       |                   |
| BERMUDA        | C&E    |              |            |               |               |           |           |           |           |                  |       |       |                   |
|                | SIZE   |              |            |               |               |           |           |           |           |                  |       |       |                   |
| UK - OT        | TASK I | 17.iv.2002   |            | BB,LL         | BB,LL         | BB,LL     | BB        |           | LL        | BUM              | COMB. | SE    |                   |
| STA HELENA     | C&E    | 17.iv.2002   |            | BB,LL         | BB,LL         | BB,LL     | BB        |           | LL        | BUM              |       |       |                   |
|                | SIZE   |              |            |               |               |           |           |           |           |                  |       |       |                   |
| UK-OT          | TASK I | 31.vii.2002  |            |               |               |           |           |           |           | SLT              | YES   |       |                   |
| FALKLANDS      | C&E    | 31.vii.2002  |            |               |               |           |           |           |           | SLT              |       |       |                   |
| U.S.A.         | TASK I | 18.vii.2002  | All gears  |               |               |           |           |           |           |                  | YES   |       |                   |
|                | TASK I | 13.viii.2002 |            | All gears     | All gears     | All gears | All gears | All gears | All gears | BIL, FRI,LTA,BLF |       |       |                   |
|                | C&E    | 13.viii.2002 |            | All gears     | All gears     | All gears | All gears | All gears | All gears | BIL, FRI,LTA,BLF | YES   |       |                   |
|                | SIZE   | 13.viii.2002 |            |               |               |           |           |           |           |                  | YES   |       |                   |
|                | C-A-S  | 13.viii.2002 |            | All gears     | All gears     | All gears |           |           | All gears |                  | YES   |       |                   |
|                | C-A-S  | 18.vii.2002  | All gears  |               |               |           |           |           |           |                  |       |       |                   |
| URUGUAY        | TASK I |              |            |               |               |           |           |           |           |                  |       |       |                   |
|                | C&E    |              |            |               |               |           |           |           |           |                  |       |       |                   |
|                | SIZE   |              |            |               |               |           |           |           |           |                  |       |       |                   |
| VENEZUELA      | TASK I | 8.viii.2002  |            | PS,BB,LL,GILL | PS,BB,LL,BILL | PS,BB,LL  | PS,BB     |           | LL,GILL   | BIL, BLF,WAH     | YES   | NW    |                   |
|                | C&E    | 8.viii.2002  |            | BB,PS         | BB,PS         | BB,PS     | BB,PS     |           |           | BLF,FRI          |       |       |                   |
|                | SIZE   | 8.viii.2002  |            | BB,PS         | BB,PS         | BB,PS     | BB,PS     |           | LL,GILL   | BLF,FRI,BIL      |       |       |                   |
| COOP. STATUS   |        |              |            |               |               |           |           |           |           |                  |       |       |                   |
| CHINESE TAIPEI | TASK I | 8.viii.2002  | LL         | LL            | LL            | LL        | LL        |           | LL        | BUM,WHM,BLM      | YES   | ALL   |                   |
|                | C&E    | 8.viii.2002  | LL         | LL            | LL            | LL        | LL        |           | LL        | BUM,WHM,BLM      |       |       | 1999 DATA         |
|                | C&E    | 11.ix.2002   | LL         | LL            | LL            | LL        | LL        |           | LL        | BUM,WHM,BLM      |       |       | 1997-2000         |
|                | SIZE   | 8.viii.2002  |            | LL            | LL            | LL        |           |           |           | BUM,WHM,BLM      |       |       | 1999 DATA         |
|                | SIZE   | 11.ix.2002   | LL         | LL            | LL            | LL        |           |           |           | BUM,WHM,BLM      |       |       | 1998-2000         |
| PHILIPPINES    | TASK I | 03.iv.2002   |            | LL            |               | LL        |           |           | LL        |                  | NO    | ALL   |                   |
|                | C&E    | 03.iv.2002   |            | LL            |               | LL        |           |           | LL        |                  |       |       |                   |



Tableau 2. Résultats de l'enquête ICCAT sur les Systèmes de collecte statistique (les cases vides indiquent qu'aucune information n'a été reçue).

| Party/<br>Entity | Gears                                  | Species         | Current<br>Fleet Size   | Fishing<br>area(s)                                       | Fishing<br>season                                  | Average Size                              | Period                  | Continuity  | Observ.<br>Prog.                          | Landing &<br>catch    | Catch &<br>effort     | Size data   | By-catch  | Discards  | Quality<br>control                              | Other biol.<br>Info   |  |
|------------------|--|-----------------|---|--|--|---|-------------------------|-------------|---|-----------------------|-----------------------|---|---|---|---|-----------------------|--|
| ALGERIE          | Longline<br>Haul Seine<br>Hand<br>Trap | ALB             | 10 vessels<br>for large<br>pelagics.<br>985 multi-<br>specific<br>small boats | Medit.   | August to<br>May                                   | BFT = 125cm<br>SWO = 125cm<br>LTA = 33 cm | 1950 to<br>2001         | No          | All foreign<br>boats have<br>observers    | Census from<br>dealer | Port sampling         | Fish not<br>measured                                  | By-catch<br>included in<br>system                 | No discards                                       | Verification<br>carried out in<br>3 major ports | Yes, not<br>specified |  |
|                  |  | SWO             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  |  | BON             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  |  | LTA             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  |  | BOP             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  |  | SSM             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  |  | YDU             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
| FRI              |  |                 |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
| SKJ              |  |                 |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
| CANADA           | Longline                               | SWO             | 77 vessels  | N.W. Atl   | April to<br>Nov.                                   | swo=58kg                                  | 1960-2001               | Yes         | Yes                                       | Logbook and<br>census | Logbook and<br>census | All fish<br>measured and<br>weighed when<br>unloading | by-catch<br>recorded but<br>not always<br>sampled | Discards<br>estimated &<br>reported to<br>ICCAT   |   |                       |  |
|                  |  | bet=41kgr       |   |  |  | 1980-2001                                 |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  |  | yft=36kgr       |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  |  | alb=19kgr       |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  | Harpoon                                | SWO             | 1248<br>persons   | N.W. Atl   | June to<br>Nov.                                    | swo=111 kg                                | 1940-2001               | Yes         | 0% for SWO<br>and 5% for<br>BFT           | Logbook and<br>census | Logbook and<br>census | All Fish<br>measured &<br>weighed at<br>dockside      | No  |   |   |                       |  |
|                  |  | BFT             | 757<br>persons  |  |  | bft= medium                               | 1980-2001               |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  | Tended Line                            | BFT             | 757<br>persons  | N.W. Atl   | June to<br>Nov.                                    | 200 kg                                    | 1980 to<br>2000         | Yes         | 5% coverage                               | Logbook and<br>census | Logbook and<br>census | All fish<br>measured and<br>weighed when<br>unloading |   | No discards                                       |   |                       |  |
|                  |  | BET             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  |  | YFT             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  |  | ALB             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
| Rod & Reel       | BFT                                    | 757<br>persons  | N.W. Atl  | June to<br>Nov.  | 300-400 kg   | 1900-2001                                 | Yes                     | 5% coverage | Logbook<br>census                         | Logbook<br>census     | All measured          |   | No discards                                       |   |   |                       |  |
| Trap             | BFT                                    | 4*6<br>trapnets | N.W. Atl  | June-Oct   | med.-larg.   | 1970-2001                                 | Yes                     |             | Logbook<br>census                         | Logbook<br>census     | All measured          |   | No discards                                       |   |   |                       |  |
| CAP-VERDE        | Baitboat,<br>Hand, Purse<br>Seine      | SKJ             | 68 indust.<br>vessels &<br>1257<br>artisanal<br>boats                         | EEZ of<br>Cape<br>Verde                                  | All year   | Medium size                               | First year<br>not known | Yes         | No observ.                                | Logbook               | Port sampling         | Port sampling   | By-catch data<br>included in<br>data collection   | No discards<br>estimated                          | No<br>verification<br>done                      | No                    |  |
|                  |  | YFT             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  |  | BET             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  |  | LTA             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  |  | FRI             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
| WAH              |  |                 |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
| CHINA P. R.      | Longline                               | BFT             |   | Trop. Atl<br>for BET<br>Medit. &<br>North Atl<br>for BFT | All year<br>for BET,<br>and<br>variable<br>for BFT | Medium and<br>large fish                  | 1993 to<br>2001         | Yes         | 1 observ for<br>1994-96 and<br>3 for 2001 | Full log<br>coverage  | Full log<br>coverage  | By-catch<br>included in<br>system                     | Discards<br>estimated<br>from scient.<br>Observ.  | Validation<br>made by<br>TUNA<br>Working<br>Group | No  |                       |  |
|                  |  | BET             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  |  | YFT             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  |  | ALB             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  |  | SWO             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  |  | BLM             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
|                  |  | WHM             |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |
| SAI              |  |                 |   |  |  |   |                         |             |   |                       |                       |   |   |   |   |                       |  |

|                      |                 |   |          |           |                 |   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
|----------------------|-----------------|---|----------|-----------|-----------------|---|--------------|-----|------------|--|--|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----|
| EC FRANCE-MARTINIQUE | Hand (flotsams) | WAH<br>FRI<br>LTA<br>YFT<br>BLF<br>SKJ                      |          | West Trop | January to June |   |              | Yes |            | Weekly survey on landing sites and markets | Weekly survey on landing sites and markets | Sampling conduct at landing site |                  |                  |                  |                  |    |
|                      | Hand (FAD)      | WAH<br>FRI<br>LTA<br>SAI<br>SKJ<br>BUM<br>SPF<br>YFT<br>BLF |          | West Trop | All year        | 84 CM<br>28 CM<br>27 CM<br>157 CM<br>32 CM<br>203 CM<br>-<br>57 CM<br>33 CM | 1990 to 2001 | Yes |            | Weekly survey on landing sites and markets | Weekly survey on landing sites and markets | Sampling conduct at landing site |                  |                  |                  |                  |    |
| EC/NEI               | Purse seine     | YFT   |          | East Trop | All year        | 30-80 cm FADS   | 1991-2001    | Yes | No observ. | As for EC-France                           | As for EC-France                           | As for EC-France                 | As for EC-France | As for EC-France | As for EC-France | As for EC-France | No |
|                      |                 | BET   |          |           |                 | 40-160 FREE   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
|                      |                 | SKJ   |          |           |                 | 35-100 cm   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
|                      |                 | ALB   |          |           |                 | 30-60 cm  |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
|                      |                 | LTA   |          |           |                 | 90-130 cm   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
|                      |                 | FRI   |          |           |                 |   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
|                      |                 | BUM   |          |           |                 |   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
|                      |                 | WHM   |          |           |                 |   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
|                      |                 | SAI   |          |           |                 |   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
|                      |                 | WAH   |          |           |                 |   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
|                      |                 | OTH   |          |           |                 |   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
|                      |                 | JAPAN   | Longline |           |                 | BFT   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
| SBF                  |                 |   |          |           |                 |   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
| YFT                  |                 |   |          |           |                 |   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
| ALB                  |                 |   |          |           |                 |   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
| BET                  |                 |   |          |           |                 |   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
| SKJ                  |                 |   |          |           |                 |   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
| BLM                  |                 |   |          |           |                 |   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
| BUM                  |                 |   |          |           |                 |   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
| WHM                  |                 |   |          |           |                 |   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
| SPF                  |                 |   |          |           |                 |   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |
| SWO                  |                 |   |          |           |                 |   |              |     |            |  |  |                                  |                  |                  |                  |                  |    |



|             |             |           |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|-------------|-------------|-----------|------------|-------------|------------------------------------|---|---|---|--|--|------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------------|
| E.C. FRANCE | Trawl       | ALB       | 78 vessels | N.E Atl     | August to Sept.                    | Juvenils & adults   | 1986 to 2001  | Yes   | No observ.   | Logbook & census from dealer                             | Logbook & census from dealer | 0.054% of catch measured  | By-catch included in system   | No discards estimated                                   | No verification done  | No  |                                   |
|             |             | BFT       |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             |             | BET       |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             | Gillnet     | ALB       | 38 vessels | N.E Atl     | July to Sept.                      | Juvenils & sub_adults   | 1987 to 2001  | Yes   | No observ.   | Logbook & census from dealer                             | Logbook & census from dealer | 0.84% of catch measured   | By-catch included in system   | No discards estimated                                   | No verification done  | No  |                                   |
|             |             | BFT       |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             |             | SWO       |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             | Baitboat    | ALB       | 4 vessels  | N.E Atl     | Summer                             | Juvenils & sub_adults   | 1950 to 2001  | Yes   | No observ.   | Logbook & census   | Logbook & census             | No fish measured  | Included in system  | No discards estimated                                   | No verification   | No  |                                   |
|             |             | BFT       |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             | Purse seine | BFT       | 38 vessels | West Medit. | Mar to Nov.                        | Variable  | 1960 to 2001  | Yes   | No observ.   | Logbook & census   | Logbook & census             | Size from dealer  | No bycatch  | No discards observ                                      | BFTMED E.C. project   | No  |                                   |
|             | Purse seine | YFT       | 14 vessels | East Trop   | All year                           | 30-80 cm FADS<br>40-160 cm FREE<br>35-100 cm<br>30-60 cm<br>90-130 cm | 1963 to 2001  | Yes - up to 1990 data included Cote d'Ivoire, Senegal and sometimes Morocco | Associated fauna study 3% coverage                                     | Complete cov of comm landings corrected for species comp | Logbooks                     | Double sampling - actual size from catch and size composition by main species - about 1 sample per 130 tons | Included in catch data but not regularly sampled                              | Not usually estimated, occasional data from observers   | Verification procedures for each trip and for annual data for the whole fleet | Occasional biometric relations, sexual maturity, growth | Sex-ratio planned for YFT and BET |
|             |             | BET       |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             |             | SKJ       |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             |             | ALB       |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             |             | LTA       |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             |             | FRI       |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             |             | BUM       |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             |             | WHM       |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             |             | SAI       |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             |             | WAH       |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             |             | OTH       |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
| Bait Boat   | YFT         | 5 vessels | East Trop  | All year    | 30-100 cm<br>35-100 cm<br>35-65 cm | 1956-2001   | Yes - up to 1990 data included Cote d'Ivoire, Senegal and sometimes Morocco | No observ.  | Complete cov of comm landings corrected for species comp from logbooks | Logbooks   | 1 sample for each 500 tons   | Rarely included   | Verification procedures for each trip and for annual data for the whole fleet | Occasional biometric relations, sexual maturity, growth | Rarely included   |   |                                   |
|             | BET         |           |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             | SKJ         |           |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             | LTA         |           |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             | FRI         |           |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             | BUM         |           |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             | WHM         |           |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             | SAI         |           |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             | WAH         |           |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |
|             | OTH         |           |            |             |                                    |   |   |   |  |  |                              |   |   |   |   |   |                                   |

|        |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
|--------|-------------|-------------|----------------------------------|---|-----------|--------------|-------------------|-------------------|---|---|--------------------------------------|--|--|---|--|---------------------------------------|----------------------------|
| LIBYA  | Trap        | BFT         | 3 Traps                          | Medit.                                      | May-June  | Medium-large | 1919-2001         | yes               | No                                      | Full logbook coverage                   | logbook and sampling by day          | 80% sampled                            | Sharks and Perciforms  | no discards                               | visit by scientist                                     | Sex and maturity                      |                            |
|        | longline    | LTA         | 6 exc. Joint ventures            | Medit.                                      | May       | Medium-large | 1975-2001         | yes               | yes                                     | Full logbook coverage                   | Full log coverage                    | weight only. 100%                      |  | -   | -  | visit by scientist                    | only weight                |
|        |             | BFT         |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
|        | Purse seine | BFT         | 5 boats                          | Medit.                                      | May-June  | Medium-large | 1990-2001         | yes               | -                                       | By dealer census                        | -                                    | -                                      | -  | no discards                               | -  | length-weight. Sex Mat                |                            |
| MEXICO | Longline    | YFT         | 40 vessels                       | Gulf of Mexico                              | All year  | 137 cm       | 1981 to 2001      | Yes except 1988   | All trips covered                       | Logbooks and observ.                    | Logbooks and observ.                 | 80-100 % catch measured                | Included in the collection system  | Some data available but not sent to ICCAT | Logbooks vs census                                     |                                       |                            |
| RUSSIA | Longline    | ALB         | 6 vessels and 3 processing boats | East Trop                                   | All year  | Large fish   | From 1964 to 1990 | Yes               | 70 % of fishing time covered by observ. | Logbook full coverage                   | Logbook full coverage                | 25 % of catch measured                 | Shark catches collected in LL until 1990.No by-catch data available for PS | No discards                               | Catch estimates vs canning                             | Wgting sex, gonads muscle morphology  |                            |
|        |             | YET         |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
|        |             | BET         |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
|        |             | WAH         |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
|        |             | SAI         |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
|        |             | BUM         |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
|        |             | WHM         |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
|        | SWO         |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
|        |             | Purse seine | YFT                              | from 3 to 12 vessels depend-ing on the year | East Trop | All year     | Variable          | From 1979 to 2000 | Yes                                     | 50 % of fishing time covered by observ. | Daily report from fishing vessel     | Daily report from fishing vessel       | 1 % of catch measured  | No data available                         | No data available                                      | Verification only with observers data | Wgting sex, gonads stomach |
|        | BET         |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
| SKJ    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
|        | Artisanal   | LTA         | 1190 boats                       | Caribbean area                              | All year  |              | ? To 2001         | Yes               |   | Interviews with fishermen or vendors    | Interviews with fishermen or vendors | Sample size freq. Done at landing site | All catch data collected   | No data available                         | Data entry process verification                        |                                       |                            |
| FRI    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
| BLT    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
| BET    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
| SKJ    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
| BON    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
| FRI    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
| WAH    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
| KGM    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
| SAI    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
| BUM    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
| BRS    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
| MIX    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
|        | Longline    | YFT         | 10 vessels                       | Caribbean area                              | All year  |              | 1950 to 2001      | Yes               |   | Export data and domestic sales          | Export data and domestic sales       | Wgt of fish recorded when exported     | Export data and domestic sales   | No data available                         | No process established except fro swo to monitor quota |                                       |                            |
| ALB    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
| BET    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
| KGM    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
| SAI    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
| BUM    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
| WHM    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |
| SWO    |             |             |                                  |   |           |              |                   |                   |   |   |                                      |  |  |   |  |                                       |                            |





**Réunions auxquelles l'ICCAT a été représentée  
entre novembre 2001 et octobre 2002**

**RÉSUMÉ**

Le présent document donne une information de base sur les réunions scientifiques et administratives auxquelles l'ICCAT a été représentée soit par un membre du Secrétariat, soit par une personne assistant pour le compte du Secrétariat. L'information de base présentée pour chaque réunion inclut les principaux points de l'ordre du jour ainsi que les principales implications pour l'ICCAT.

**4<sup>ÈME</sup> REUNION DU COMITE SCIENTIFIQUE DE LA COMMISSION THONIERE DE L'OCEAN INDIEN (IOTC)**

**LIEU:** Mahé (Seychelles). 4-7 décembre 2001.

**REPRÉSENTANT:** Pilar Pallarés (Instituto Español de Oceanografía, Madrid, Espagne).

**POINTS PRINCIPAUX DE L'ORDRE DU JOUR:** Rapport du Secrétariat. Rapport du Groupe de travail permanent sur la collecte des données et des statistiques. Rapport du Groupe de travail sur les Thons tropicaux. Rapport du Groupe de travail sur le marquage. Rapport du Groupe de travail sur les Istiophoridés. Rapport du Groupe de travail sur les méthodes. Avis du Comité scientifique sur des questions posées par la Commission. État d'avancement d'une enquête sur la prédation du poisson capturé à la palangre. Amélioration du système statistique par des programmes coordonnés.

**COMMENTAIRES:** Suite au travail mené par le Secrétariat de l'IOTC, des progrès considérables se sont produits dans la base de données. Toutefois, des insuffisances importantes demeurent, concrètement au niveau des captures des flottilles IUU, des captures du Taipei chinois et des distributions des tailles historiques des principales pêcheries de palangre. Le manque de données appropriées n'a pas permis de réaliser une évaluation complète de l'état du stock d'espadon. Néanmoins, le Comité a considéré qu'une forte augmentation des captures ne serait pas soutenable et qu'elle pourrait aboutir à une situation de surpêche. C'est pourquoi il a recommandé de ne pas augmenter la capture et/ou l'effort de pêche tant qu'une évaluation du stock n'aurait pas été faite. En ce qui concerne le stock de thon obèse, le modèle de production structuré par âge (ASPM), appliqué selon les recommandations du Groupe sur les méthodes, indiquait des captures bien supérieures à la PME depuis 1994, une mortalité par pêche proche de  $F_{PME}$  et une biomasse actuelle supérieure à la  $SSB_{PME}$ . Les projections réalisées par le groupe ont signalé une réduction des captures jusqu'à la PME en maintenant la  $F$  actuelle et un effondrement du stock en maintenant le niveau actuel des captures. Le Comité a recommandé la réduction des captures jusqu'aux niveaux de la PME, soit par le contrôle des captures et/ou par le contrôle de l'effort. Le Comité s'est préoccupé devant l'absence d'initiatives budgétaires aux fins de la mise en marche du grand programme de marquage des espèces tropicales, qui avait été approuvé en 2000. Toutefois, de nouvelles sources de financement ont permis d'élaborer et de mettre sur pied un programme-pilote. Les résultats du programme mené actuellement dans l'océan Indien pour estimer la mortalité par prédation des mammifères dans les captures palangrières ont signalé l'importance de cette cause de mortalité dans certaines zones (20-30% de la capture totale). Le Comité a jugé très favorablement la mise en marche de programmes et/ou d'actions coordonnés (IOTC-OFCF et IOTC-OFCF-SCIRO) visant à améliorer les statistiques des pays de la zone. Les participants ont également évoqué la nécessité de disposer d'information sur l'activité des navires auxiliaires (« supplées ») des sennears, ainsi que sur les objets flottants. Le Comité s'est demandé s'il convenait d'établir un modèle de rapport, similaire à celui du SCRS, qui comprendrait des résumés exécutifs sur les espèces et des rapports nationaux.

**MESURES À PRENDRE:**

**SCRS:** Poursuivre la coordination dans le développement de modèles statistiques intégrés pour

l'évaluation des espèces tropicales. Décider s'il convient de réaliser des études sur la prédation dans les flottilles palangrières. Adopter les mesures nécessaires pour améliorer l'information relative au mode de pêche sous objet (activité des navires auxiliaires, caractéristiques des objets flottants, etc.).

**DISPONIBILITÉ DU RAPPORT:** Disponible comme Appendice au rapport de la Sixième session de la Commission thonière de l'océan Indien, [ftp://ftp.fao.org/fi/document/IOTC/Reports/IOTC-00-05\(E\).pdf](ftp://ftp.fao.org/fi/document/IOTC/Reports/IOTC-00-05(E).pdf)

## **6<sup>ÈME</sup> SESSION DE LA COMMISSION THONIERE DE L'OCEAN INDIEN**

**LIEU:** Victoria, Seychelles, 10-14 décembre 2001.

**REPRÉSENTANT:** F. Curcio-Ruigómez (MAPA, Espagne).

**PRINCIPAUX POINTS DE L'ORDRE DU JOUR:** Questions faisant suite à la 5<sup>ème</sup> session. Rapport du Secrétariat. Rapport de la réunion sur l'élaboration d'un schéma de contrôle et d'inspection. Rapport du Comité scientifique.

**COMMENTAIRES:** La réunion a précédé celle du Comité scientifique, lequel a recommandé des mesures de gestion pour le thon obèse et l'espadon et également l'amélioration des systèmes statistiques dans plusieurs états côtiers. La Commission a adopté diverses recommandations, notamment (a) la mise en place de programmes d'observateurs nationaux, qui sera présentée devant la 7<sup>ème</sup> session, et (b) un programme de document statistique pour le thon obèse, similaire à celui adopté par l'ICCAT en 2001. La Commission s'est également penchée avec beaucoup d'intérêt sur une autre résolution visant à limiter la capacité de pêche des parties contractantes et des parties non-contractantes coopérantes; cette question sera à nouveau débattue à la 7<sup>ème</sup> session.

**MESURES À PRENDRE:** Aucune.

**DISPONIBILITÉ DU RAPPORT:** Disponible sur [www.iotc.org](http://www.iotc.org)

## **CONSULTATION D'EXPERTS DES ORGANISMES RÉGIONAUX DE GESTION DES PÊCHERIES SUR L'HARMONISATION DE LA CERTIFICATION DES PRISES**

**LIEU:** La Jolla, États-Unis, 9-11 janvier 2002.

**REPRÉSENTANT:** P. Scida (NMFS, Silver Spring, États-Unis).

**PRINCIPAUX POINTS DE L'ORDRE DU JOUR:** Examen de la situation actuelle des programmes de certification des captures et de documentation commerciale, ainsi que de leurs répercussions sur les pêcheries où ils ont été introduits. Lien entre les exigences du livre de bord, la déclaration des captures, la certification des captures et la documentation commerciale. Évaluation d'éventuelles méthodes destinées à harmoniser la certification des prises et les schémas de documentation commerciale. Critères d'identification des pêcheries susceptibles de bénéficier de la certification des captures et de la documentation commerciale. Recommandation sur la certification des captures et la documentation commerciale pour le Sous-comité FAO COFI sur le commerce du poisson.

**COMMENTAIRES:** Les représentants de huit organismes régionaux de gestion des pêcheries (y compris la FAO et des organismes non-FAO) ont assisté à la réunion. Lors des débats sur les programmes de certification des captures et de documentation commerciale déjà en place, ainsi que sur leurs impacts, il est ressorti clairement que deux types différents de programmes sont en place : un qui est censé localiser et certifier le commerce (la documentation commence là où le produit pénètre le commerce international) et l'autre où le suivi et la certification commencent au moment de la capture. Les participants ont formulé des recommandations sur les programmes de certification des captures et de documentation commerciale, notamment l'élaboration d'une liste d'information basique/minimum devant être recueillie, et ont suggéré des procédures standard à suivre dans le cadre de ces programmes. Les résultats finaux de la consultation d'experts, le rapport et les recommandations seront présentés au Sous-comité COFI sur le commerce du poisson à Bremen, Allemagne, en février 2002. Le rapport de la

consultation d'experts sera publié dans la série des rapports de la FAO, avec d'importants documents d'information.

**MESURES À PRENDRE:**

**COMMISSION:** Continuer de participer à des débats sur l'harmonisation des programmes de certification des captures et de documentation commerciale, avec la FAO et d'autres organismes régionaux de gestion des pêcheries; tenter de mettre en œuvre les recommandations de la consultation d'experts dans le programme de document statistique thon rouge et dans le programme de document statistique thon obèse et espadon qui va bientôt voir le jour.

**DISPONIBILITÉ DU RAPPORT:** Auprès de la FAO

**RÉUNION DE DISCUSSION SUR LE REQUIN PEAU BLEUE NORD-ATLANTIQUE**

**LIEU:** Dublin, Irlande, 24-25 janvier 2002.

**REPRÉSENTANTS:** J. Pereira (Président du SCRS, Portugal), H. Nakano (NRIFSF, Japon), V. Restrepo (Secrétariat ICCAT).

**PRINCIPAUX POINTS DE L'ORDRE DU JOUR:** Examen de l'information biologique. Examen des données existantes et analyses. Eventuelle évaluation du requin peau-bleue au sein du CIEM en 2002. Disponibilité des données. Discussion sur la coopération CIEM-ICCAT pour de futures évaluations.

**COMMENTAIRES:** L'initiative de cette réunion revient au programme « DELASS » financé par l'UE et visant à élaborer des méthodes d'évaluation appropriées des requins et à mener des analyses préliminaires pour neuf stocks (y compris les requins peau-bleue nord-atlantiques). Une grande partie des débats s'est centrée sur la nécessité pour les scientifiques de l'ICCAT et du CIEM de collaborer afin de produire une évaluation solide. Les participants à la réunion ont suggéré qu'il serait intéressant que le CIEM prévoie d'inclure dans la réunion du groupe d'études CIEM sur les Elasmobranches (6-10 mai 2002) des analyses provisoires de l'état du stock du requin peau-bleue, et que le Secrétariat de l'ICCAT informe les scientifiques intéressés des résultats de cette réunion. Il a également été noté que le SCRS a recommandé que des évaluations soient réalisées en 2004 sur les requins, travaux auxquels devraient activement participer les scientifiques du CIEM.

**MESURES À PRENDRE:** Les Secrétariats de l'ICCAT et du CIEM devraient poursuivre leur bonne coopération en matière de communication des questions relatives à la recherche sur les requins afin de favoriser la collaboration future des scientifiques affiliés aux deux organisations.

**DISPONIBILITÉ DU RAPPORT:** Dr Maurice Clarke, Marine Institute, Dublin, Irlande.

**1<sup>ER</sup> SYMPOSIUM INTERNATIONAL SUR LA DOMESTICATION DU THON ROUGE**

**LIEU:** Cartagena, Espagne, 3-8 février 2002.

**REPRÉSENTANT:** V. Restrepo (Secrétariat ICCAT).

**PRINCIPAUX POINTS DE L'ORDRE DU JOUR:** Présentation d'exposés et de résumés; discussions.

**COMMENTAIRES:** Le symposium a été organisé par un groupe de scientifiques représentant environ 25 entités scientifiques et commerciales qui forment un groupe appelé DOTT (« Domestication du *Thunnus thynnus* »). DOTT a pour objectif d'encourager la coopération au niveau de la recherche et du développement, dans les sciences de base et les sciences appliquées, en matière d'élevage du thon rouge. De nombreuses présentations ont été faites pendant le symposium, traitant une vaste gamme de questions, telles que la physiologie, le comportement, la nutrition, les pratiques d'engraissement, le marketing, l'engineering, etc. Les discussions se sont axées principalement sur la création d'un centre de recherche sur la domestication du thon rouge, où l'on essaierait de boucler le cycle vital du thon rouge en laboratoire/en enclos (c'est-à-dire où le poisson serait élevé de l'état de larve à celui d'adulte, et pas seulement engraisé comme le veut la pratique actuelle en Méditerranée).

**MESURES À PRENDRE:**

**SCRS:** Les scientifiques devraient suivre l'évolution des travaux des scientifiques de DOTT, étant donné que ceux-ci pourraient s'appliquer aux travaux de l'ICCAT.

**DISPONIBILITÉ DU RAPPORT:** Disponible sur [www.mu.ieo.es/thunnus](http://www.mu.ieo.es/thunnus)

**RÉUNION INTER-SESSIONS DES AGENCES CWP**

**LIEU:** Rome, Italie, 21-22 mars 2002.

**REPRÉSENTANT:** V. Restrepo (Secrétariat ICCAT).

**PRINCIPAUX POINTS DE L'ORDRE DU JOUR:** Accords de partenariat FIGIS/FIRMS. Projet d'IPOA sur l'état et les tendances. Rôle préconisé pour le CWP. Examen des recommandations du CWP-19. Ordre du jour provisoire du CWP-20.

**COMMENTAIRES:** Le Groupe de travail de coordination des statistiques de pêche (CWP) se réunit tous les deux ans. Les agences participantes se réunissent entre sessions pour évaluer les progrès et identifier les questions importantes qui seront traitées à la réunion suivante du CWP. Une question importante qui a été abordée est celle de savoir comment faire avancer la mise en œuvre des accords de partenariat FIRMS/FIGIS, selon lesquels RFB et FAO collaboreraient pour publier sur Internet des rapports sur l'état des stocks, RFB conservant l'entière propriété des rapports qu'il serait responsable d'actualiser. Un projet d'accord de partenariat a été diffusé et édité pendant la réunion. Les participants ont décidé de présenter le document à leurs organes de prise de décisions afin que ces derniers puissent l'évaluer avant la fin 2002. Une autre question débattue est celle de la prochaine consultation technique chargée d'examiner un projet d'IPOA sur l'état et les tendances. Les participants ont convenu qu'il n'était pas de leur ressort de fournir un appui officiel à l'IPOA ; ils ont toutefois signalé qu'il serait utile de souligner que le CWP avait déjà pris plusieurs mesures préconisées par le projet d'IPOA en ce qui concerne la coordination inter-agences.

**MESURES À PRENDRE:**

**SCRS et COMMISSION:** Le SCRS et la Commission devraient examiner s'il conviendrait de s'impliquer directement dans le FIRMS/FIGIS par le biais d'un accord de partenariat.

**DISPONIBILITÉ DU RAPPORT:** Auprès de la FAO-FIDI.

**CONSULTATION TECHNIQUE DE LA FAO SUR L'AMÉLIORATION DE L'INFORMATION SUR L'ÉTAT ET LES TENDANCES DES PÊCHES DE CAPTURE**

**LIEU:** Rome, Italie, 25-28 mars 2002.

**REPRÉSENTANT:** V. Restrepo (Secrétariat ICCAT).

**PRINCIPAUX POINTS DE L'ORDRE DU JOUR:** Discussion sur la proposition d'améliorer les déclarations sur l'état et les tendances des pêches de capture

**COMMENTAIRES:** En 2001, le COFI a examiné un projet d'IPOA sur les déclarations de l'état et des tendances. Le COFI a recommandé que la FAO tienne une consultation technique chargée de recueillir les préoccupations exprimées par divers membres. Le projet de document examiné à cette réunion a incorporé de nombreux changements par rapport à la version de 2001, traitant principalement du besoin de renforcer les capacités des pays en développement. Les délégués ont examiné la proposition dans le détail. Il a été finalement convenu qu'un IPOA ne constituait pas le type d'instrument idéal pour ce qui était recherché, parce que les IPOA ont un calendrier à court terme. Il a été décidé que le document devrait être une stratégie pour l'amélioration de l'information sur l'état et les tendances, visant davantage le long terme.

**MESURES À PRENDRE:**

Aucune.

**DISPONIBILITÉ DU RAPPORT:** Auprès de la FAO.



**PREMIER ATELIER DU PROGRAMME FAO TCP CHARGÉ DE LA PRÉPARATION À L'EXPANSION DES PÊCHERIES NATIONALES DE GRANDS PÉLAGIQUES PAR LES PAYS CARICOM**

**LIEU:** Barbade, 24-26 juin 2002.

**REPRÉSENTANT:** D. Die (Université de Miami, Etats-Unis).

**PRINCIPAUX POINTS DE L'ORDRE DU JOUR:** Présentation et discussion des rapports du consultant sur (a) l'évaluation des stocks de grands pélagiques intéressant les pays CARICOM, (b) le secteur des captures, (c) le secteur post-captures, (d) gestion nationale et essor de la pêche, (e) accords internationaux, (f) options de gestion ; discussions sur la poursuite des activités.

**COMMENTAIRES:** Les principaux résultats de la réunion sont : (1) Adoption d'un rapport récapitulatif de la situation biologique des ressources et les pêcheries des pays CARICOM. Outre la coryphène commune, toutes les ressources abordées relevaient de la compétence de l'ICCAT. La plupart de l'information relative aux ressources gérées par l'ICCAT provient de l'ICCAT ou de la FAO, mais le rapport contient également quelques données et analyses supplémentaires. Un volume important d'information nouvelle s'est dégagé sur les profils socio-économiques des pêcheries pélagiques des pays CARICOM. (2) Accord pour utiliser le Mécanisme des pêcheries régionales caribéennes (CRFM) comme démarche pour coordonner les efforts de gestion régionale des ces ressources pour tous les états membres de CARICOM, vu que de nombreux pays ne sont pas membres de l'ICCAT. (3) Encourager les états membres de CARICOM à participer aux activités de l'ICCAT. (4) Les pays CARICOM ont sollicité des informations auprès du Secrétariat ICCAT sur la représentation par procuration aux réunions de l'ICCAT des pays CARICOM membres de l'ICCAT mais ne pouvant pas assister à certaines de ses réunions.

**MESURES À PRENDRE:**

**SCRS:**

**COMMISSION:**

**DISPONIBILITÉ DU RAPPORT:** Auprès de la FAO.

**ATELIER MÉTHODOLOGIQUE FIGIS/FIRMS**

**LIEU:** Rome, Italie, 1-5 juillet 2002.

**REPRÉSENTANT:** C. Palma (Secrétariat ICCAT).

**PRINCIPAUX POINTS DE L'ORDRE DU JOUR:** Présentation des conditions requises par FIGIS/FIRMS suite au projet de stratégie FAO visant à améliorer l'information sur l'état et les tendances. Stratégie de mise en œuvre de l'inventaire des stocks et des ressources. Projet de définitions et de concepts FIGIS/FIRMS. Inventaire des pêcheries. Examen des objets de ressources inventoriés et examen critique d'études de cas par les propriétaires de données. Discussion sur l'élaboration et l'adoption de normes. Projet de méthodes pour l'échange des données et l'élaboration de normes agréées. Actualisation de l'information FIRMS.

**COMMENTAIRES:** Il s'agit du premier atelier méthodologique FIGIS/FIRMS à aborder les questions découlant de la mise en place préliminaire du Système de suivi des ressources des pêcheries (FIRMS) au sein du Système d'information global sur les pêcheries (FIGIS) de la FAO. Les représentants de 13 organismes de pêche régionaux (organes FAO compris), de 3 programmes de pêcheries et de 6 pays ont participé à l'atelier. Les principaux buts étaient de : anticiper le cadre des discussions susceptibles d'avoir lieu suite à la mise en place d'un comité d'orientation du FIRMS ; solliciter les avis des spécialistes sur l'approche FIGIS/FIRMS ; recevoir un feedback sur les « études de cas » ; débattre des progrès à réaliser au niveau de l'adoption des normes ; et élaborer des projets de travail à court terme. Le Groupe de travail de coordination des statistiques de pêche (CWP) a été pressenti comme véhicule pour établir le comité d'orientation du FIRMS. Les participants à la réunion ont demandé au Secrétariat du CWP et à la FAO de coordonner les discussions de la prochaine réunion du CWP (31 mars 2003) afin de régler efficacement les accords de partenariat. En ce qui concerne les deux

études de cas de l'ICCAT (germon nord-atlantique et germon sud-atlantique, où les fiches d'information respectives ont été élaborées à l'aide des résumés exécutifs de 2000), la première version a été jugée adéquate à cette fin. Toutefois, le représentant de l'ICCAT a fait part de sa préoccupation quant à la possibilité pour le logiciel de regrouper les deux feuilles d'information dans une vision unique de tout l'Atlantique, ce qui pourrait aboutir à une mauvaise interprétation de l'opinion du SCRS. Le groupe a estimé que la solution au problème pourrait se baser sur les droits d'auteurs (données et structure du produit), de telle manière que le Secrétariat de l'ICCAT pourrait contrôler comment l'information est publiée. Une autre question devant être prise en compte est la conséquence, au niveau des ressources humaines et monétaires, d'un éventuel partenariat de l'ICCAT avec le comité d'orientation du FIRMS.

**MESURES À PRENDRE:**

**SCRS:** Délibérer sur les conséquences éventuelles (ressources humaines et budget) d'un éventuel partenariat avec FIRMS. Dans le cas d'un engagement positif, des mesures devraient être prises pour établir l'accord de partenariat à la prochaine réunion du CWP.

**COMMISSION:** La Commission devrait en dernier ressort se prononcer sur le degré d'engagement du Secrétariat dans un partenariat avec FIGIS/FIRMS.

**DISPONIBILITÉ DU RAPPORT:** Disponible à <http://www.fao.org/fi/meetings/FIGIS-FIRMS/default.asp>

**5<sup>ÈME</sup> SESSION DU COMITÉ CONSULTATIF SCIENTIFIQUE (SAC), COMMISSION GÉNÉRALE DES PÊCHES POUR LA MÉDITERRANÉE (CGPM)**

**LIEU:** Rome, Italie, 1-4 juillet 2002.

**REPRÉSENTANT:** V. Restrepo (Secrétariat ICCAT).

**PRINCIPAUX POINTS DE L'ORDRE DU JOUR:** Examen des activités inter-sessions, y compris la réunion du groupe de travail CGPM/ICCAT. Actualisation du glossaire.

**COMMENTAIRES:** Le SAC se réunit tous les ans pour examiner les rapports de ses divers sous-comités et groupes de travail, et pour formuler des recommandations à la CGPM. Dans ce contexte, il a examiné le rapport de la 6<sup>ème</sup> réunion du groupe de travail CGPM/ICCAT (Malte, 15-19 avril 2002) et a fait siennes toutes ses recommandations à la CGPM. Des débats ont aussi été tenus au sujet d'une recommandation faite par le sous-comité d'évaluation des stocks du SAC d'établir un groupe de travail chargé d'élaborer un « code de conduite » pour les opérations d'engraissement du thon rouge dans la région. Le SAC a décidé d'établir ce groupe de travail *ad hoc* et a rédigé des termes de référence couvrant divers aspects, tels que statistiques, évaluation, aquaculture, gestion, environnement et considérations socio-économiques. En outre, le SAC s'est mis d'accord sur la définition du terme « élevage du thon » qui reflète en termes généraux cette pratique telle qu'elle existe aujourd'hui dans la région.

**MESURES À PRENDRE:**

**SCRS:** Étant donné que la pratique de l'élevage du thon a un impact considérable sur la collecte des statistiques de capture du thon rouge, les scientifiques du SCRS devraient prendre les devants au sein du groupe de travail pour élaborer un code de conduite pour l'élevage du thon.

**DISPONIBILITÉ DU RAPPORT:** Rapport pêcheries de la FAO N°684.

**RAPPORT DU COMITÉ PERMANENT  
POUR LA RECHERCHE ET LES STATISTIQUES (SCRS)**  
*(Madrid, Espagne, 30 septembre – 4 octobre 2002)*

**1 Ouverture de la réunion**

Les sessions de la réunion de 2002 du Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS) ont été ouvertes le lundi 30 septembre à l'hôtel Reina Victoria, à Madrid, par le D<sup>r</sup> Joao Gil Pereira, Président du Comité scientifique. Le Dr Pereira a souhaité la bienvenue aux participants.

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

L'ordre du jour provisoire a été révisé et adopté et figure à l'**Appendice 1**.

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 2002 du SCRS:

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Thonidés tropicaux - général | R. Pianet  |
| YFT - Albacore               | C. Brown   |
| BET- Thon obèse              | N. Miyabe  |
| SKJ - Listao                 | J. Ariz  |
| ALB - Germon                 | M. Keatinge  |
| BFT - Thon rouge             | J. Powers, M. Sissenwine (ouest); J.M. Fromentin (est) |
| BIL - Istiophoridés          | D. Die   |
| SWO - Espadon                | J. Porter  |
| SBF - Thon rouge du sud      | Z. Suzuki  |
| SMT - Thons mineurs          | L. Gouveia   |

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 17 pays suivants étaient présents à la réunion de 2002 du SCRS: Afrique du Sud, Brésil, Canada, République populaire de Chine, Communauté européenne, Corée, Côte d'Ivoire, Croatie, Etats-Unis, Ghana, Japon, Libye, Maroc, Mexique, Namibie, Royaume-Uni/Territoires d'outre-mer et Tunisie. La liste des participants figure ci-joint à l'**Appendice 2**.

**4 Présentation et admission des observateurs**

Des scientifiques du Taïpei chinois, de l'Islande, de Malte, de la Commission baleinière internationale (IWC), de Birdlife International, de la FAO et de l'Inter-American Tropical Tuna Commission (IATTC) 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, environ 140 travaux scientifiques avaient été remis au cours de l'année, nombre d'entre eux ayant été rédigés pour des réunions intersessions. Ces documents n'étaient pas tous disponibles pour la réunion du SCRS, étant donné que les auteurs doivent fournir 80 copies qui sont ensuite distribuées en séance plénière. Il y a en outre six rapports de réunion, 19 rapports nationaux et plusieurs documents du Secrétariat. La liste des documents figure à l'**Appendice 3**.

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

### *Afrique du Sud*

La pêcherie thonière de l'Afrique du Sud se divise en trois secteurs : la pêcherie de canneurs, la pêcherie sportive et la pêcherie palangrière. Environ 200 canneurs et embarcations sportives opèrent dans le sud-est atlantique, et 25 autres palangriers thoniers sont en activité dans le sud-est atlantique et le sud-ouest de l'océan Indien. Les thonidés sont également capturés comme prises accessoires de la pêche palangrière visant les requins.

Les flottilles sud africaines visent principalement deux grands pélagiques : le germon, qui est ciblé par les canneurs et les pêcheurs sportifs, et l'espadon, qui est visé par les palangriers. Les meilleures estimations des prises totales de germon au titre de 2001 s'élèvent à 7.236 t. Pareillement, les meilleures estimations pour l'espadon se situent à 791 t, ventilées comme suit : 265 t déclarées comme provenant de la zone ICCAT, 229 t de la zone IOTC et 297 t dont la zone d'origine (ICCAT ou IOTC) est inconnue.

La disponibilité du germon dans les eaux littorales est fortement influencée par les conditions environnementales, qui ont entraîné des captures médiocres en 1999 et 2000. En revanche, des captures considérablement plus élevées ont été réalisées en 2001 en raison de la meilleure disponibilité dans les eaux littorales. On y a capturé plus du double de poissons qu'en 2000.

Le total des débarquements d'espadon pour l'Afrique du Sud a également doublé en 2001, du fait probablement de l'expansion de la pêcherie à de nouvelles zones de pêche et de l'expérience accrue des pêcheries pour viser cette espèce. En 1997, une pêche palangrière thonière expérimentale a été introduite. L'Afrique du Sud est en train de formaliser la pêcherie pour la rendre commerciale, et des droits de pêche seront accordés en 2003.

En 2001, des captures importantes d'albacore (317 t), de thon obèse (167 t), de requin peau bleue (82 t) et de requin-taupe bleu (79 t) ont été réalisées.

Comme l'Afrique du Sud est située à la frontière entre l'océan Atlantique et l'océan Indien, il est par conséquent important d'identifier les stocks aux fins de la gestion des pêcheries. Du matériel génétique de l'espadon a été recueilli et envoyé aux États-Unis pour y être analysé. Les déplacements transfrontaliers seront également étudiés dans le cadre d'une étude de marquage qui devrait être lancée en 2003. La migration transfrontalière de l'albacore a également été identifiée comme priorité de la recherche. Du matériel biologique de l'espadon a été collecté depuis le lancement de la pêche palangrière thonière expérimentale.

### *Brésil*

En 2001, la flottille thonière palangrière brésilienne se composait de 124 bateaux, soit une augmentation de 39% par rapport aux 89 bateaux en activité en 2000. Les canneurs opérant en 2001 comprenaient 39 unités. Les prises brésiennes de thonidés et d'espèces voisines, comprenant les istiophoridés, les requins et d'autres espèces de moindre importance, se sont élevées à 51.307 t (poids vif), soit une baisse d'environ 2,5% par rapport à 2000. La majorité des prises ont été obtenues, cette année encore, par les canneurs (environ 50%), le listao étant l'espèce la plus abondante. Les prises totales de la pêcherie thonière palangrière (23.249 t) étaient d'environ 22% supérieures à celles de 2000. Le germon, qui représentait environ 27% des prises, était la première espèce capturée. Les prises d'espadon ont atteint près de 4.000 t, ce qui représentait 17% des prises totales des palangriers et 13% de moins qu'en 2000, où ces prises s'élevaient à 4.696 t.

Plusieurs activités de recherche sur les thonidés ont été poursuivies au Brésil. Un total de 4.664 poissons ont été mesurés au débarquement, comme suit : 1.295 albacores, 875 thons obèses, 1.452 espadons, 269 voiliers, 430 makaires blancs et 343 makaires bleus. 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.

Le gouvernement brésilien a mis en oeuvre par le passé plusieurs réglementations de pêche dans le but de faire respecter les recommandations de l'ICCAT. Une nouvelle loi (I.N. 35/2002) régissant la pêcherie thonière du Brésil a été publiée le 5 avril 2002. Cette loi prévoit :

- Une limite des captures d'espadon établie à 4.720 t.
- L'interdiction de pêcher de l'espadon au nord de 5°N.
- Une limite des captures de 52 t pour le makaire blanc et de 253 t pour le makaire bleu établie pour tous les bateaux. Malgré ces limites, dès que les prises de ces espèces atteignent respectivement 47 t et 228t, leur commercialisation est interdite. La remise à l'eau de tous les spécimens qui sont encore vivants au moment du débarquement est également devenue obligatoire.
- L'affrètement de bateaux étrangers ne sera pas autorisé pour les bateaux figurant dans la liste ICCAT ou CCAMLR de bateaux de pêche IUU. Lorsque des bateaux de pêche étrangers suspendent temporairement leurs opérations au Brésil, pour réaliser l'entretien à l'étranger par exemple, la société brésilienne affrétant le navire devra prouver que ce dernier a opéré conformément aux mesures de conservation et de gestion de l'ICCAT et qu'il a déclaré toutes ses captures à la Commission.

En outre, le 1<sup>er</sup> juillet 2002, le gouvernement brésilien a établi une nouvelle réglementation en matière de pêcherie, en vertu de laquelle la commercialisation du makaire blanc et du makaire bleu est interdite entre le 1<sup>er</sup> juillet et le 31 décembre 2002.

### *Canada*

En 2001, les débarquements nominaux canadiens de thon rouge atlantique se sont élevés à 523,7 t, dont 13,2 t étaient estimés être des rejets morts provenant de la flottille palangrière d'espadon.

Les pêcheries de thon rouge du Canada opèrent actuellement dans plusieurs zones géographiques au large de la côte atlantique, de juillet à novembre, lorsque le thon rouge a effectué sa migration vers les eaux canadiennes. Les principales pêcheries commerciales se situent au large de la côte de Nouvelle Écosse (pêche à la ligne à main/à la canne et au moulinet de Hell Hole, pêche au harpon de Bay of Fundy, madrague de St. Margaret's Bay, pêche à la canne et au moulinet de Canso et pêche à la ligne à main/à la canne et au moulinet de Halifax), au sud du Golfe de Saint-Laurent (pêche à la ligne à main/à la canne et au moulinet) et de forme sporadique le long de la région ouest et centre du Grand Banc (pêche à la ligne à main/à la canne et au moulinet). D'une manière générale, les sites de capture de thon rouge dans ces zones ont été constants durant ces deux dernières années et sont comparables à ceux précédemment enregistrés, de 1994 à 1999. Depuis le commencement de la pêcherie de Hell Hole en 1988, les prises de Hell Hole ont été prédominantes dans la pêcherie canadienne, à l'exception de l'an 2000 lorsque les pêcheries du Golfe de Saint Laurent ont dépassé celles de Hell Hole en importance. Toutefois, en 2001, la tendance a de nouveau été similaire à celle des années 1990. Les principales pêcheries (c'est-à-dire le Golfe de Saint Laurent, Hell Hole, Bay of Fundy) ont présenté une tendance générale de poids moyen en déclin durant ces cinq dernières années.

Les débarquements nominaux d'espadon du Canada en 2001 ont atteint 1.079 t, soit 958 t capturées à la palangre et 121 t au harpon. De plus, d'après les données obtenues d'observateurs en mer, environ 26 t de rejets morts ont été estimés correspondre à la flottille palangrière. Seuls 63 des 77 palangriers habilités à pêcher ont débarqué des poissons en 2001, ce qui représente une diminution par rapport au niveau de 1993-1996, période durant laquelle toutes les licences relatives à l'espadon étaient actives. Cette réduction de l'effort ces dernières années s'explique par divers facteurs dont la réduction du quota, l'augmentation des possibilités de pêche d'autres espèces et des prix relativement bas.

Des changements importants sont survenus dans les modalités de pêche de la flottille palangrière en 1999-2001. En général, la pêche palangrière pélagique s'étend de mai à octobre, mais en raison des réductions de quotas et d'une pêcherie concurrentielle, la pêche ciblant l'espadon a été fermée vers la fin août, chacune de ces trois années. Une pêcherie d'autres thonidés limitée avec des limites de sorties pour l'espadon a été autorisée après la fermeture, et en 2000 et en 2001 une pêcherie de thon a été autorisée à la fin de l'automne au cours de laquelle tous les espadons ont été rejetés. En outre, l'attention s'est davantage portée sur la pêche d'autres espèces de thonidés, et notamment le thon obèse, compte tenu de la réduction des quotas d'espadon. Ces dernières années, les palangriers pélagiques ont ciblé le thon obèse tôt et tard dans la saison et ont exercé leur

activité de pêche dans la limite géographique de leur licence. Ce niveau d'activité de pêche à l'est du Grand Banc n'a pas été observé depuis le début des années 1990.

Les récentes activités de recherche du Canada ont porté sur des améliorations continues des indices des taux de capture utilisés pour les évaluations de thon rouge et d'espadon, la participation à la recherche de thon rouge de l'Atlantique centre nord multinationale, et la collaboration avec des chercheurs américains en vue de la réalisation d'études de marquage par satellite concernant les déplacements de thon rouge.

### *Chine (République populaire)*

La pêche à la palangre est la seule méthode utilisée par la flottille chinoise pour pêcher les thonidés dans l'océan Atlantique. En 2001, 54 palangriers étaient opérationnels dans l'Atlantique. Les captures totales de thonidés et d'espèces apparentées totalisaient 9.370,4 t en 2001, soit une légère hausse par rapport à 2000. Le thon obèse (7.210 t) est l'espèce la plus importante, représentant 76,9% du total, soit une augmentation de 9,8% comparativement à 2001. Les captures d'albacore ont diminué en 2001, passant de 1.674,2 t en 2000 à 1.055,8 t en 2001. Les captures d'espadon s'élevaient à 302 t, soit une diminution de 17% par rapport à l'année précédente.

Les données compilées incluant les données de Tâche I et de Tâche II ainsi que le nombre de bateaux de pêche ont été régulièrement remis au Secrétariat de l'ICCAT par la *Shanghai Fisheries University* (SHFU). La Chine a mis en route un programme d'observateurs relatif aux thonidés dans les eaux relevant de l'ICCAT en 2001. Trois observateurs ont été postés à bord de la flottille palangrière thonière chinoise dans l'Atlantique. La zone couverte par les observateurs s'étendait de 17° N-8° S, 12° W-43° W. Un rapport récapitulatif incluant la collecte de données, des mesures de tailles et un échantillonnage biologique de thonidés et d'autres poissons sera présenté à la prochaine réunion du SCRS.

En termes de mise en œuvre des mesures de gestion et de conservation pertinentes de l'ICCAT, les autorités de l'Administration des pêches de Chine ont demandé à toutes les entreprises de pêche opérant dans l'Atlantique de déclarer, chaque mois, leurs captures au Groupe de travail Thonidés de la Shanghai Fisheries University afin d'assurer l'application des limites de capture. Le gouvernement chinois établit un système de gestion des bateaux de pêche qui prévoit notamment l'émission de licences pour tous les bateaux de pêche chinois pour la pêche hauturière dans les océans du monde et la mise en place d'un programme VMS dans deux ans.

### *Communauté européenne (CE)*

#### *CE-Espagne*

#### **Généralités**

Les prises espagnoles de thonidés et d'espèces voisines en 2001 (Atlantique et Méditerranée) se sont élevées à 102.782 t (données préliminaires), ventilées comme suit : 31.608 t d'albacore, 9.923 t de thon obèse, 32.912 t de listao, 9.254 t de germon, 11.370 t d'espadon, 5.953 t de thon rouge et 1.760 t d'autres espèces de thonidés et d'espèces voisines. Il a été échantillonné 222.788 exemplaires (données préliminaires) et quelques 94.000 exemplaires de thonidés tropicaux ont été identifiés. Un total de 36 documents scientifiques ont été présentés au SCRS de 2002, auquel ont participé des scientifiques espagnols de différents organismes de recherche (se reporter au document NAT/02/10).

#### **Pêcheries**

- Thonidés tropicaux et thonidés des îles Canaries

La pêcherie de senneurs qui cible le germon et le listao, avec des prises accessoires de thon obèse et de thonidés mineurs est composée de 17 unités. La capacité de transport s'est largement accrue, passant de 11.051 t (en 2000) à 11.442 t en 2001. L'effort a été ramené à 4.794 jours (5.706 jours en 2000). Les captures réalisées par cette flottille de senneurs ont augmenté, passant à 65.185 t (61.070 t en 2000). La ventilation par espèce est la suivante : 30.433 t de germon, 27.798 t de listao, 5.923 t de thon obèse et 1.031 t d'autres espèces. La

pêcherie à l'appât vivant est opérée par cinq canneurs. Leurs captures totales se sont élevées à 3.005 t, soit 489 t de germon, 1.618 t de listao et 898 t de thon obèse. L'effort a été de 828 jours de pêche. Dans la zone proche des îles Canaries, 382 embarcations pêchent les thonidés à l'appât vivant, avec une durée estimée de 5.402 jours de mer. Leurs captures se sont élevées à 5.700 t, ce qui représente la plus faible capture de toute la série considérée (1975-2001). 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 5.953 t, dont 3.633 t en provenance de l'Atlantique est et 2.320 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 7.665 t (canneurs : 3.420 t, ligneurs : 4.245 t). En Méditerranée, 77,5 t ont été capturées. En tout, 11.370 t d'espadon ont été capturées, dont 9.895 t dans l'Atlantique et 1.475 t en Méditerranée. La pêche de thonidés mineurs s'est ventilée comme suit : auxide (*Auxis spp*) 115 t, bonite à dos rayé (*Sarda sarda*) 40 t et thonine (*Euthynnus alleteratus*) 40 t.

### Recherche 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

Le projet *BIOTHON* s'est poursuivi. Ce dernier a pour objectif de renforcer le niveau d'échantillonnage de la composition spécifique et des tailles dans les principaux ports de débarquement de la flottille thonière de senneurs. Des échantillonnages ont eu lieu dans les ports d'Abidjan (Côte d'Ivoire), de Dakar (République du Sénégal) et dans les dix ports principaux des îles Canaries. Dans le cadre du programme BETYP, deux nouvelles campagnes de marquage du thon obèse ont eu lieu dans les eaux proches des îles Canaries. 716 exemplaires ont été marqués comme suit : 711 thons obèses, 1 germon et 4 listaos. 366 recaptures ont été réalisées (350 thons obèses, 8 germons et 8 listaos). En outre, un programme expérimental de pêche à la senne a été lancé aux îles Canaries avec pour objectif la capture de thonidés, principalement de thon obèse et de germon, pour leur engraissement ultérieur en captivité.

- Thonidés tempérés

*Thon rouge* : Un total de 11.828 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 et le suivi des activités d'engraissement. Une campagne de prospection larvaire a été réalisée dans les eaux de l'archipel des Baléares.

*Germon* : On a procédé au marquage dans l'Atlantique de 14.157 poissons déchargés par des canneurs et de 29.711 poissons déchargés par des ligneurs, et de 570 exemplaires en Méditerranée. Des documents ont été présentés sur l'activité des flottilles de surface, sur les différentes méthodologies visant à obtenir la prise par âge et sur les migrations en utilisant des données de marquage traditionnel.

*Espadon et espèces associées* : Un total de 92.342 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, le recrutement de l'espadon lié à l'environnement, la reproduction de l'espadon, l'activité menée par la flottille palangrière de surface dans l'Atlantique, le marquage-recapture des poissons marqués par la flottille palangrière espagnole de surface et d'autres flottilles étrangères, ainsi que sur la distribution spatio-temporelle d'exemplaires juvéniles d'espadon de LJFL < 125 cm. Un document traite des études de génétique. 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, 228 recaptures ont eu lieu de diverses espèces. Le programme d'analyse de l'ADN nucléaire (*FAIR-CT-3941*) s'est poursuivi. A la fin de l'année 2001, le projet SHKLL2 destiné à étudier les prises accessoires de la pêche palangrière de surface a été approuvé. Dans la Méditerranée, le projet DG-XIV-99-032 UE s'est poursuivi. Ce dernier met au point une

étude comparative et standardisée des indices d'abondance de l'espadon capturé par les palangriers espagnols, italiens et grecs. Le projet DG-XIV-99/SIDS qui examine la maturité sexuelle de l'espadon méditerranéen par le biais d'analyses histologiques et hormonales a pris fin.

#### Autres activités

Le projet FAO/COPEMED de grands pélagiques, 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. Plusieurs travaux émanant de ce projet ont été présentés à la réunion du Groupe ad hoc CGPM/ICCAT tenue à Malte (avril 2002) et aux Groupe d'évaluation du stock de thon rouge du SCRS, tenu à Madrid (juillet 2002). Le programme de marquage de thonidés à bord d'embarcations de pêche sportive, démarré en 2000, s'est poursuivi ; dans le cadre de ce programme, la pêche sans mort de poisson a été encouragée. Au cours de l'année 2001, 80 exemplaires de germon et un spécimen de thon rouge ont été marqués. Deux campagnes de marquage avec des marques de type pop-up ont été réalisées pour la deuxième année consécutive, dans le cadre du programme BÉTYP, dans les eaux de l'archipel des Açores. A cette occasion, sept exemplaires ont été marqués et leurs marques devaient se détacher au bout de 60 à 180 jours.

#### 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 2001 à 67.263 t, soit un niveau légèrement inférieur à celui constaté en 2000. 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 2001 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 6.350 tonnes, soit une légère augmentation par rapport à la capture réalisée en 2000 ; cette augmentation s'explique essentiellement par les captures des chalutiers pélagiques.

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 tonnes.

*Thon rouge* : L'ensemble des captures françaises de thon rouge s'est élevé en 2001 à 6 748 tonnes.

En Mer Méditerranée, le thon rouge est pêché principalement par des senneurs depuis les années 1970 ; la prise en 2001 (6 119 t) s'inscrit dans la tendance décroissante des captures depuis 1994 (11 800 t). 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 sont essentiellement constituées d'individus de 140-250 kg. Il semble que le niveau des captures, en particulier lors de la campagne des Baléares, soit en partie déterminé par des facteurs environnementaux.

Les prises de thon rouge dans l'Atlantique est se sont élevées à 629 t en 2001, ce chiffre se situant légèrement au-dessus de la moyenne de la dernière décennie. La cible principale des pêcheries thonières françaises de l'Atlantique nord-est demeure le germon, même si le thon rouge peut constituer un apport non négligeable ; les autres flottilles capturant accessoirement le thon rouge utilisent le chalut 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 2001 s'élèvent à 101 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 2001 à 54.023 tonnes.

*La flottille de senners* : En 2001, 17 thoniers senners français ont réalisé une capture totale de 49 177 tonnes : 31 526 t d'albacore, 14 043 t de listao, 3 355 t de thon obèse, 11 t de germon et 109 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 globalement en retrait sensible et ceci plus particulièrement pour le listao (-39%) et le patudo (-57%), les prises d'albacore restant relativement stables ; ceci est dû pour l'essentiel à la diminution importante du nombre des calées sur objets flottants (-43%) et à un certain report de l'effort de pêche 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 associée) en collaboration avec l'IEO, la Côte d'Ivoire et le Sénégal : plus de 900 échantillons ont été réalisés en 2001, comprenant 335 000 thons identifiés pour l'estimation de la composition spécifique des captures dont 180 000 mesurés. Elles ont permis de transmettre à la CICTA des statistiques de prises par espèce et par taille de qualité pour la période 1991-2001.

*La flottille de canneurs* : En 2001, les 5 canneurs qui opéraient à Dakar sous pavillon français ont réalisé une prise totale de 4 845 tonnes : 684 t d'albacore, 2 551 t de listao et 1 593 t de thon obèse. Cette prise est en augmentation par rapport à 2000, dans un contexte général de baisse. Cinquante-deux échantillons ont été réalisés en 2001, concernant près de 26 500 thons pour la composition spécifique dont plus de 11 000 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 tempérées ; elle est assurée par l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement) pour ce qui concerne les espèces tropicales.

- Thonidés tempérés

Pour l'Atlantique nord, des échantillonnages biologiques sont effectués au débarquement des captures de certaines flottilles pour évaluer leur structure en taille.

*Thon rouge* : Un programme de recherche cofinancé par l'UE, « Stromboli », orienté sur le thon rouge et coordonné par la France, a démarré au printemps 2000 et se terminera fin 2002. Ses principaux objectifs sont les suivants : (i) collecter et analyser les données historiques de captures des madragues 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.

Un nouveau programme de recherche cofinancé par l'UE, « FEMS », coordonné par CEFAS (UK) et auquel la France participe activement a démarré en 2002 et devrait se poursuivre jusqu'en 2005. Son objectif est d'élaborer des modèles de simulation, permettant d'évaluer les différentes stratégies de gestion des stocks de poissons exploités. Les stocks de thonidés concernés par ce projet sont : le stock est du thon rouge atlantique, le stock nord du germon atlantique, et les 3 principaux thons tropicaux de l'Atlantique.

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

*Germon* : Des essais technologiques ont été réalisés en vue d'une reconversion des flottilles concernées par l'interdiction du filet maillant dérivant qui est intervenue 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 senne 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 l'IEO le plus souvent dans le cadre de programmes européens ainsi qu'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 menées sur les thonidés tropicaux en 2001 ont porté sur les domaines suivants :

- Récolte, compilation et analyse des statistiques de pêche et de biologie pour les principales espèces relevant du mandat de l'ICCAT : 7 documents (thons tropicaux, germon et poissons porte-épées) ont été présentés lors des différents groupes de travail ;
- L'analyse des résultats issus du programme MAC (Mottes associées aux canneurs, Dakar, 1991-2000) est à l'origine de 3 documents sur la biologie du thon obèse (mortalité naturelle, mouvements et croissance) ;
- Le programme européen ESTHER (DG-Pêche, IEO et IRD) sur l'évaluation des puissances de pêche des senneurs européens s'est terminé fin 2001, et les résultats des premières analyses ont fait l'objet d'un cédérom qui a été communiqué à l'ICCAT ;
- La mise en œuvre d'une étude trophodynamique du milieu pélagique hauturier est bien avancée et a fait l'objet de deux documents au groupe de travail sur les thons tropicaux ;
- Enfin, l'IRD est fortement associée au programme d'année thon obèse (BETYP) : poursuite du développement d'un « modèle statistique intégré » de production permettant de mieux intégrer les connaissances disponibles sur les pêcheries et la biologie des espèces (FASST), soutien à la collecte des statistiques de pêche des canneurs et de senneurs du Ghana en collaboration avec le MFRD (Marine Fisheries Research Department) ainsi qu'aux activités de marquage, et participation aux 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 2001 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 aux bateaux spécifiquement autorisés à le faire.

Les prises totales de germon dans la pêcherie irlandaise de 2001 se sont élevées à 2.004 t avec des prises accessoires de thon rouge de 9 t, d'espadon de 17 t, d'albacore de 4 t et de thon obèse de 9 t.

L'Irlande a entrepris, en 1998, avec le soutien financier de l'Union européenne, des essais commerciaux sur des bateaux utilisant des chaluts pélagiques en paire, des palangres et des lignes mécanisées. En 2001, outre les 18 bateaux autorisés à utiliser des filets dérivants, 10 autres bateaux ont participé à des essais de diversification. Deux de ces bateaux ont utilisé des lignes traînantes et 8 des chaluts pélagiques. 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° ouest 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 informations biologiques ont été collectées à partir de 112 coups de filet effectués par les bateaux irlandais en 2001.

Les huit bateaux (quatre paires) utilisant les chaluts pélagiques ont réparti leur effort entre le Golfe de Gascogne dans la zone VIIIb du CIEM et au large de la côte sud-ouest de l'Irlande dans la zone VIIIc du CIEM. Ces bateaux ont capturé environ 225 tonnes de thons et 2 tonnes d'autres poissons, essentiellement de l'espadon. Les débarquements ont augmenté de façon constante au fur et à mesure de l'avancement de la saison, la période comprise entre la fin août et le début septembre étant la plus productive. Durant cette période, une des paires de bateaux (1000 hp) a débarqué environ 75 tonnes de thons pour une sortie de dix jours. Dans la même période, deux bateaux plus petits (600 hp) ont débarqué 39 tonnes de thon pour deux sorties de cinq jours.

Deux bateaux ont participé à la pêche à la ligne traînante ciblant le germon. À l'issue d'une sortie infructueuse dans le Golfe de Gascogne, ces bateaux ont concentré leurs efforts au large de la côte sud-ouest de l'Irlande, travaillant aux côtés de la flottille des pêcheurs à la ligne traînante espagnols. Ces deux bateaux ont débarqué 14 tonnes de germon. Les taux de capture ont généralement eu tendance à fluctuer de forme importante, tendance également observée pour les bateaux précédents (1998-2000).

#### *CE-Italie*

La pêche italienne de grands pélagiques a connu d'importants changements au cours de ces six dernières années en raison de divers facteurs. Le plus important a été la mise en application de la réglementation de l'ICCAT imposant un système de quota pour le thon rouge, lequel a été établi pour la première fois en Italie et même en Méditerranée. Afin d'assurer une meilleure application de ce système de quota, le gouvernement italien a adopté une législation nationale permettant d'identifier tous les navires pêchant le thon rouge et de leur attribuer des quotas individuels, chaque année, partagé entre les différents engins de pêche.

Ce système est assez difficile à contrôler en raison du grand nombre de zones de débarquements le long du littoral italien, même si chaque bateau est tenu de soumettre une déclaration statistique de ses prises aux autorités maritimes. Tout faible pourcentage de capture non-utilisé ou non-déclaré de prise, par chaque bateau, doit être additionné à d'importantes quantités à un niveau national. Ainsi, une amélioration de ces systèmes est envisagée prochainement.

S'agissant de la pêche de thon rouge, les captures concordent presque avec le quota mais les difficultés à suivre cette importante pêcherie sont croissantes en raison de l'élevage de thons. En fait, seule une petite quantité des captures issues de la flottille thonière des senneurs (la pêcherie la plus importante, qui s'est déplacée des zones Tyrrhéniennes traditionnelles vers la Méditerranée du sud) a été débarquée en Italie en 2001 et en 2002, car les thons étaient vendus en mer, dans les eaux internationales puis déplacés dans des enclos flottants, pour la plupart, vers d'autres pays. Ceci a eu comme conséquence directe l'impossibilité d'obtenir la distribution par taille de ces captures et ce problème devrait s'accroître encore davantage à l'avenir. Toutes les prises obtenues par d'autres systèmes présentent de faibles variations jusqu'en 2001. On suppose que les mauvaises conditions climatiques inhabituelles au printemps et en été 2002 et les modifications remarquées dans les modèles océanographiques dans plusieurs zones de la Méditerranée durant les mêmes saisons ont affecté fortement et négativement les prises en 2002.

D'après les observations effectuées en mer par plusieurs observateurs et les rapports des pêcheurs, la présence de thons rouges dans le bassin de la Méditerranée centrale s'avère assez importante durant ces six dernières années bien que, selon les résultats du modèle de population, cela n'était pas prévisible.

La pêcherie d'espadon a capturé une faible quantité de poissons en 2001, suite à l'interdiction d'utiliser des filets dérivants adoptée par la CE, laquelle a été progressivement mise en œuvre par le gouvernement italien. Le déplacement de l'effort vers la pêcherie palangrière n'a été que partiel et n'a pas pu équilibrer le niveau de production précédent. Les fréquences de taille des captures présentent une situation stable jusqu'en 2001. Comme il a été indiqué pour le thon rouge, on suppose que les mauvaises conditions climatiques au printemps et en été 2002 ont affecté les captures d'espadon de même que l'entrée en vigueur de l'interdiction d'utiliser des filets dérivants, adoptée par la CE à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2002.

La pêcherie de germon en 2001 a présenté un modèle différent des années précédentes, avec une concentration importante des prises dans deux courtes saisons, possiblement en raison de facteurs environnementaux. Même pour le germon, on pense que les conditions environnementales et océanographiques exceptionnelles en 2002 ont affecté la prise totale, mais la saison de pêche a été prolongée de façon inhabituelle jusqu'en été.

Les prises d'espèces de thonidés mineurs apparentées (auxide, marlin de la Méditerranée et autres) ne sont que partiellement contrôlées, mais la situation semble pratiquement stable, et présente la variabilité habituelle.

Plusieurs institutions scientifiques italiennes ont pris part à de nombreux programmes de recherche, fournissant une série de recueils de données et d'études spécifiques sur les migrations des thonidés, les prises accessoires de la pêche palangrière, les micro-éléments ainsi que sur la dynamique génétique et de population des espadons. Les données de fréquence de taille des diverses espèces (basées sur plusieurs milliers d'échantillons) de différentes zones ont été soumises en détail à la consultation d'experts CGPM/ICCAT et au SCRS. Les résultats de diverses études ont également été présentés à ces réunions.

Une nouvelle série de recherches et d'études sur les espèces de grands pélagiques a été financée par la Direction générale des pêches et de l'aquaculture du Ministère des Politiques de l'agriculture et de la forêt italienne, à partir de juillet 2002, afin de poursuivre la collecte des indices les plus importants pour les principales pêcheries. Ces recherches permettront à plusieurs instituts de suivre les pêcheries de grands pélagiques et divers aspects de la biologie des espèces concernées.

Simultanément, un nouveau système de collecte de données a été établi par la CE (DG Pêches) et est co-financé par chaque pays membre. Ce système a été mis en place par la Direction générale des pêches et de l'aquaculture italienne en juillet 2002 et les institutions scientifiques les plus importantes ont participé à la nouvelle collecte de données, qui inclut des données de taille et de poids, ainsi que des données détaillées sur la biologie (âge, maturité, etc.), se fondant sur un modèle d'échantillonnage statistique commun.

#### *CE-Portugal*

En 2001, les prises portugaises de thonidés et d'espèces voisines se sont élevées à 7.750 t, soit une diminution de 45% par rapport à la prise de 1998 (13.979 t). Cette tendance à la baisse s'explique principalement par le déclin des pêcheries de canneurs observé ces dernières années. Toutefois, une augmentation de 25% par rapport aux prises de 2000 a été observée en 2001.

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 2001, ces flottilles de canneurs ont capturé 1.775 t aux Açores et 2.292 t à Madère, comme suit : 2.074 t de listao, 1.137 t de germon, 917 t de thon obèse et 3 t d'albacore. Une partie de la flottille des Açores a pêché dans la zone de Madère en 2001.

Une flottille palangrière basée au Portugal continental et opérant dans l'Atlantique nord et sud cible principalement l'espadon. En 2001, elle a capturé au total 869 t d'espadon, dont 393 t provenaient de l'Atlantique sud. La flottille palangrière installée aux Açores a capturé 235 t dans l'Atlantique nord-est. Une nouvelle pêcherie de palangriers ciblant l'espadon se développe en Méditerranée. Sa prise totale en 2001 a atteint 115 t.

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 446 t de thon rouge a été capturé en 2001.

Depuis 1995, une madrague opère dans le sud du Portugal et cible principalement le thon rouge. En 2001, cette madrague a capturé 15 t.

Des programmes de recherche sur les thonidés et les espèces voisines 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. Une révision des données de taille historiques de plusieurs espèces (BFT, BET, SKJ, ALB et YFT) pour la période 1979-2001, capturés par les canneurs locaux de Madère, a été soumise en 2002 au Secrétariat de l'ICCAT.

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

En 2002, sept thons obèses ont été marqués aux Açores avec des marques pop-up, dans le cadre du Programme ICCAT Année Thon obèse (BETYP), lors de deux sorties de marquage.

#### *Corée*

En 2001, la prise de thonidés et espèces voisines obtenue par la pêcherie palangrière coréenne dans l'océan Atlantique s'est élevée à 192.3 t, ce qui représente une diminution de 34% par rapport aux chiffres de l'année précédente. Le thon rouge du sud a représenté la majeure partie des prises coréennes, constituant 82% du total des captures. Le récent retrait des palangriers coréens de cette zone et le changement de l'espèce ciblée au profit du thon rouge du sud ont engendré une brusque diminution des prises de thon obèse et d'albacore. D'autres thonidés et des istiophoridés ont également été capturés en petite quantité par les palangriers.

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 thoniers 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. Un programme d'observateurs des pêcheries a débuté au début de cette année afin de contrôler les pêcheries en eaux distantes coréennes, y compris la pêcherie de thonidés.

#### *Côte d'Ivoire*

La Côte d'Ivoire, démunie de thoniers depuis 1985, ne dispose plus de pêcherie industrielle thonière depuis cette date. Mais les scientifiques ivoiriens ont à charge en partenariat avec leurs collègues français et espagnols le suivi des débarquements des flottilles française et espagnole au Port de pêche d'Abidjan. A ces deux pavillons, il faut ajouter celui du Ghana. Abidjan étant le deuxième port thonier d'Afrique après Victoria (Seychelles), en moyenne 100.000 t de thon y sont débarquées annuellement pour alimenter trois conserveries de thon.

Au cours de l'année 2001, les scientifiques ainsi basés au CRO ont enregistré 62 bateaux dont 25 espagnols, 18 français, 16 ghanéens, 3 de St. Vincent et 1 Seychellois, qui ont visité le port d'Abidjan. Les 38 bateaux (exceptés les espagnols) qui ont été suivis par les scientifiques du CRO et de l'IRD, ont effectué 184 marées pour 109.512 heures passées en mer et 53.609 heures de pêche. La communication des quantités de thon débarquées par ces flottilles est à la charge des scientifiques de ces pays. Parallèlement, du « faux thon » a été enregistré à raison de 10.000 tonnes. Ce « faux thon » est de plus en plus consommé en Côte d'Ivoire.

La seule pêcherie thonière ivoirienne est représentée par la pêche artisanale au filet maillant dérivant qui opère essentiellement au large d'Abidjan en ciblant les thons et espèces voisines (porte-épée et requins). Cette pêcherie est suivie par le CRO depuis 1988 et les données sont transmises régulièrement à l'ICCAT.

Durant 2001, ce sont environ 120 pirogues qui ont effectué 13.994 sorties qui ont permis de débarquer 47 t de voiliers (*Istiophorus albidus*), 196 t de marlins bleus (*Makaira nigricans*), 2 t de marlins blancs (*Tetrapturus albicans*), et 19 t d'espadons (*Xiphias gladius*). A ces porte-épée, il faut ajouter 68 t de requins, dont 15 t de Mako (*Isurus oxyrinchus*), 49 t de Marteaux (*Sphyrna zygaena* et *S. lewin*) et 4 t de Soyeux (*C. falciformis*).

Cette pêcherie a connu une extension vers l'ouest du pays où des débarquements se font au port de San Pedro. Un enquêteur vient d'être recruté cette année 2002 pour le suivi de ces activités.

### Croatie

En 2001, les prises totales de thonidés et espèces voisines obtenues par la pêche croate se sont élevées à 930 t. La totalité de ces captures était constituée de thon rouge. Selon les estimations, 98% des poissons ont été capturés à la senne, et le reste par les palangriers et la pêche sportive (hameçons). Presque toutes les prises des senneurs sont transférées dans des enclos flottants à des fins d'élevage. L'activité d'élevage est toujours en développement et une grande pression est exercée afin d'accroître les quotas de capture. La république de Croatie éprouve de grandes difficultés à satisfaire aux exigences des éleveurs et des pêcheurs. En raison d'un quota limité et du manque de thon rouge de grande taille, les éleveurs croates sont obligés d'acquiescer le quota d'autres membres de telle sorte que 1.100 t de thon rouge ont été importées en Croatie en 2001.

Les bateaux habilités à pêcher les thonidés et les espèces voisines sont au nombre de 76, mais le nombre de bateaux actifs s'élève à 30. On compte 22 grands navires (>24 m) habilités à pêcher.

L'ajustement du quota officiel pour 2001 ayant été effectué après la fermeture de la saison de pêche, les autorités croates l'ont établi à 876 t. Le quota ajusté de 2001 s'élève à 1.259 t. La prise de 2001 des senneurs s'élevait à 890 t, celle des palangriers à 9 t et celle de la pêche sportive (hameçons) à 4 t.

Les prises estimées d'autres espèces voisines s'élèvent à 54 t de bonite à dos rayé (*Sarda sarda*).

Les activités de recherche ont porté sur l'analyse de données de prise par taille en 1999 et jusqu'en 2001 (SCRS/01/91) et ont montré une proportion croissante du nombre de thons rouges de petite taille dans les prises par rapport aux données des années précédentes. Les données finales pour 2001 présentent 72,16% de petits thonidés (5-10 kg) dans la structure de capture totale. Ces données remettent en question l'efficacité de la Recommandation de l'ICCAT visant à la fermeture de la pêche à la senne dans l'Adriatique du 1<sup>er</sup> au 31 mai afin de protéger les juvéniles. En pratique, cela a donné lieu au repositionnement de l'effort de pêche (dans et vers l'Adriatique). Dans le « Rapport du SCRS » (du 8 au 12 octobre 2001), sous la rubrique 18 « Autres questions », il a été décidé que cette question serait débattue lors de la prochaine réunion du groupe d'espèces Thon rouge afin que la prochaine réunion du SCRS puisse soumettre des recommandations spécifiques à la Commission. La Croatie suggère de modifier cette Recommandation afin d'établir la saison de fermeture pour la pêche à la senne de thon rouge pendant la même période dans toute la zone de pêche de la Méditerranée.

Suite aux activités croissantes d'élevage 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. Compte tenu de l'importance de cette question à l'avenir, une étude sur les taux de croissance des petits thons rouges élevés dans les enclos flottants a été mise en route en 2002 dans le cadre du Programme Thon rouge (BYP).

### Etats-Unis

En 2001, les Etats-Unis ont déclaré un total (préliminaire) de captures de thonidés et d'espèces apparentées (espadon inclus, mais autres istiophoridés exclus) de 25.747 t, soit une augmentation d'environ 6% par rapport au chiffre de 2000 (24.202 t). Les captures estimées d'espadon (y compris les rejets morts estimés) ont été ramenées à 2.568 t (soit une diminution de 913 t) et les débarquements provisoires de la pêcherie américaine d'albacore opérant dans le golfe du Mexique sont passés de 2.214 t en 2000 à 2.043 t en 2001. Les débarquements d'albacore estimés dans le golfe du Mexique en 2001 constituaient environ 30% du total estimé des débarquements américains d'albacore en 2001. Les bateaux américains pêchant dans l'Atlantique nord-ouest ont débarqué un total estimé de 1.583 t de thon rouge, soit une augmentation de 370 t par rapport à 2000. Les débarquements provisoires de listao ont augmenté de 26 t par rapport à 2000 pour atteindre 70 t en 2001, et les débarquements estimés de thon obèse ont augmenté de 511 t par rapport à 2000, passant à un total estimé de 1.085 t en 2001. Les débarquements estimés de germon ont, quant à eux, diminué de 83 t par rapport à 2000, passant en 2001 à 324 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 marceyeurs, ainsi que des campagnes d'échantillonnage

scientifique réalisées par des observateurs à bord des flottilles américaines, d'importantes activités de recherche se sont centrées sur plusieurs points en 2001 et en 2002. 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 2001, 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 7.785 istiophoridés (espadons, makaires, voiliers et marlins) et 490 thons. Ce chiffre représente une diminution de 15% par rapport au niveau de 2000 pour les istiophoridés, et une baisse de 42% 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 thonnières 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 augmenté en 2001, passant de 53.000 t en 2000 à 88.000 t en 2001. Cette importante augmentation s'explique par l'intense utilisation des DCP dans la pêche. Tous les bateaux étaient opérationnels en 2001 alors que cinq des dix senneurs ne fonctionnaient pas en 2000. 64% des débarquements de thonidés totaux ont été effectués par les canneurs. Les débarquements déclarés du listao ont représenté 64%, ceux de l'albacore 33% et ceux du thon obèse 3%. Les senneurs continuent à collaborer avec les canneurs et se partagent souvent les prises réalisées sous DCP. Cette collaboration a entraîné la disparité des tailles du poisson souvent 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 juillet 2001. Au mois de septembre 2001, plus de 200 espèces de thonidés avaient été récupérées. L'enregistrement des captures d'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 opéraient dans l'Atlantique en 2001 a été estimé à environ 204. Ce chiffre est très similaire à celui de 2000 qui est le plus bas depuis 1988 et correspond aux deux tiers du chiffre record enregistré en 1981. Les prises de 2000 de thonidés et d'espèces voisines dans l'Atlantique et la Méditerranée obtenues par la pêcherie japonaise sont estimées à 36.088 t (soit une augmentation de 2.000 t ou de 6% par rapport à 1999). En 2000 et 2001, le thon obèse, qui est l'espèce principale, représentait environ 65% à 70% du total des prises de thonidés et d'espèces apparentées. En termes de poids, l'albacore, le thon rouge et le germon ou le thon rouge du sud sont ensuite les espèces les plus importantes dans cet ordre. Les prises d'espadon de 2000 et 2001 ont baissé dans l'Atlantique nord étant donné que toutes les captures de ces espèces ont été rejetées depuis février 2000. En 2000, les prises par espèces étaient similaires pour la plupart des espèces, exception faite du thon rouge du sud, de l'espadon et du makaire blanc. Les prises de thon rouge du sud et de makaire blanc ont augmenté de plus de 50% tandis que celles de l'espadon ont baissé de moitié.

La distribution géographique de l'effort de pêche palangrier en 2000 et 2001 indique que la plupart de l'effort de pêche a été exercé dans l'Atlantique nord-est, l'Atlantique tropical est ainsi que dans les eaux au large de l'Afrique du Sud. Il y a aussi une tendance de plus grande concentration de l'effort de pêche dans l'Atlantique tropical nord entre 0° et 20°N, ainsi que dans l'Atlantique centre-nord, au nord de 25°N. D'autre part, l'effort de pêche semble diminuer dans le golfe de Guinée qui était habituellement la zone de pêche principale de la pêche palangrière japonaise pendant les années 1980 et la première moitié des années 90.

Le suivi des activités de pêche, y compris la collecte des données, la soumission 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*. Cette année, le Japon a participé à toutes les réunions de l'ICCAT et a continué à fournir les statistiques des pêcheries (Tâche I et Tâche II). En ce qui concerne le Programme d'année thon rouge de l'ICCAT, le Japon a présenté un bref résumé de la campagne de recherche menée en 2002 dans l'Atlantique centre-nord (CNA). Il s'agit d'un travail de coopération entre le groupe de recherche sur le thon rouge CNA (Canada, Japon et Etats-Unis) destiné à enquêter sur le frai éventuel du thon rouge dans cette zone. Malheureusement, aucun thon rouge n'a été capturé à la palangre. Des échantillons de filets à larves, où des larves d'espèces thonières apparentées ont été observées, sont maintenant identifiés. Les résultats de cette campagne seront présentés à la prochaine réunion du SCRS. Après avoir mis un terme à son programme de recherche à la fin du mois d'août, le bateau s'est acheminé vers l'Atlantique tropical et a poursuivi son investigation, étudiant le comportement de nage de l'espadon, d'autres istiophoridés ainsi que du thon obèse. Une campagne de marquage pop-up est prévue pour le poisson capturé à la palangre. Dans le même temps, des échantillons pour les études de génétique et de croissance seront prélevés jusqu'à la fin de cette campagne prévue pour fin octobre. L'étude génétique sur la structure du stock d'espadon s'est poursuivie et l'information a été présentée au SCRS. L'étude récente indique que les échantillons prélevés de 15°N présentaient les mêmes fréquences allèles que le stock de l'Atlantique sud.

Le Japon a réalisé sept sorties d'observateurs à bord de palangriers dans l'Atlantique entre novembre 2001 et mars 2002. Cinq sorties ont été faites sur la pêche au thon rouge dans l'Atlantique nord et deux autres sorties réalisées dans les eaux tropicales au large d'Abidjan et de Dakar ciblaient le thon obèse. Au total, 310 journées de pêche ont été suivies. Le rapport récapitulatif relatif à la collecte de données, aux mensurations de taille et à l'échantillonnage biologique des thonidés et d'autres poissons (requins compris) de ces campagnes est présenté comme un document du SCRS. D'autres sorties sont prévues plus tard dans l'année.

### **Libye**

La saison de pêche de thon rouge a débuté tôt cette année (2001) en Libye : à la fin avril et au début du mois de mai. En 2001, seuls deux engins (la palangre et le filet de madrague) étaient opérationnels et ciblaient le thon rouge dans les eaux libyennes.

La pêche palangrière de surface a été réalisée par 18 palangriers qui ont capturé un total de 1.866,367 t d'espadon et 11,192 t de requins ont également été capturés dans les eaux libyennes.

Seules trois madragues ont fonctionné en 2001 et ont capturé un total de 74,122 t de thon rouge, 4,230 t de thonidés mineurs (*E. alletteratus*) et quatre requins (*Alopias vulpinus*).

Dans le cadre du programme de marquage de l'ICCAT, trois marques ont été récupérées dans les eaux libyennes : deux marques traditionnelles et une marque électronique.

Le *Marine Biology Research Centre* participe à un important programme (COPEMED) visant à étudier la biologie du thon rouge. Plusieurs documents et données ont été publiés.

### **Maroc**

Au cours de l'année 2001, les captures des thonidés et espèces apparentées ont atteint 11 761 813 kg (11 761 t), enregistrant ainsi une baisse de 11,5% par rapport aux captures de l'année 2000. Cette baisse est essentiellement due au recul des captures des petits thonidés notamment la thonine, le listao, la bonite à dos rayé et la melva. En terme de poids, le thon rouge et l'espadon représentent respectivement, 25% et 30% du poids total.

Les captures de thon rouge ont atteint 3.008 t, soit une hausse de 3% par rapport à l'année 2000. Pour l'espadon, les captures réalisées en Méditerranée ont enregistré cette année une baisse de 9% par rapport à la moyenne de la période 1996-2000, enregistrant ainsi une production de 3 026 t. Au niveau de l'Atlantique, les captures réalisées au cours de l'année 2001 ont atteint 524 t, portant ainsi les captures totales d'espadon à 3.550t.



Au niveau des mesures de gestion, le Maroc maintient toujours son arrêté ministériel fixant les limites de taille minimale des espèces à pêcher dans ses eaux nationales. Le contrôle des activités de pêche est renforcé davantage à terre et en mer notamment par la présence de toutes les autorités maritimes de contrôle, des observateurs scientifiques, etc.

Par ailleurs, le centre de suivi et de contrôle des activités de la pêche par satellite (DRS/GPS) est en service actif.

Pour ce qui est de la recherche, l'Institut National de Recherche Halieutique est impliqué dans diverses activités, conduites avec la coordination du projet COPEMED et intéressant l'étude de la biologie et de l'exploitation des thonidés.

### **Mexique**

La pêcherie mexicaine à la palangre dans le Golfe du Mexique cible principalement l'albacore. En 2001, 29 embarcations étaient opérationnelles et ont réalisé un total de 341 sorties. Selon les estimations, la capture d'albacore a atteint 1.084 t, soit 78% des captures de thon en 2000. L'albacore a représenté 97% de la capture totale d'espèces de thonidés. Les autres espèces de thonidés capturées ont été : le thon à nageoires noires (*T. atlanticus*), 1%, le thon rouge (*T. thynnus*), 0,9%, le listao (*Katsuwonus pelamis*), 0,9%, le thon obèse (*T. obesus*), la bonite à dos rayé (*Sarda sarda*) et quelques espèces de thonidés mineurs. En outre, des espèces d'istiophoridés et espèces apparentées ont été capturées accidentellement et représentent 12% du total des captures de thonidés et d'istiophoridés. Parmi ces espèces, il convient de citer le makaire blanc et le voilier, et dans une moindre mesure, l'espadon, le makaire bleu et le makaire noir. En ce qui concerne les captures accidentelles de requins, sur les 1.323 exemplaires capturés, le requin océanique (*Carcharhinus longimanus*) constituait un peu plus de 18%, suivi du requin taupe bleue (*Isurus oxyrinchus*), 17%, et du requin bordé (*Carcharhinus limbatus*), 14%. Les espèces de requin marteau (*Sphyrna spp*) et de requin renard (*Alopias vulpinus*) ont représenté, chacune, près de 9% des captures accidentelles de requins. Enfin, les spécimens non identifiés ont représenté 27% de cette capture accidentelle de requins.

Le Mexique dispose d'un programme d'observateurs embarqués à bord de bateaux depuis 1992. En 2001, la totalité des sorties de pêche a été couverte. A l'heure actuelle, il y a deux lignes de recherche prioritaires : 1) l'élaboration d'une base de données de la pêche palangrière visant les thonidés dans le Golfe du Mexique qui inclut, outre l'information relative au programme d'observateurs, l'information obtenue par le biais des carnets de pêche, ces deux sources permettront de valider l'information obtenue et 2) la recherche pour la gestion de la pêche palangrière ciblant le thon dans le Golfe du Mexique. Pour cette année, les objectifs sont les suivants : l'évaluation des tendances de capture et de l'effort, dans l'espace et dans le temps, l'analyse de la structure des tailles de l'albacore ainsi que l'analyse spatiale et temporelle des captures accidentelles d'istiophoridés et de requins.

### **Royaume-Uni (territoires d'Outre-mer)**

La flottille commerciale des Bermudes qui pêche des thonidés et des espèces voisines se composait en 2001 de 211 bateaux, un tiers environ d'entre eux pêchant activement ces espèces. La plupart de l'effort de pêche est exercé dans un rayon de 50 km à l'intérieur de la zone économique exclusive des Bermudes, tandis que la pêche à la palangre est pratiquée plus au large. Tous les palangriers basés aux Bermudes sont équipés de systèmes de suivi des bateaux par satellite Andronics (VMS).

Pour l'année 2001, la capture totale de thonidés et d'espèces voisines s'est élevée à 108 t.

Les Bermudes continuent de prendre une part active au Programme de recherche intensive sur les Istiophoridés. Une étude s'est poursuivie cette année sur la survie des makaires bleus porteurs de marques pop-up reliées par satellite, après leur remise à l'eau, qui ont été capturés à la palangre. La Bermuda Division of Fisheries continue à participer à un certain nombre de programmes de recherche régionaux orientés vers divers pélagiques, notamment le thazard bâtard et l'albacore.

Des réglementations, adoptées et entrées en vigueur en 2001, ont instauré des tailles limites pour la rétention de makaires bleus (114 kg) et de makaires blancs (23 kg).

Au cours de l'été de 2002, les Bermudes ont participé au Comité d'orientation pour la recherche du thon rouge de l'Atlantique centre nord, dans le cadre duquel ont eu lieu des opérations exploratoires de pêche à la palangre visant à recueillir les données sur la présence du thon rouge dans l'Atlantique centre-nord.

Les scientifiques remplissent la fonction d'observateurs à bord des bateaux de pêche lors de l'échantillonnage des pélagiques et la réalisation de programmes de marquage. La collecte de données scientifiques sur les istiophoridés et autres espèces se poursuit. La collecte de données contribue à faire respecter les mesures de gestion tout en fournissant le matériel nécessaire aux programmes de recherche. La pêche sportive aux thons et aux espèces apparentées est contrôlée, ce qui permet aussi de garantir le respect de toutes les recommandations de l'ICCAT.

### *Tunisie*

En 2002, près de 52 thoniers mesurant entre 15 et 38 mètres de longueur hors tout, 2 palangriers et trois madragues calées dans le golfe de Tunis se livrent à la pêche aux thons le long des côtes tunisiennes. De plus, une quarantaine de palangriers continuent à opérer dans les eaux tunisiennes ciblant l'espadon.

En 2001, les captures de thons et d'espèces voisines (espadon) s'élèvent à 8.580 tonnes. En terme de proportion, les thons mineurs constituent 64% des prises totales soit 5.628 tonnes, alors que les prises de thons rouges estimées à 2.513 tonnes ne représentent que 29,3%. La proportion des prises d'espadon reste autour de 6,6%, soit 567 tonnes de la prise nationale en grands pélagiques.

Les débarquements des senneurs en thon rouge constituent actuellement plus de 96,5% des prises nationales.

La contribution des deux madragues tunisiennes actives en 2001, dans les prises nationales de thon rouge, continue à s'affaiblir. Leur production cumulée n'a pas dépassé les 3 tonnes de thon rouge, ce qui représente moins de 0,2% des prises nationales.

En 2001, la pêche de thon rouge par les senneurs s'est effectuée par groupe. Une fois la pêche réalisée, le produit est déchargé dans des cages spécifiques conçues à cette fin. Les poissons sont alors tractés jusqu'à Carthagène en Espagne où ils seront engraisés avant leur exportation au Japon. Près de 1.400 tonnes de thon rouge sont exportées de cette manière vers l'Espagne. Au cours de 2002, les services concernés nous ont communiqué que 2.000 tonnes de thon rouge dont le poids individuel varie entre 40 et 50 kg furent exportées également vers l'Espagne.

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

### *Observateurs*

#### *Islande*

Aucun débarquement de thonidés et d'espèces de thonidés apparentées n'a été déclaré par les bateaux islandais en 2001.

Un programme de pêche expérimentale pour le thon rouge est mis en route dans la ZEE islandaise depuis 1996. Ce programme est organisé et supervisé par l'Institut de Recherche marine de l'Islande et mené en coopération avec une agence de pêche japonaise. Trois des cinq palangriers japonais ont opéré dans la région sud au large de l'Islande en automne et la prise est déclarée comme étant une prise japonaise. Les observateurs islandais sont embarqués sur chaque bateau et soumettent des déclarations sur les captures et recueillent divers

échantillons tissulaires pour des analyses biologiques (vertèbres, épine (âge), gonades (maturité), branchies, foie (génétique), muscle, sang (niveaux hormonaux par exemple)).

Les résultats des cinq années précédentes de collecte de données montrent que les grands thons rouges migrent vers les eaux islandaises en automne. L'ampleur des migrations peut toutefois varier d'une année sur l'autre (SCRS/2002/142).

La taille et l'âge des poissons vont de 1 à 3 mètres et de 3 à 17 ans respectivement et la taille modale et les classes d'âge sont d'environ 2 mètres et 8 ans. La distribution d'âges observée pour la prise de 1999 ainsi qu'un manque de tendances de taille entre la saison de pêche de 1997 et 2001 indiquent que la prise effectuée au cours de ces années s'est composée d'au moins plusieurs cohortes.

Les thons rouges capturés dans les eaux islandaises en automne présentent la même distribution d'âges et longueur durant toute la saison de pêche. De plus, les conditions de pêche ne semblent pas changer beaucoup durant la saison de pêche. Par conséquent, les données de capture obtenues de ces pêcheries n'indiquent aucun afflux séparé de thons rouges dans la zone ni aucun signe d'itinéraire de migration complexe visible. Le potentiel d'une origine mixte des thons rouges présents dans ces eaux doit toutefois être analysé par d'autres méthodes se concentrant directement sur les caractéristiques biologiques du poisson. Les études génétiques sont réalisées sur des échantillons islandais dans les laboratoires japonais, espagnols et américains. En outre, plusieurs échantillons tissulaires issus des captures sont prêts à être envoyés aux archives d'échantillonnage de l'ICCAT où ils seront disponibles pour les autres laboratoires.

La taille par âge pour les thons rouges capturés en Islande en 1999 présente un recouvrement considérable de taille entre les cohortes (SCRS/2002/143). Une détermination par âge plus exhaustive pour la capture de 2000-2002 est prévue pour 2003.

D'autres études portant sur le thon rouge, en cours de développement à l'Institut de Recherche marine de l'Islande, consistent à analyser l'histologie des ovaires. Les résultats montrent que la phase de maturité et l'activité sexuelle ne peuvent pas être détectées d'après l'histologie pour les poissons capturés entre août et octobre. Enfin, les analyses du régime alimentaire se poursuivent et leurs résultats sont attendus pour 2003.

#### *Taïpei chinois*

En 2001, la flottille du Taïpei chinois se composait de 180 bateaux (125 pour les mouillages d'engin en eaux profondes et les autres pour les mouillages en eaux peu profondes) ; seule la palangre est utilisée pour capturer les thonidés et les espèces apparentées dans l'océan Atlantique. Les débarquements totaux estimés s'élevaient à environ 46.685 t pour toutes les espèces, soit une diminution de 10,7% par rapport à 2000 (49.956t). Ces débarquements étaient constitués essentiellement de germon (21.049 t), estimés à près de 45,09%, et ont enregistré une diminution par rapport à l'an 2000 : (4.399 t en 2001 contre 5.299 t en 2000 pour le stock nord et 16.650 t en 2001 contre 17.221 t en 2000 pour le stock sud). Le thon obèse (16.429 t) représentait environ 35,19% et remplissait pleinement la limite de capture définie (16.500 t). L'albacore (4.805t) représentait près de 10,29% et accusait une baisse par rapport à 2000 (5.661 t). Les autres espèces, dont le thon rouge, l'espadon, les istiophoridés, le thon rouge du sud etc. ne représentaient que 10%. Le thon rouge était la seule espèce capturée dans l'Atlantique est et en Méditerranée et produisait 633 t en 2001. Ces autres espèces étaient toutes soumises à la réglementation du quota défini. Les statistiques de capture et d'effort ont été collectées à partir des carnets de bord et d'autres informations, telles que les déclarations commerciales etc. et ont été régulièrement soumises au Secrétariat de l'ICCAT au fur et à mesure de leur disponibilité. L'Administration des pêches du Taïpei chinois donne son appui au Programme de recherche intensive sur les istiophoridés, au Programme d'Année Thon Rouge ainsi qu'au Programme d'Année Thon Obèse et soumet aux chercheurs du Taïpei chinois des analyses de données et facilite leur participation aux groupes de travail d'espèces pour l'ensemble des espèces. Des programmes d'observateurs ont été mis en route, à des fins scientifiques, dans tous les océans et notamment dans l'Atlantique depuis 2001. De plus, les Systèmes de Document Statistique Thon rouge, Thon obèse et Espadon, développés par l'ICCAT, sont complètement mis en œuvre.

## 7 Résumés exécutifs sur les espèces

Le Comité souligne que l'objectif principal d'un Résumé exécutif consiste à fournir une présentation succincte à la Commission. Ces résumés sont des résumés sur la biologie et les pêcheries affectant les stocks concernés, l'état et les perspectives pour ces stocks, les évaluations de l'efficacité des mesures de gestion convenues par la Commission, ainsi que les recommandations sur des mesures de gestion supplémentaires qui, selon le Comité, accroîtraient les possibilités de remplir l'objectif de la Commission visant à atteindre les niveaux de Production Maximale Equilibrée de ces stocks. Afin d'éviter toute interprétation erronée des intentions du Comité, le SCRS souligne la nécessité de reconnaître et d'énumérer toutes les conditions et incertitudes identifiées dans le Résumé exécutif, si les chiffres et tableaux sont utilisés séparément de l'ensemble du Rapport de résumés exécutifs.

Le Comité suggère également, qu'afin d'obtenir une compréhension plus rigoureuse d'un point de vue scientifique de ces Résumés exécutifs, les lecteurs doivent consulter les Rapports détaillés correspondants, lesquels sont publiés dans les séries de Recueils.

Le Comité fait également observer que les textes et les tableaux de ces résumés reflètent généralement les informations disponibles à l'ICCAT immédiatement avant les réunions plénières du SCRS, car ils ont été rédigés lors des réunions des Groupes d'espèces. Par conséquent, il est possible que les prises déclarées à l'ICCAT durant ou après la réunion du SCRS ne soient pas incluses dans les 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 et que les rapports de captures en double ont été supprimés. Les valeurs des captures totales de 1991-1999 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 pêcherie 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. Les juvéniles se trouvent généralement dans les zones littorales du continent africain. 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). Selon une série temporelle de 40 ans de données palangrières de capture, les albacores sont répartis 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 le thon obèse, le listao et, dans une moindre mesure, l'albacore. 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. À 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.

À partir de 1991, en particulier, les flottilles de senneurs qui opèrent dans l'Atlantique est ont mis au point

une pêcherie 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'albacores 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'Equateur.

Au Ghana, l'appât vivant a de tout temps constitué l'engin de pêche principal, bien que le sennage ait également fonctionné entre 1975 et 1987. L'introduction au début des années 90 de dispositifs de concentration du poisson (DCP) a amélioré le taux de capture des canneurs. A partir de 1997, les senneurs ont été réintroduits dans la pêcherie avec de nouvelles méthodologies issues de la coopération entre les canneurs et les senneurs (les senneurs caleraient leurs filets sur des bancs regroupés autour des canneurs, augmentant dans le même temps l'efficacité globale de leur pêche). Les canneurs et les senneurs ont poursuivi leurs opérations de pêche sous DCP. Un nouveau changement a eu lieu à partir de 1999 et l'on a commencé à réaliser des transbordements en mer à partir de petits senneurs sur des « transporteurs » (vieux canneurs et, ensuite, « cargos frigorifiques ») qui recueillent le thon congelé pour le transporter à Tema. Le nombre de senneurs s'est accru régulièrement. Ces changements successifs ont considérablement augmenté les prises globales du Ghana, qui ont atteint un niveau sans précédent en 1999-2001.

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'albacores capturés à la palangre dans l'Atlantique a diminué (elle représentait 14% du total en 2001). 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 depuis suivi une tendance générale à la baisse, chutant à 133.000 t en 2000, avant de se redresser brusquement jusqu'à 157.000 t en 2001 (YFT-Tableau 1). La majeure partie de cette augmentation a eu lieu dans l'Atlantique est, où les captures totales sont passées de 95.000 t en 2000 à 116.000 t en 2001. L'apport global des différents types d'engins est resté similaire depuis le milieu des années 80 (YFT-Figure 2a). Dans l'Atlantique est, les captures à la senne ont représenté presque 80% des débarquements en moyenne, dont 15% ont été capturés par des canneurs et environ 5% par des palangriers. Dans l'Atlantique ouest, où les prises totales ont connu une fluctuation relativement faible au cours de la même période, les captures à la senne ont représenté environ un tiers des débarquements en moyenne, et celles à la palangre un tiers, le tiers restant étant uniformément réparti entre les canneurs et d'autres engins de surface. Les changements intervenus dans la tendance des prises historiques depuis la dernière évaluation sont décrits à YFT-Figure 2b ; ce chiffre indique également la hausse accusée des captures enregistrées entre 2000 et 2001.

L'effort nominal des senneurs de l'Atlantique est tropical en termes de nombre de bateaux et de capacité totale de transport diminue depuis 1991. Cette situation reflète différentes tendances, avec une diminution relativement importante pour les flottilles européennes et associées (qui sont passées de 70 à 44 bateaux), laquelle a été en partie compensée par une hausse de 0 à 10 senneurs pour la flottille ghanéenne. La pêcherie de canneurs est demeurée stable pour les flottilles européennes et associées (15-20 bateaux) et ghanéennes (25-30 bateaux). En conclusion, l'effort nominal a diminué et – compte tenu des changements susceptibles d'intervenir au niveau de l'efficacité de ces flottilles en raison des changements technologiques et de méthodologie de pêche – on postule que l'effort effectif est demeuré relativement stable en 1999-2001. Selon les données de fréquence des tailles de la flottille de senneurs de l'Atlantique est tropical, les captures (numériques) d'albacores de moins de 60 cm (âges 0 et 1) indiquent ces dernières années une tendance à la hausse, les captures maximales ayant été réalisées en 2001. La prise numérique moyenne d'âge 0 et 1 a augmenté de 36% en 1999-2001 par rapport à la moyenne de 1996-1998. On ne sait pas vraiment si cette hausse traduit un changement de sélectivité ou un accroissement du recrutement.

### **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, dont les résultats couvrent une gamme plausible de  $F_{PME}$  et les estimations de la PME. Ainsi, les résultats provenant des modèles de production ont servi de base aux avis du Comité.

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).

On a examiné en 2000 à la fois des modèles de production équilibrée et non-équilibrée. L'effort effectif des flottilles de senneurs européennes et associées opérant dans l'Atlantique est tropical qui a été utilisé pour les modèles de production équilibrée a été estimé d'abord en standardisant à des senneurs français de classe 5, puis en réalisant un nouvel ajustement basé sur le postulat d'une augmentation annuelle de la puissance de pêche estimée à 3% depuis 1981. La nécessité de procéder à des ajustements pour tenir compte de l'efficacité accrue est due aux nombreuses améliorations dont a bénéficié la pêcherie de senneurs, dont l'utilisation d'objets flottants, de radars à oiseaux, de sonars, et d'imagerie par satellite. Ceci est appuyé par des analyses de données (voir le rapport détaillé de 2000 sur l'Albacore). Ces calculs ont indiqué que l'effort effectif de la pêcherie de senneurs a atteint un chiffre record de 27.600 journées de pêche standard en 1983, a été ramené à 14.700 en 1986, est ensuite remonté à 30.000 en 1992 avant de retomber au niveau de 1999 de 21.000 journées de pêche standard. Par contraste, le modèle de production non-équilibrée a estimé de manière interne l'effort de pêche effectif annuel, ce qui permet aux tendances de la puissance de pêche de varier par 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 143.000 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. Par conséquent, les résultats du modèle de production équilibrée ont estimé que l'effort de pêche en 1999 était proche de  $F_{PME}$ .

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 français et espagnols 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. Conformément aux résultats du modèle de production, les analyses de production par recrue ont indiqué en outre que les taux de mortalité par pêche de 1999 pourraient être inférieurs ou égaux 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*

Étant donné que les débarquements déclarés d'albacore en 2001 semblent quelque peu dépasser le niveau de la PME estimé lors de l'évaluation de 2000, et que l'effort et la mortalité de pêche pourrait dépasser le niveau qui lui est associé, il est important de faire en sorte que l'effort effectif ne dépasse pas le niveau actuel. 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. Si les révisions historiques (généralement à la baisse) de la tendance de la capture avaient été disponibles durant l'évaluation de 2000, il est probable que les estimations de la PME à cette époque auraient été inférieures. Ceci étant dit, il faudrait accorder une plus grande importance aux points estimés plus faibles de la PME issus de l'évaluation de 2000 lorsqu'on considère la situation actuelle par rapport à la PME.

#### *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 disponibles pendant l'évaluation de 2000, lesquelles provenaient de l'analyse améliorée des données des flottilles de senneurs européennes et associées et d'autres mises à jour, il semblerait maintenant que la prise numérique globale des senneurs ait été en moyenne composée de 53,1% d'albacores sous-taille entre 1993 et 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, il est presque sûr que les pourcentages globaux dépassent fortement la 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 les 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 que la Commission décide s'il convient de maintenir la réglementation de taille minimale de 3,2 kg.

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 que l'effort nominal global ait chuté depuis le début des années 90, les estimations actuelles suggèrent que l'effort effectif total est demeuré relativement stable ou a légèrement chuté depuis 1992.

Les répercussions du moratoire à la pêche sous DCP sont détaillées dans le Rapport 2001 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 144.000 t depuis trois ans. Cette moyenne se rapproche de l'estimation la plus faible de la gamme de la PME qui découle des analyses de modèles de production équilibrée et non-équilibrée menées depuis la dernière évaluation. Toutefois, la prise de 2001 a été estimée à 157.000 t, ce qui est quelque peu en dessus de la gamme de la PME. On ne sait pas au juste dans quelle mesure les changements de la tendance des prises historiques et l'adjonction des valeurs des captures de 2001 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 2001 est quelque peu en-dessus 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 d'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 (2001)                                      | 157   |
| Production de remplacement actuelle (2001)                      | peut-être quelque peu en dessous 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                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taille minimale: 3,2 kg [74-1]</li> <li>- Effort effectif ne doit pas dépasser niveau de 1992 [93-1]</li> <li>- Fermeture de zone/saison à la pêche sous DCP [99-1]</li> </ul> |

---

<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, 1977-2001, par zone, engin et pavillon principaux

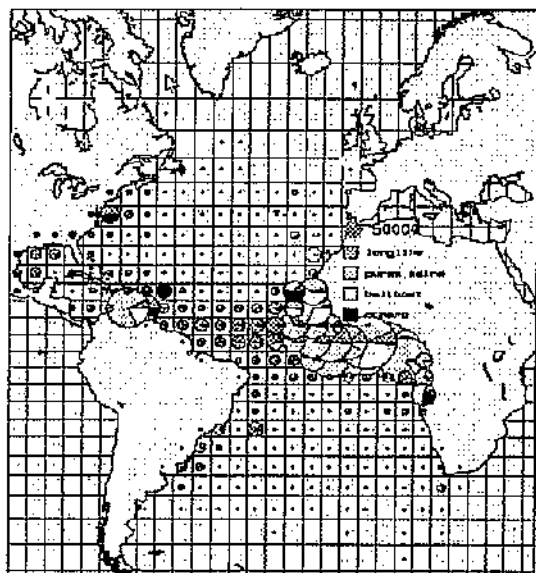
|              |                  | 1977   | 1978   | 1979   | 1980   | 1981   | 1982   | 1983   | 1984   | 1985   | 1986   | 1987   | 1988   | 1989   | 1990   | 1991   | 1992   | 1993   | 1994   | 1995   | 1996   | 1997   | 1998   | 1999   | 2000   | 2001   |
|--------------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>TOTAL</b> |                  | 131013 | 134044 | 127517 | 130961 | 155818 | 165001 | 165373 | 113940 | 156547 | 146535 | 144428 | 135219 | 161321 | 192456 | 164795 | 161364 | 189274 | 170534 | 151960 | 152125 | 137134 | 141477 | 142765 | 132882 | 157269 |
| A.T.E.       |                  | 117541 | 119246 | 114158 | 117799 | 138114 | 138711 | 124953 | 76053  | 113656 | 106606 | 110304 | 99180  | 123239 | 157112 | 124318 | 121039 | 116800 | 116218 | 110923 | 113403 | 100269 | 104736 | 105782 | 95033  | 115911 |
| A.T.W.       |                  | 13472  | 14798  | 13329  | 13163  | 17704  | 26290  | 39666  | 37481  | 42365  | 31751  | 27680  | 30284  | 32807  | 27095  | 32640  | 33895  | 37230  | 46335  | 34047  | 30682  | 29609  | 28044  | 29389  | 30624  | 37824  |
| UNCL         |                  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 754    | 406    | 526    | 8178   | 6444   | 5755   | 5276   | 8249   | 7837   | 7430   | 5944   | 7982   | 6990   | 8040   | 7256   | 8697   | 7794   | 7225   | 3534   |
| Landings     | A.T.E. Bait boat | 10943  | 8980   | 13715  | 7650   | 9788   | 13211  | 11507  | 14694  | 16120  | 15301  | 16750  | 16020  | 12168  | 19560  | 17851  | 15095  | 18483  | 15658  | 13516  | 13734  | 13912  | 17478  | 19056  | 13009  | 19886  |
|              | Longline         | 15662  | 11290  | 6777   | 12508  | 2986   | 10456  | 8040   | 8022   | 9444   | 3684   | 4481   | 7511   | 6385   | 7640   | 5502   | 3903   | 4107   | 8503   | 7955   | 8567   | 5964   | 8036   | 7675   | 8311   | 6185   |
|              | Other Surf.      | 384    | 878    | 1375   | 574    | 5347   | 3234   | 3904   | 2407   | 1516   | 2296   | 2932   | 2532   | 2485   | 2239   | 3783   | 2509   | 2081   | 1905   | 1854   | 1946   | 2029   | 1554   | 1469   | 1632   | 1735   |
|              | Purse seine      | 90552  | 98098  | 92291  | 97026  | 114993 | 111820 | 103502 | 50860  | 86576  | 85325  | 86141  | 73117  | 102200 | 127673 | 97182  | 99532  | 92130  | 90151  | 87598  | 89156  | 78364  | 78200  | 77581  | 72081  | 88105  |
| A.T.W.       | Bait boat        | 0      | 1012   | 605    | 392    | 1917   | 2970   | 3603   | 3698   | 5478   | 2421   | 5468   | 5822   | 4834   | 4718   | 5359   | 6276   | 6383   | 7094   | 5297   | 4560   | 4275   | 5511   | 5349   | 5721   | 5315   |
|              | Longline         | 11374  | 9572   | 9277   | 6735   | 11323  | 9926   | 6969   | 8303   | 9743   | 12407  | 9990   | 14736  | 13033  | 13215  | 9410   | 11777  | 9925   | 9463   | 8833   | 8737   | 8823   | 8795   | 11805  | 11370  | 11816  |
|              | Other Surf.      | 1025   | 552    | 2442   | 901    | 1642   | 1282   | 2345   | 2077   | 8150   | 7101   | 5557   | 3692   | 3293   | 2362   | 3457   | 3483   | 4842   | 10166  | 13580  | 6601   | 4601   | 4580   | 5345   | 5200   | 6948   |
|              | Purse seine      | 1073   | 3662   | 1035   | 5135   | 2822   | 12112  | 25749  | 23203  | 20994  | 9822   | 6665   | 6034   | 11647  | 6800   | 14414  | 11359  | 16081  | 19612  | 6338   | 10784  | 11710  | 9157   | 6523   | 8333   | 13745  |
| UNCL         | Longline         | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 754    | 406    | 526    | 8178   | 6444   | 5755   | 5276   | 8249   | 7837   | 7430   | 5944   | 7982   | 6990   | 8040   | 7256   | 8697   | 7794   | 7225   | 3534   |
| Discards     | A.T.W. Longline  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 167    | 0      |        |
| Landings     | A.T.E. ANGOLA    | 2085   | 2296   | 904    | 558    | 959    | 1467   | 788    | 237    | 350    | 59     | 51     | 246    | 67     | 292    | 510    | 441    | 211    | 137    | 216    | 78     | 70     | 115    | 170    | 35     | 34     |
|              | 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      | 0      |
|              | BENIN            | 0      | 0      | 48     | 95     | 100    | 113    | 49     | 65     | 60     | 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      | 7      | 0      |        |
|              | 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      |        |
|              | CAP-VERT         | 104    | 470    | 581    | 864    | 5281   | 3508   | 4341   | 2820   | 1901   | 3326   | 2675   | 2468   | 2870   | 2136   | 1932   | 1426   | 1536   | 1727   | 1781   | 1448   | 1721   | 1418   | 1663   | 1851   | 1684   |
|              | CAYMAN ILS       | 0      | 0      | 0      | 602    | 1460   | 100    | 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      | 84     | 71     | 1535   | 1652   | 586    |
|              | CHINESE TAIPEI   | 208    | 203    | 190    | 71     | 432    | 203    | 452    | 87     | 146    | 254    | 193    | 207    | 96     | 224    | 2163   | 1554   | 1301   | 3351   | 2681   | 3985   | 2993   | 3643   | 3389   | 4014   | 3407   |
|              | CONGO            | 0      | 0      | 0      | 140    | 50     | 0      | 0      | 0      | 11     | 20     | 15     | 15     | 21     | 22     | 17     | 18     | 17     | 14     | 13     | 12     | 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      | 0      | 0      | 0      | 0      |        |
|              | CUBA             | 3000   | 2339   | 3168   | 5128   | 2945   | 2251   | 1916   | 1467   | 1585   | 1332   | 1295   | 1694   | 703    | 798    | 658    | 653    | 541    | 238    | 212    | 257    | 269    | 0      | 0      | 0      |        |
|              | EC-ESPANA        | 35525  | 33636  | 40083  | 38759  | 51428  | 54164  | 51946  | 40049  | 66874  | 61878  | 66093  | 50167  | 61649  | 68603  | 53464  | 49902  | 40403  | 40612  | 38278  | 34879  | 24550  | 31337  | 19947  | 24681  | 30937  |
|              | EC-FRANCE        | 49948  | 55192  | 47776  | 54372  | 55085  | 45717  | 40470  | 7946   | 12204  | 17756  | 17491  | 21323  | 30807  | 45684  | 34840  | 33964  | 36064  | 35468  | 29567  | 53819  | 29966  | 30739  | 31246  | 29789  | 32211  |
|              | EC-PORTUGAL      | 0      | 125    | 185    | 77     | 208    | 981    | 1333   | 1527   | 36     | 295    | 278    | 188    | 182    | 179    | 328    | 195    | 128    | 126    | 231    | 288    | 176    | 267    | 178    | 194    | 3      |
|              | 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      |        |
|              | 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      |        |
|              | EQUATORIAL       | 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      | 12     | 88     | 218    | 225    | 225    | 295    | 225    | 162    | 170    |
|              | GAMBIA           | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 2      | 16     | 15     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |        |
| GEORGIA      | 0                | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 25     | 22     | 10     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |        |        |        |
| GHANA        | 621              | 546    | 1426   | 1974   | 5510   | 9797   | 7689   | 9839   | 12550  | 11821  | 10830  | 8555   | 7035   | 11988  | 9254   | 9331   | 13283  | 9984   | 9268   | 12160  | 16504  | 17807  | 28328  | 17010  | 30642  |        |
| JAPAN        | 2647             | 1722   | 1241   | 2217   | 2863   | 4815   | 3062   | 4344   | 5765   | 3634   | 4521   | 5808   | 5882   | 5887   | 4457   | 2961   | 2627   | 4194   | 4770   | 4246   | 2733   | 4092   | 2281   | 2143   | 1833   |        |
| KOREA        | 11060            | 8625   | 6449   | 5349   | 4288   | 4010   | 1629   | 1917   | 1668   | 965    | 1221   | 1248   | 1480   | 324    | 259    | 174    | 169    | 436    | 453    | 297    | 101    | 23     | 94     | 142    |        |        |
| LATVIA       | 0                | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 255    | 54     | 16     | 0      | 55     | 151    | 223    | 97     | 25     | 36     | 72     |        |

|                     | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990  | 1991 | 1992  | 1993 | 1994 | 1995  | 1996  | 1997  | 1998 | 1999 | 2000 | 2001  |     |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-----|
| LIBYA               | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 208   |     |
| LITHUANIA           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 332  | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     |     |
| MAROC               | 2167 | 3440 | 2986 | 3243 | 4817 | 4540 | 2331 | 614  | 2270 | 2266 | 1529 | 0    | 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    | 2    | 14    | 72    | 69    | 3    | 147  | 59   | 165   |     |
| NE-I                | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 3121 | 5388 | 1104 | 0    | 0    | 2077 | 3140 | 5436 | 12513 | 4935 | 10921 | 9888 | 8550 | 8991  | 12680 | 12719 | 7872 | 9797 | 4873 | 13163 |     |
| 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    | 5626  |     |
| NORWAY              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 813  | 418  | 493  | 1787 | 1790  | 0    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     |     |
| PANAMA              | 1736 | 1477 | 739  | 1661 | 341  | 1933 | 1568 | 1653 | 3100 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 6706 | 7041  | 7838 | 8644 | 10854 | 5759  | 3137  | 1753 | 932  | 1179 |       |     |
| PHILIPPINES         | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0    | 126  | 173  | 86    |     |
| POLAND              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 20   | 0    | 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     | 3200 | 1862  | 2160 | 1503 | 2936  | 2696  | 4275  | 4931 | 4359 | 737  | 0     |     |
| SAO TOME & PRINCIPE | 45   | 39   | 28   | 31   | 97   | 193  | 194  | 177  | 180  | 180  | 178  | 184  | 198  | 228   | 223  | 229   | 140  | 0    | 0     | 1     | 4     | 4    | 4    | 4    | 4     |     |
| SENEGAL             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 50    | 132  | 40    | 19   | 6    | 20    | 41    | 208   | 251  | 834  | 252  | 295   |     |
| SEYCHELLES SH OH    | 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        | 167  | 281  | 4995 | 540  | 178  | 49   | 456  | 759  | 382  | 55   | 68   | 137  | 671  | 624   | 52   | 69    | 266  | 486  | 183   | 157   | 116   | 229  | 318  | 353  | 316   |     |
| U.S.A               | 6400 | 8131 | 2884 | 1614 | 1472 | 636  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     |     |
| U.S.S.R             | 1794 | 687  | 806  | 448  | 541  | 1004 | 1282 | 2168 | 3768 | 1851 | 1275 | 3207 | 4246 | 3615  | 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     | 215  | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     |     |
| UK-S.HELENA         | 34   | 37   | 69   | 55   | 59   | 97   | 59   | 80   | 72   | 82   | 93   | 98   | 100  | 92    | 100  | 166   | 171  | 150  | 181   | 151   | 109   | 181  | 116  | 136  | 72    |     |
| VENEZUELA           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 634  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     |     |
| AT.W ARGENTINA      | 43   | 4    | 0    | 0    | 8    | 7    | 0    | 0    | 44   | 23   | 18   | 66   | 33   | 23    | 34   | 1     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     |     |
| BARBADOS            | 58   | 67   | 81   | 40   | 30   | 36   | 51   | 90   | 57   | 39   | 57   | 236  | 62   | 89    | 108  | 179   | 161  | 156  | 255   | 160   | 149   | 150  | 155  | 155  | 142   |     |
| BRASIL              | 1302 | 832  | 1353 | 1088 | 2084 | 1979 | 2844 | 2149 | 2947 | 1837 | 2266 | 2512 | 2533 | 1758  | 1838 | 4228  | 5131 | 4169 | 4021  | 2767  | 2705  | 2514 | 4127 | 6145 | 6239  |     |
| CANADA              | 0    | 318  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 40   | 30   | 7    | 7     | 29   | 25    | 71   | 52   | 174   | 155   | 100   | 57   | 22   | 105  | 125   |     |
| CHINA PR            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0    | 628  | 655  | 22    | 470 |
| CHINESE TAIPEI      | 164  | 181  | 848  | 616  | 435  | 407  | 87   | 559  | 780  | 1156 | 709  | 1641 | 762  | 5221  | 2009 | 2974  | 2895 | 2809 | 2017  | 2668  | 1473  | 1685 | 1022 | 1647 | 1398  |     |
| COLOMBIA            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 3    | 29   | 0    | 180  | 211  | 258  | 206  | 136  | 237   | 92   | 95    | 2404 | 3418 | 7172  | 238   | 46    | 46   | 46   | 46   | 46    |     |
| CUBA                | 900  | 661  | 232  | 689  | 1997 | 1503 | 793  | 2538 | 1906 | 2081 | 1062 | 98   | 91   | 53    | 18   | 11    | 1    | 14   | 54    | 40    | 40    | 15   | 15   | 0    |       |     |
| DOMINICA            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 18    | 12   | 23    | 30   | 31   | 9     | 0     | 0     | 0    | 80   | 78   | 78    |     |
| DOMINICAN REP.      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 89   | 220  | 226  | 226   |     |
| EC-ESPANA           | 266  | 2029 | 1052 | 0    | 0    | 0    | 1957 | 3976 | 1000 | 0    | 0    | 3    | 3    | 2     | 1462 | 1314  | 989  | 7    | 4     | 36    | 34    | 46   | 30   | 171  | 672   |     |
| EC-FRANCE           | 0    | 0    | 86   | 0    | 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    | 1     |     |
| GHANA               | 0    | 0    | 0    | 265  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     |     |
| GRENADA             | 364  | 166  | 148  | 487  | 64   | 59   | 169  | 146  | 170  | 506  | 186  | 215  | 235  | 530   | 620  | 595   | 858  | 385  | 410   | 523   | 302   | 484  | 430  | 403  | 759   |     |
| JAMAICA             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0     | 0    | 0    | 0     | 21    | 21    | 0    | 0    | 0    | 0     |     |
| JAPAN               | 1408 | 1647 | 1707 | 1117 | 2983 | 3288 | 1218 | 1030 | 2169 | 2103 | 1647 | 2395 | 3178 | 1734  | 1698 | 1591  | 469  | 589  | 457   | 1004  | 806   | 1081 | 1513 | 1507 | 927   |     |
| KOREA               | 6522 | 4259 | 4414 | 1933 | 3325 | 2249 | 1920 | 989  | 1655 | 853  | 236  | 120  | 1055 | 484   | 1    | 45    | 11   | 0    | 0     | 84    | 156   | 0    | 0    | 0    | 0     |     |
| MEXICO              | 0    | 0    | 0    | 16   | 42   | 128  | 612  | 1059 | 562  | 658  | 33   | 283  | 345  | 112   | 433  | 742   | 855  | 1093 | 1126  | 771   | 826   | 788  | 1283 | 1390 | 1084  |     |

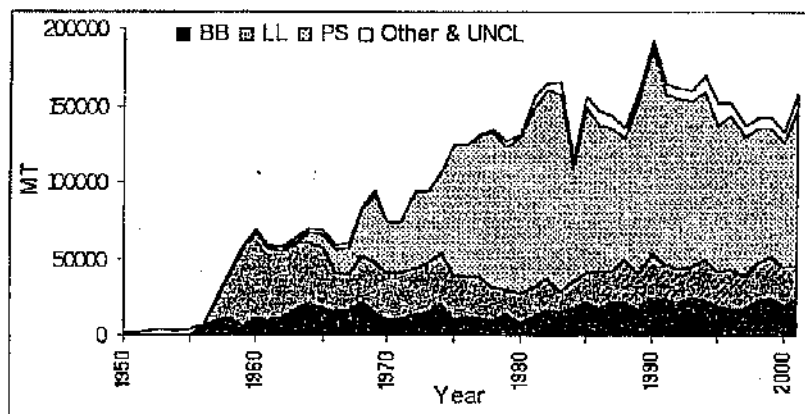
|                    | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982  | 1983  | 1984  | 1985  | 1986  | 1987  | 1988  | 1989  | 1990  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995 | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  |     |
|--------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| NETHERLAND.ANT     | 151  | 173  | 173  | 173  | 173  | 173   | 173   | 173   | 150   | 150   | 160   | 170   | 170   | 170   | 150   | 160   | 170   | 155   | 140  | 130   | 130   | 130   | 130   | 130   | 130   |     |
| PANAMA             | 582  | 1440 | 1021 | 807  | 262  | 675   | 62    | 246   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 5     | 535   |       |     |
| PHILIPPINES        | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 36    | 106   | 78    | 12    |     |
| SEYCHELLES         | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 32    |     |
| ST.LUCIA           | 67   | 67   | 28   | 27   | 25   | 26    | 23    | 56    | 79    | 125   | 76    | 97    | 70    | 58    | 49    | 58    | 92    | 130   | 144  | 110   | 110   | 276   | 123   | 134   | 145   |     |
| ST.VINCENT         | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 40    | 48    | 22    | 65    | 16    | 43   | 37    | 35    | 48    | 38    | 33    | 24    |     |
| TRINIDAD & TOBAGO  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 232   | 31    | 0     | 0     | 0     | 1     | 11    | 304   | 543   | 4     | 4     | 120   | 79   | 183   | 223   | 213   | 163   | 112   | 122   |     |
| U.S.A              | 808  | 1616 | 298  | 553  | 1688 | 1095  | 2553  | 2180  | 9735  | 9938  | 9661  | 11064 | 8462  | 5666  | 6914  | 6938  | 6283  | 8298  | 8131 | 7745  | 7674  | 5621  | 7567  | 7051  | 6703  |     |
| UK-BERMUDA         | 10   | 12   | 26   | 35   | 21   | 22    | 10    | 11    | 42    | 44    | 25    | 23    | 22    | 15    | 17    | 42    | 58    | 44    | 44   | 67    | 55    | 53    | 59    | 31    |       |     |
| URUGUAY            | 0    | 0    | 0    | 0    | 67   | 214   | 357   | 368   | 354   | 270   | 109   | 177   | 64    | 18    | 62    | 74    | 20    | 59    | 53   | 171   | 53    | 88    | 45    | 45    |       |     |
| VENEZUELA          | 827  | 1306 | 2811 | 5397 | 4500 | 14426 | 26576 | 21879 | 20535 | 11755 | 11137 | 10949 | 15567 | 10556 | 16503 | 13775 | 16663 | 24789 | 9714 | 13772 | 14671 | 13995 | 11187 | 10549 | 18652 |     |
| UNCL               |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |     |
| CHINA.PR           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 139   | 156   | 200  | 124   | 0     | 0     | 0     | 0     |       |     |
| CHINESE TAIPEI     | 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-166            |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       | 110 |
| NEI-7              |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       | 23  |
| NEI-42             |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       | 4   |
| NEI-79             |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       | 77    | 54  |
| NEI-105            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 284  | 400   | 59    | 62    | 0     | 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     | 610   | 0     |       |     |
| NEI-134            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 98    | 604   | 862  | 1315  | 1399  | 2894  | 1911  | 1584  | 1471  |     |
| NEI-144            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 26    |     |
| NEI-28             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 63    |     |
| NEI-40             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 137   | 162   | 78    | 68    | 18    | 174   | 143  | 223   | 48    | 41    | 0     | 11    | 29    |     |
| NEI-71             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 754   | 406   | 526   | 956   | 1297  | 2324  | 2643  | 3938  | 4240  | 3768  | 2555  | 3626  | 2913 | 3970  | 4155  | 4057  | 3433  | 2646  | 332   |     |
| NEI-83             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 20    | 393   | 1263  | 1396  | 951   | 762   |     |
| NEI-94             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 34    | 46    | 22    | 0     | 0     |       |     |
| PANAMA             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 7222  | 5147  | 3431  | 2496  | 4149  | 3519  | 3594  | 3134  | 3422  | 2588  | 1954 | 1156  | 358   | 385   | 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     | 1956  | 660   |     |
| Discards ATW U.S.A | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 167   | 0     |     |

\* Cette série n'a pas été utilisée dans l'évaluation, étant donné que les captures ont été déclarées par une autre pêcherie : 1215, 1030, 1022, 1329, 1560.

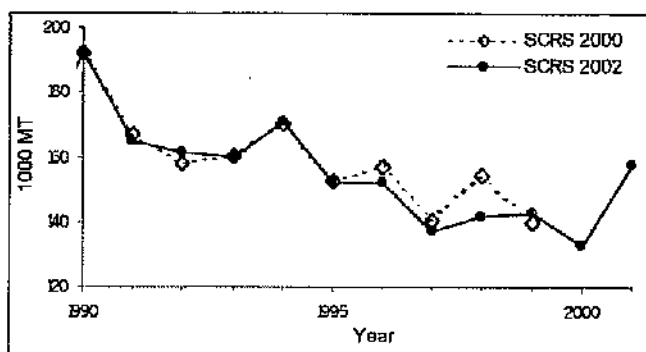
Note : Pour 2001, le Royaume-Uni-Bermudes a déclaré 37 t durant la réunion plénière du SCRS



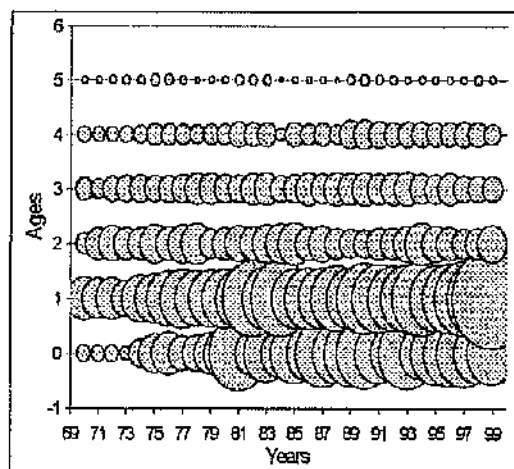
YFT-Fig. 1. Distribution géographique des prises annuelles d'albacore, 1950-1997, par engin.



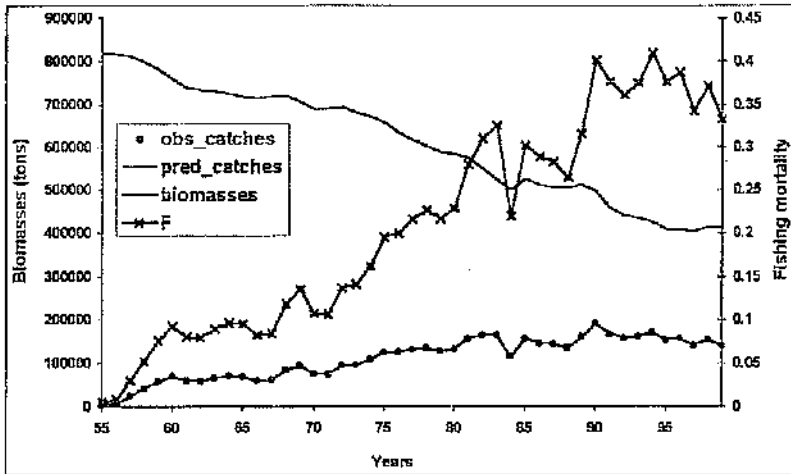
YFT-Fig. 2a. Débarquements estimés (t) d'albacore par engin de pêche dans l'Atlantique, 1950-2001.



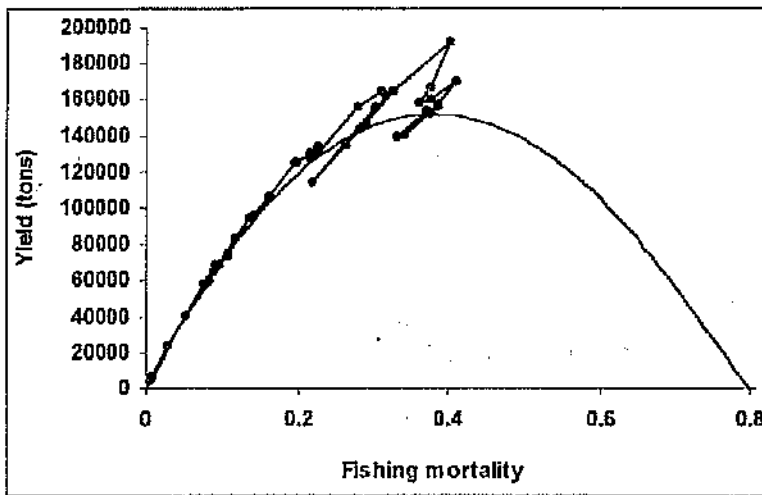
YFT-Fig. 2b. Changements de la tendance historique disponible des captures entre la dernière évaluation (SCRS 2000) et le présent rapport (SCRS 2002).



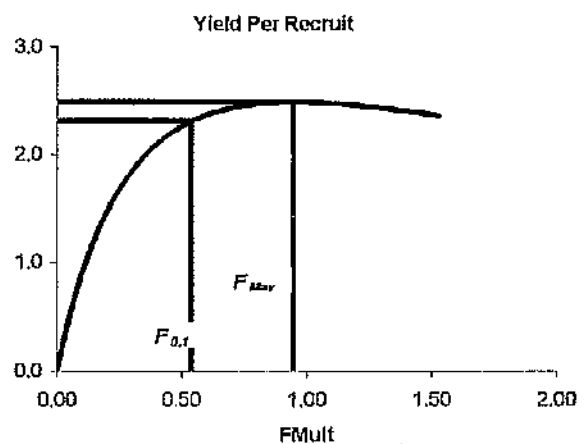
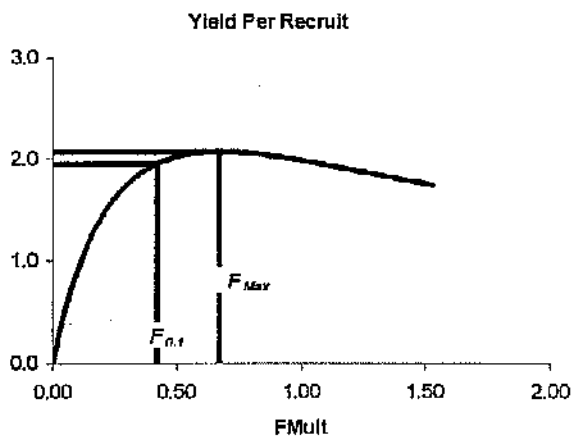
YFT-Fig. 3. Distribution relative des prises d'albacore de l'Atlantique par âge et par année (la dimension de la bulle est proportionnelle à la capture totale).



YFT-Fig. 4(a). Résultats du modèle de production non-équilibrée pour l'albacore de l'Atlantique : trajectoires de la biomasse estimée et de la mortalité par pêche, et captures observées. Les prises prévues correspondent presque exactement aux prises observées car le modèle estime  $q$  à l'aide d'un déroulement aléatoire.



YFT-Fig. 4(b). Résultats du modèle de production non-équilibrée 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 naturelle ( $M$ ) sont 0,8 pour les âges 0-1 et 0,6 pour les âges 2+.

## 7.2 BET – THON OBÈSE

Une nouvelle évaluation de stock a été réalisée cette année pour le thon obèse. Le présent résumé fait état des statistiques actualisées des pêcheries ainsi que des conclusions tirées des nouvelles analyses.

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 adopté en 1996 par la Commission. Les activités ont été mises en route en 1999 après que des fonds eurent été obtenus de l'extérieur. Le principal volet du programme, tel que le marquage et l'échantillonnage, se terminera bientôt, et la réunion de clôture destinée à mettre un terme à ce programme sera organisée dans un proche avenir. Les activités du programme qui sont actuellement en cours et les résultats sont présentés au SCRS dans le Rapport des activités du BETYP (SEC/2002/013) et dans d'autres documents du SCRS. 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 observées 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. Malgré les incertitudes quant aux paramètres de croissance, une étude préliminaire sur la croissance basée sur des données d'otolithes et de marquage a été soumise, ce qui améliorera l'information dans un avenir proche. 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.

Pour la première fois, une estimation de la mortalité naturelle ( $M$ ) pour le poisson juvénile a été fournie en se fondant sur les résultats d'un programme de marquage de l'IRD mené en relation avec le BETYP. Selon cette étude, le niveau de  $M$  se trouve à un niveau similaire à celui qui est actuellement utilisé pour le stock atlantique et pour d'autres océans.

L'information circonstancielle, telle que la distribution spatio-temporelle du poisson 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, cannc/appât vivant et sennc) 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 correspondant à ces trois types de pêche est respectivement de 45-50 kg, 20-30 kg et 3-4 kg. La valeur marchande du poisson diffère également en fonction de l'engin de pêche et du marché. En général, le prix du kilo au débarquement des poissons capturés à la palangre est au moins plusieurs fois supérieur à 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. Les flottilles comprennent des bateaux de CE-France, CE-Espagne, du Ghana, et d'autres pavillons gérés par des pays communautaires à l'est. La flotte vénézuélienne opère, quant à elle, à l'ouest. Les prises de thon obèse de la flottille vénézuélienne ont été négligeables. Le thon obèse est la principale espèce-cible de la plupart des palangriers et des canneurs, exception faite du Ghana; pour les senneurs et les canneurs ghanéens, en revanche, cette espèce a acquis une importance secondaire.

Deux importantes pêcheries palangrières sont opérées par le Japon (19.000 t en 2001) et par le Taïpei chinois (16.400 t en 2001), dont les prises, en 2001, ont représenté un peu moins de 40% de la capture globale. Depuis 1990, la Corée a réduit de façon considérable ses activités dans l'Atlantique. Plus récemment, la Chine a commencé à pêcher en 1993, et les Philippines en 1998. La Chine a accru ses captures par la suite et la prise de 2001 s'est élevée à 7.200 t. Les prises des Philippines ont atteint leur maximum en 1999 (2.100 t), mais ont chuté depuis lors et étaient inférieures à 400 t en 2001.

Depuis 1991 environ, il est apparu dans les pêcheries de senneurs et dans la pêcherie ghanéenne de canneurs une nouvelle technique de pêche utilisant des dispositifs artificiels de concentration du poisson (DCP). De même, les flottilles de canneurs du Sénégal et des îles Canaries ont mis au point 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 illicite, non-déclarée et non-réglémentée (IUU) de palangriers qui arborent des pavillons de complaisance semblent avoir démarré au début des années 1980; cette pêche a acquis depuis lors une importance significative. En 1999, le Comité a été saisi pour la première fois des chiffres des captures palangrières soupçonnées provenir de la pêche IUU. Ces estimations se fondaient sur les statistiques japonaises d'importation qui sont disponibles depuis 1983. Les estimations des captures non déclarées sont jugées minimales et sont incertaines. Saint-Vincent a transmis à l'ICCAT ses chiffres de capture de thon obèse pour les grands palangriers au titre de 2000 et 2001. En raison de la baisse apparente des captures découlant des activités IUU, le total estimé des prises non déclarées en 2001 se situe à 7.200 t, soit 70% de moins que le chiffre record de 25.000 t estimé pour 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 pour atteindre un record historique d'environ 132.000 t en 1994. La prise est en baisse depuis lors, avec quelque fluctuation. Le total provisoire des prises en 2001 était d'environ 96.500 t. Cette tendance à la baisse des captures après 1994 a été pareillement observée dans les trois types de pêcheries (senneurs, canneurs et palangriers) au cours de la même période, bien que certains pays aient considérablement accru leurs prises. Les récentes captures des senneurs et des canneurs ont connu des variations relativement importantes (16.400-32.700 t, 10.400-25.600 t), tandis que les captures palangrières ont été plus stables (68.300-78.900 t), sauf en 2001. En 2001, les prises palangrières ont été ramenées à 55.200 t, chiffre le plus bas depuis 1988.

Selon les estimations du Comité, les captures des pêcheries ghanéennes de canneurs et de senneurs ont connu une forte hausse, passant de 5.000 t au début des années 90 à plus de 11.000 t au cours des trois ans de ces quatre dernières années.

### **BET-3. Etat des stocks**

L'évaluation de 2002 a été entravée par l'absence d'information détaillée de certaines des principales pêcheries opérant dans l'Atlantique. Les sources d'incertitude importantes entachant l'évaluation sont (a) les prises réalisées par les palangriers IUU, (b) la composition spécifique des pêcheries ghanéennes qui visent les thonidés tropicaux, et (c) le manque de fiabilité des indices d'abondance du thon obèse.

Deux indices de l'abondance relative ont été utilisés pour analyser l'état du stock : un indice basé sur les données palangrières japonaises de prise et d'effort (BET-Figure 4) visant cette espèce, soit environ 20-40% de



la prise totale; et l'autre basé sur la pêche palangrière américaine qui représente une proportion plus petite des captures. Ces deux indices se réfèrent à des poissons de moyenne et grande taille.

Divers types de modèles de production ont été appliqués aux données disponibles. Dans certains cas, les modèles n'ont pas pu donner d'estimations des paramètres situées dans des limites raisonnables du point de vue biologique; dans ces cas, il a donc fallu formuler de solides hypothèses sur la productivité du stock. La fourchette des estimations de la PME obtenues d'après les modèles de production s'établissait entre 79.000-105.00t. La limite supérieure de cette gamme est plus grande que celle qui a été estimée lors de la dernière évaluation (1999), probablement à cause de l'adjonction de fortes prises depuis la dernière évaluation. Ces augmentations de la PME sont habituelles lorsque les prises maximales observées sont révisées à la hausse. Les estimations de la PME peuvent aussi varier selon le type de modèles utilisés. Les estimations obtenues d'autres types de modèles ont oscillé entre 91.000 t et 112.000 t.

Les analyses du modèle de production estiment que la capture totale dépassait la limite supérieure des estimations de la PME pour les années 1993-1999, entraînant une réduction considérable du stock, suivie par une stabilisation de la biomasse ces dernières années au fur et à mesure que les prises totales diminuaient. Ces résultats indiquent également que la biomasse actuelle est d'environ 10-20% en deçà de la biomasse correspondant à la PME et que la mortalité par pêche actuelle est d'environ 15% supérieure au taux qui permettrait la PME (cf Tableau récapitulatif et **BET-Figure 5**).

Plusieurs types d'analyses structurées par âge ont été réalisés en utilisant les indices palangriers japonais et américains ainsi que les données de prise par âge converties d'après les données de prise par âge disponibles. Bien que tous les résultats indiquent une forte augmentation de la mortalité par pêche et parallèlement une chute de la biomasse ces dernières années, les résultats ont été instables et les analyses ont donc été jugées peu concluantes. Les incertitudes au niveau des prises de certaines flottilles et le manque de fiabilité des données de taille et de CPUE pour certaines pêcheries qui visent les petits poissons peuvent en être la cause.

Les analyses de la production par recrue ainsi que d'autres modèles (**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 (éventuellement comme substituts de  $F_{PME}$ ). La valeur actuelle de  $F$  semble dépasser  $F_{0.1}$  et sans doute aussi  $F_{max}$ , ce qui confirme la conclusion du modèle de production selon laquelle le stock de thon obèse est surexploité. La biomasse du stock reproducteur par recrue (**BET-Figure 6**) est en-dessous d'environ 20 % de  $F_{SPR30\%}$ , ce 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 à engins multiples suggère que l'on ne peut pas augmenter la production en accroissant l'effort de pêche dans un secteur, mais qu'en revanche la production par recrue peut être accrue si l'effort de pêche des pêcheries de petits poissons est réduit (**BET-Figure 7**).

Dans de nombreuses analyses effectuées par le Comité, le rôle de la mortalité naturelle ( $M$ ), surtout celle des petits poissons, est très important; 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 est très encourageant de constater qu'une estimation de  $M$  pour le poisson juvénile a été fournie. Ceci renforcera la capacité du Comité de réduire l'incertitude dans l'évaluation du stock.

#### **BET-4. Perspectives**

Des projections du stock ont été faites en se fondant sur les résultats du modèle de production et en postulant une capture de 100.000 t en 2002 et divers niveaux de prises constantes par la suite. Le niveau de 100.000 t postulé pour 2002 présuppose que toutes les pêcheries maintiendront des niveaux de prises semblables à celles de 2001, comme indiqué au **BET-Tableau 1**. Les résultats de la projection suggèrent que la biomasse du stock ne diminuera pas davantage avec des prises constantes de 100.000 t, chiffre très proche de la capture déclarée au titre de 2001. Des prises égales ou inférieures à 95.000 t entraîneraient une augmentation de la biomasse, tandis que des prises égales ou supérieures à 105.000 t provoqueraient une nouvelle diminution de la biomasse (**BET-Figure 8**).

#### **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 ressort clairement que les flottilles équatoriales de

surface (canneurs 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 9) montre un accroissement général depuis 1990 et représente plus de 50% de tout le poisson capturé par la suite, sauf en 2000, bien que le chiffre absolu de poissons sous-taille puisse avoir diminué dans certaines pêcheries. 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 20 % au niveau de  $F_{max}$ .

Bien qu'il n'ait pas été possible de réaliser une évaluation complète du moratoire de la pêche sous DCP (dispositifs de concentration du poisson) 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 du SCRS de 2001 sur « le rapport actualisé de l'impact du moratoire sur les stocks de thonidés tropicaux ». Le respect intégral de cette réglementation par toutes les pêcheries, y compris celle des canneurs, augmentera considérablement l'efficacité des mesures visant à réduire la mortalité par pêche des juvéniles.

La réglementation limitant les captures en 2001 à la moyenne des captures réalisées en 1991 et 1992 est entrée en vigueur pour les principaux pays de pêche dont les captures déclarées au SCRS en 2002 au titre de 1999 dépassaient 2.100 t (Réf. 00-1). Le total des captures déclarées par les principaux pays et entités de pêche auxquels s'applique la limite de capture (CE-Espagne, CE-France, CE-Portugal, Japon, Ghana, Chine et Taïpei chinois) était de 13.000 t en deçà de la limite des prises totales (86.500 t). Dans l'ensemble, la prise totale en 2001 pour tous les pays est inférieure d'environ 1.000 t à la prise totale moyenne de 1991 et 1992.

#### ***BET-6. Recommandations de gestion***

Les analyses de la production par recrue et de la reproduction par recrue ont souligné l'importance éventuelle de réduire la valeur de  $F$  des petits poissons. Or, le pourcentage du poisson inférieur à cette taille minimum (3,2 kg) est très élevé (45-59% de la capture totale) depuis 1990. Le Comité recommande par conséquent que toutes les pêcheries de surface opérant dans le golfe de Guinée appliquent intégralement le moratoire de la pêche sous DCP.

L'évaluation de cette année indique que le stock a chuté suite aux fortes captures réalisées depuis environ le milieu des années 90 en deçà du niveau permettant la PME, et que la  $F$  actuelle est supérieure à  $F_{PME}$ . Les projections indiquent que les captures supérieures à 100.000 t entraîneront la poursuite de la baisse du stock. La Commission devrait savoir que, si les principaux pays prenaient la totalité de la limite de capture fixée par la Recommandation (Réf. 01-01) et les autres pays maintenaient les niveaux de capture de 2001, les prises totales se situeraient à environ 110.000 t. C'est pourquoi, si la Commission veut endiguer la chute du stock, elle devra envisager de fixer à 100.000 t ou moins les prises totales effectuées par tous les pays qui pêchent dans l'Atlantique.

Le Comité a remercié la Commission pour les efforts qu'elle avait déployés en établissant le Programme de Document statistique pour cette espèce. Ce programme est très utile pour identifier les prises non déclarées de l'Atlantique, et il renforcera l'efficacité de la réglementation portant sur la limitation des captures, contribuant ainsi à réduire les incertitudes présentes dans l'évaluation du stock de thon obèse.

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

(Production en t)

|   |  |
|---|--|
| Production maximale équilibrée (éventail probable)    | 79.000 – 105.000 <sup>1</sup>  |
| Production actuelle (2001)                            | 96.482   |
| Production de remplacement                            |  |
| 2002 <sup>2</sup>                                     | 102.200  |
| 2003 <sup>3</sup>                                     | 104.000  |
| Biomasse relative ( $B_{2002}/B_{PME}$ ) <sup>4</sup> | 0,81 – 0,91  |
| Mortalité par pêche relative                          |  |
| $(F_{2001}/F_{PME})^2$                                | 1,15   |
| $(F_{2001}/F_{0,1})^3$                                | 1,12   |
| $(F_{2001}/F_{max})^5$                                | 0,99   |
| Mesures de gestion et de conservation en vigueur :    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taille minimale 3,2 kg [Réf. 79-1]</li> <li>- Couverture par observateurs de 25% des bateaux pêchant sous DCP et de 5% des autres bateaux [Réf. 96-1]</li> <li>- Limites du nombre de bateaux [Réfs. 98-3, 01-1]</li> <li>- Limites des prises par pays dont prises de 1999 déclarées en 2000 supérieures à 2.100 t [Réf. 01-1].</li> <li>- Moratoire pêche sous DCP pour toutes flottilles de surface. 1<sup>er</sup> nov.-31 janv., zone est tropicale [Réf. 99-1]</li> </ul> |

<sup>1</sup> Eventail basé sur les points estimés d'après divers modèles de production.

Estimations de la PME obtenues par modèle à différences retardées se situent dans une fourchette de 91.000 à 112.000 t.

<sup>2</sup> Point estimé d'après un modèle de production généralisé non-équilibrée

<sup>3</sup> Point estimé d'après un modèle à différences retardées.

<sup>4</sup> Eventail basé sur des points estimés d'après un modèle de production non-équilibrée et un modèle à différences retardées (estimé d'après  $B_{2002}/B_{0,1}$ ).

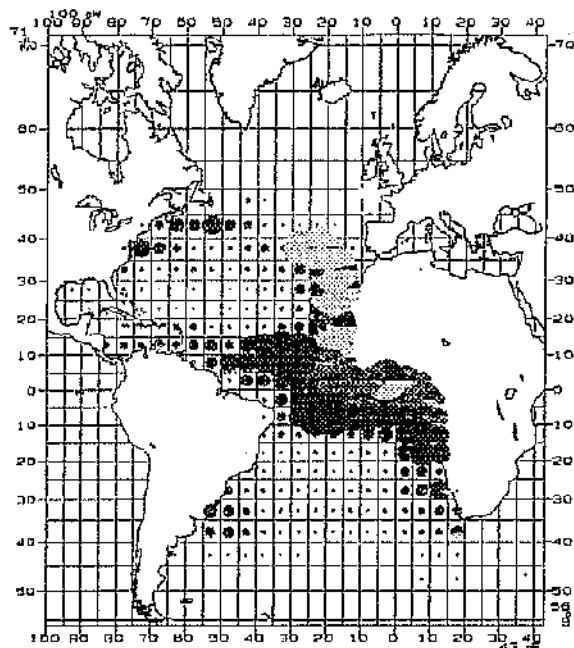
<sup>5</sup> Production par recrue estimée d'après le mode sélectif moyen pour la période 1998-2001 dans l'analyse du moratoire

**BET-Tableau 1. Prises estimées (débarquements et rejets, t) de thon obèse par engin et pavillon principaux.**

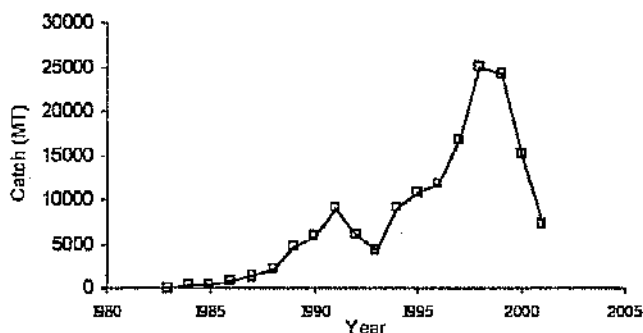
|                    | 1977  | 1978  | 1979  | 1980  | 1981  | 1982  | 1983  | 1984  | 1985  | 1986  | 1987  | 1988  | 1989  | 1990  | 1991  | 1992  | 1993   | 1994   | 1995   | 1996   | 1997   | 1998   | 1999   | 2000   | 2001  |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| <b>TOTAL</b>       | 54880 | 52693 | 45975 | 63596 | 67753 | 73493 | 59384 | 71052 | 78215 | 65396 | 55976 | 65796 | 78068 | 84337 | 95930 | 99012 | 112189 | 132222 | 136284 | 121208 | 106565 | 109882 | 123735 | 100413 | 96482 |
| Landings Boit boat | 12758 | 14629 | 9591  | 12349 | 10124 | 6922  | 9796  | 11439 | 17651 | 15618 | 12631 | 9710  | 12672 | 18106 | 17750 | 16248 | 16467  | 20287  | 25532  | 19036  | 18721  | 21261  | 22062  | 10440  | 17733 |
| Longline           | 29531 | 28796 | 27560 | 41677 | 41608 | 51805 | 33757 | 43303 | 52595 | 39942 | 35570 | 47758 | 58389 | 56537 | 61556 | 62359 | 62871  | 78296  | 74816  | 74900  | 68251  | 71825  | 78864  | 70377  | 55159 |
| Other Surf         | 716   | 174   | 481   | 366   | 365   | 290   | 177   | 247   | 415   | 550   | 626   | 469   | 636   | 287   | 434   | 604   | 648    | 974    | 561    | 353    | 536    | 426    | 1372   | 1218   | 1530  |
| Purse seine        | 11875 | 9094  | 8343  | 9204  | 15656 | 14476 | 15654 | 16063 | 7554  | 9286  | 7148  | 7859  | 6571  | 9407  | 16190 | 19801 | 32203  | 32665  | 25355  | 26919  | 19057  | 16370  | 21437  | 18378  | 22060 |
| Landings           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| ARGENTINA          | 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      | 0     |
| BENIN              | 0     | 0     | 0     | 0     | 40    | 45    | 0     | 0     | 0     | 15    | 6     | 7     | 8     | 10    | 10    | 7     | 8      | 9      | 9      | 9      | 30     | 13     | 11     | 0      | 0     |
| BRASIL             | 1183  | 812   | 782   | 698   | 505   | 776   | 535   | 656   | 419   | 873   | 756   | 946   | 512   | 591   | 350   | 790   | 1256   | 596    | 1935   | 1707   | 1237   | 644    | 2024   | 2768   | 2622  |
| CAMBODIA           | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 32     | 0      | 0     |
| CANADA             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 95    | 31    | 10    | 26    | 67    | 124    | 111    | 148    | 144    | 166    | 120    | 263    | 327    | 341   |
| CANADA-JPN         | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 11    | 144   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     |
| CAP-VERT           | 47    | 464   | 45    | 27    | 72    | 209   | 293   | 167   | 112   | 86    | 60    | 117   | 100   | 52    | 151   | 105   | 85     | 209    | 66     | 16     | 10     | 1      | 1      | 2      | 0     |
| CHINA.PR           | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 70     | 428    | 476    | 520    | 427    | 1503   | 7347   | 6564   | 7210  |
| CHINESE TAIPEI     | 3364  | 2970  | 2486  | 2561  | 1887  | 2147  | 1623  | 925   | 1220  | 1125  | 1488  | 1469  | 540   | 5755  | 13850 | 11546 | 13426  | 19680  | 18023  | 21850  | 19242  | 16314  | 16837  | 16795  | 16429 |
| CONGO              | 0     | 0     | 0     | 5     | 0     | 0     | 0     | 0     | 8     | 19    | 10    | 10    | 14    | 15    | 12    | 12    | 14     | 9      | 9      | 8      | 8      | 8      | 8      | 8      | 8     |
| COTE D'IVOIRE      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     |
| CUBA               | 1800  | 2300  | 2300  | 1385  | 711   | 521   | 421   | 447   | 239   | 171   | 190   | 151   | 87    | 62    | 34    | 56    | 36     | 7      | 7      | 5      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     |
| EC-ESPANA          | 9736  | 6849  | 5419  | 8430  | 10010 | 9332  | 8794  | 13617 | 10340 | 10884 | 8875  | 8475  | 8263  | 10355 | 14705 | 14656 | 16782  | 22096  | 17849  | 15393  | 12513  | 7115   | 13739  | 11249  | 9923  |
| EC-FRANCE          | 8970  | 6985  | 7308  | 6283  | 8020  | 7074  | 8124  | 4254  | 4615  | 4266  | 3905  | 4161  | 3261  | 5023  | 5581  | 6888  | 12719  | 12263  | 8363   | 9171   | 5980   | 5624   | 5529   | 5949   | 4948  |
| EC-PORTUGAL        | 4522  | 5350  | 3483  | 3706  | 3086  | 1861  | 4075  | 4354  | 6457  | 7428  | 5036  | 2818  | 5295  | 6233  | 5718  | 5796  | 5616   | 3099   | 9662   | 5810   | 5437   | 6334   | 3313   | 1498   | 1605  |
| FAROE-ISLANDS      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 11     | 8      | 0     |
| G.EQUATORIAL       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 4      | 0      | 0      | 0      | 0     |
| GABON              | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1      | 87     | 10     | 0      | 0      | 184    | 150    | 121    | 0     |
| GHANA              | 237   | 124   | 238   | 332   | 780   | 791   | 491   | 2162  | 1887  | 1720  | 1178  | 1214  | 2158  | 5031  | 4090  | 2866  | 3577   | 4738   | 5517   | 5805   | 7431   | 13253  | 11460  | 5586   | 14095 |
| GRENADA            | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 65    | 25    | 20     | 10     | 10     | 0      | 1      | 0      | 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              | 10144 | 9863  | 12150 | 20922 | 22091 | 33513 | 15212 | 24870 | 32103 | 23081 | 18961 | 32064 | 39540 | 35231 | 30356 | 34722 | 35053  | 38503  | 35477  | 33171  | 26490  | 24330  | 24184  | 33812  | 19031 |
| KOREA              | 8090  | 9716  | 8022  | 10235 | 12274 | 10809 | 9383  | 8989  | 10704 | 6084  | 4438  | 4919  | 7896  | 2690  | 802   | 866   | 377    | 386    | 423    | 1250   | 796    | 163    | 124    | 43     | 43    |
| LIBERIA            | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 206   | 16    | 13    | 42    | 65     | 53     | 57     | 57     | 57     | 57     | 57     | 57     | 57    |
| LIBYA              | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 508   | 1085   | 500    | 400    | 400    | 400    | 400    | 400    | 400    | 31    |
| MAROC              | 324   | 394   | 414   | 387   | 622   | 625   | 552   | 120   | 30    | 0     | 8     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 700    | 770    | 770   |
| MEXICO             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1      | 4      | 0      | 0      | 6      | 8      | 6      | 2      | 2     |
| NAMIBIA            | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 7      | 29     | 7      | 46     | 16     | 423    | 589    | 640   |
| NEI-1              | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 338   | 1141  | 157   | 0     | 0     | 85    | 20    | 93    | 785   | 1896  | 2705  | 4921   | 5036   | 5197   | 7812   | 5841   | 5278   | 9068   | 1696   | 7929  |
| NEI-104            | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 5     | 0      | 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      | 403    | 468    | 42     | 196    | 194    | 27     | 0     |
| NEI-111            | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1412   | 1870   | 0      | 0     |
| NEI-112            | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 38     | 13     | 6      | 1      | 2      | 0      | 0      | 0      | 0     |
| NEI-134            | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 155    | 607    | 1458   | 3077   | 4721   | 7322   | 7964   | 4430   | 3658  |
| NEI-157            | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 0      | 0      | 48     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     |
| NEI-40             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 319   | 182   | 194   | 234   | 42     | 100    | 222    | 210    | 97     | 44     | 0      | 0      | 39    |
| NEI-66             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 4      | 0      | 0      | 0      | 0     |

|                     | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992  | 1993  | 1994  | 1995 | 1996 | 1997 | 1998  | 1999 | 2000 | 2001 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|
| NEI-71              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 46   | 369  | 354  | 757  | 1406 | 2155 | 4331 | 5674 | 8787 | 5911  | 4143  | 8244  | 8501 | 7827 | 9970 | 11474 | 9471 | 6134 | 1880 |
| NEI-81              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 7    | 210  | 1690 | 4412  | 4561 | 4481 | 1652 |
| NEI-94              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0    | 21   | 43   | 36    | 0    | 0    | 0    |
| NEI-UK-OT           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 36    | 0    | 0    | 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    | 60   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    |
| PANAMA              | 1493 | 2127 | 513  | 4518 | 2500 | 2844 | 3732 | 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    | 1154  | 2113 | 975  | 377  |
| POLAND              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    |
| RUSSIA FED.         | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0    | 13   | 38   | 4     | 8    | 91   | 0    |
| SAO TOME & PRINCIPE | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 5    | 0     | 0    | 0    | 0    |
| SENEGAL             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 5    | 5     | 4     | 126   | 177  | 135  | 135  | 54    | 0    | 0    | 900  |
| SEYCHELLES          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 58   |
| 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    | 19   | 422  | 381  | 137  | 187  | 60   | 102  | 168  | 200  | 553  | 367  | 396  | 72   | 43    | 88    | 76    | 27   | 7    | 10   | 41    | 41   | 225  | 175  |
| ST.LUCIA            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 1    |
| ST.VINCENT          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1     | 3     | 0     | 0    | 4    | 2    | 0     | 1    | 1215 | 252  |
| TOGO                | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 14   | 52   | 18   | 24   | 22   | 7    | 12   | 12   | 6    | 2     | 86    | 23    | 6    | 35   | 33   | 33    | 0    | 0    | 0    |
| TRINIDAD & TOBAGO   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 191  | 41   | 22   | 0    | 0    | 1    | 19   | 57   | 263  | 0     | 3     | 29    | 27   | 37   | 36   | 24    | 19   | 5    | 11   |
| U.S.A               | 331  | 248  | 212  | 202  | 158  | 422  | 315  | 539  | 639  | 1085 | 1074 | 1127 | 847  | 623  | 975  | 813   | 1090  | 1402  | 1209 | 882  | 1138 | 929   | 1263 | 574  | 1085 |
| U.S.S.R             | 4086 | 2202 | 2229 | 2813 | 2832 | 635  | 352  | 1233 | 870  | 1071 | 1887 | 1077 | 424  | 95   | 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    | 0     | 0    | 0    | 0    |
| UK-S.HELENA         | 5    | 22   | 8    | 9    | 14   | 23   | 14   | 19   | 0    | 0    | 5    | 1    | 1    | 3    | 3    | 10    | 6     | 6     | 10   | 10   | 12   | 17    | 6    | 8    | 5    |
| URUGUAY             | 0    | 0    | 0    | 0    | 86   | 397  | 605  | 714  | 597  | 177  | 204  | 120  | 55   | 38   | 20   | 56    | 48    | 37    | 80   | 124  | 69   | 59    | 28   | 25   | 25   |
| VENEZUELA           | 464  | 244  | 347  | 661  | 1684 | 999  | 4284 | 3315 | 2861 | 1122 | 349  | 236  | 115  | 161  | 476  | 270   | 809   | 457   | 457  | 189  | 274  | 222   | 140  | 226  | 661  |
| VENEZUELA-FOR       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 827  | 57   | 14   | 0    | 106  | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 47   |

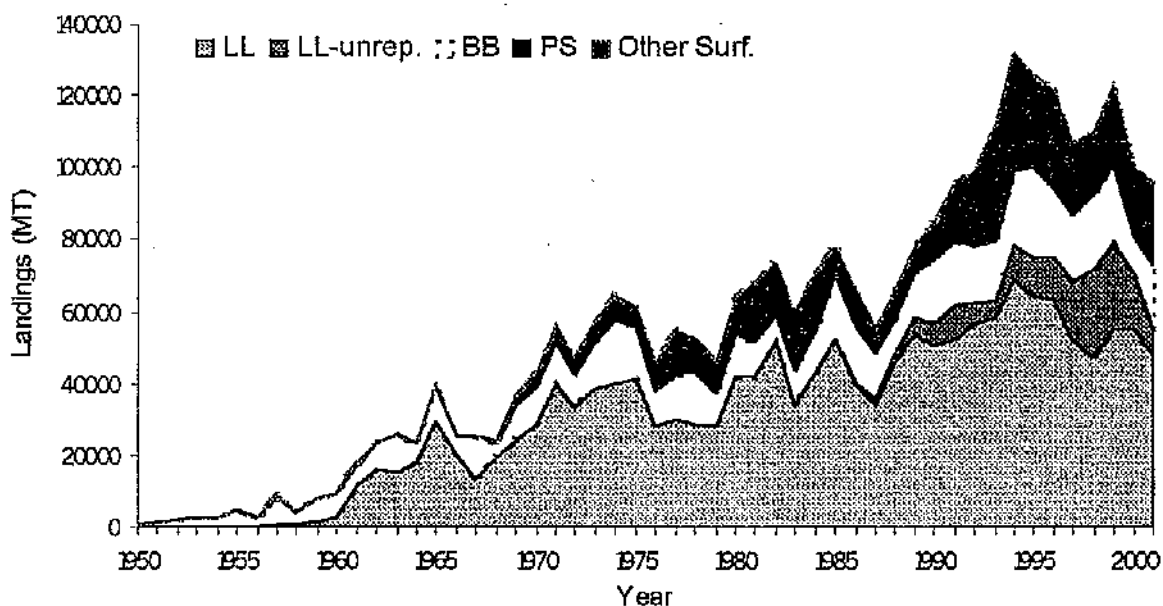
--- Cette série n'a pas été utilisée dans l'évaluation étant donné que ces prises ont été déclarées par une autre pêcherie: 357, 302, 300, 390, 458



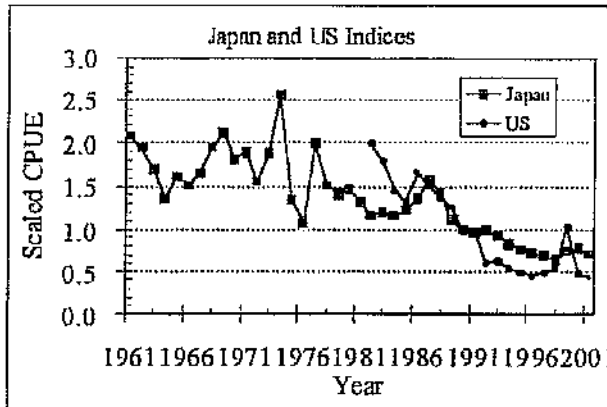
**BET-Fig. 1.** Distribution géographique des prises de thon obèse (1950-1997) des principales pêcheries thonnières. Zones ombrées: prises palangrières; claires: prises des senneurs; semi-ombrées : prises des canneurs; cercles noirs : autres pêcheries.



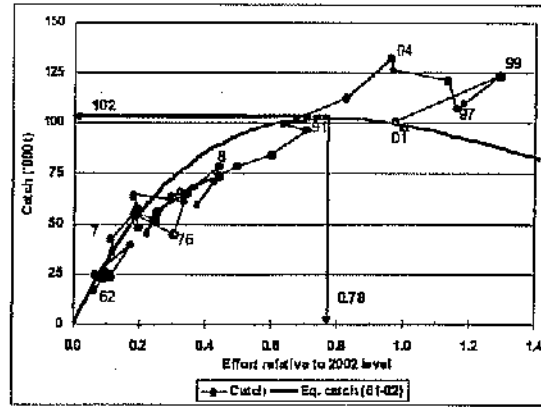
**BET-Fig. 2.** Estimations des prises non déclarées de thon obèse des palangriers, d'après les statistiques japonaises d'importation.



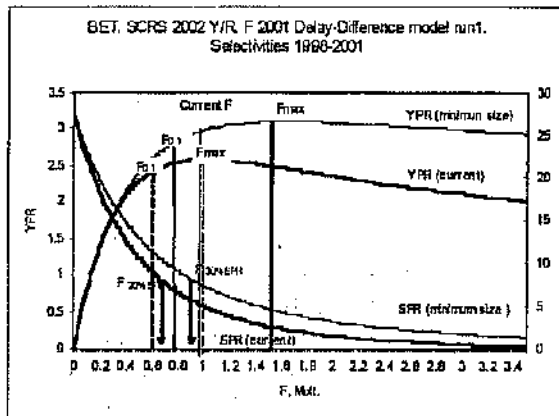
**BET-Fig. 3.** Débarquements cumulés 1950-2001 (t) de thon obèse dans l'Atlantique par catégories d'engin: palangriers (LL), palangriers non déclarés (LL-unrep), canneurs (BB), senneurs (PS) et autre pêcherie de surface.



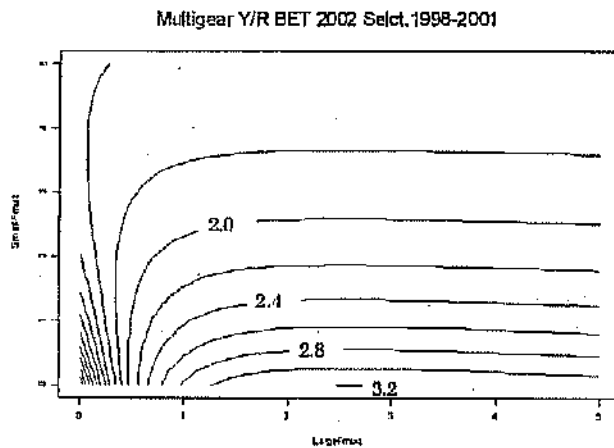
**BET-Fig. 4.** Indices d'abondance obtenus de la pêche palangrière utilisés dans l'évaluation du stock de thon obèse.



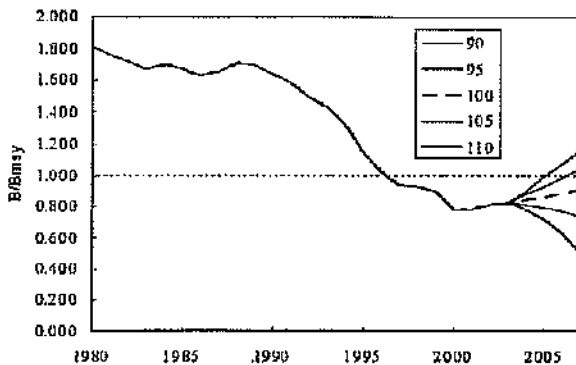
**BET-Fig. 5.** Courbe de production estimée par un modèle de production équilibrée (forme Fox) représentée avec la trajectoire observée de prise/effort.



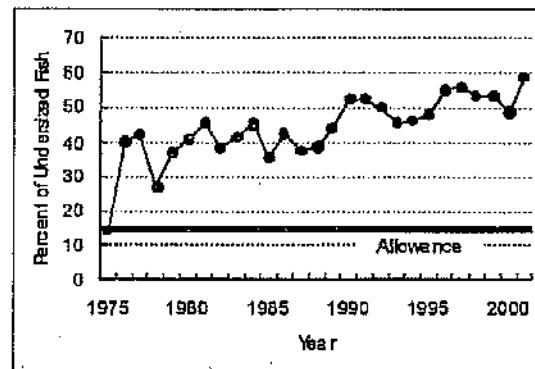
**BET-Fig. 6.** Production par recrue (YPR) et biomasse reproductrice par recrue (SPR) du thon obèse en postulant la sélectivité actuelle (courbes accusées en bas) et la sélectivité de l'application intégrale de la taille minimale de 3,2 kg (courbes fines en haut). Les lignes verticales indiquent  $F_{30\%SPR}$ ,  $F_{max}$  et  $F_{0.1}$ .



**BET-Fig. 7.** Résultats de l'analyse multi-engins de la production para recrue reflétant la situation de 2001. Les pêcheries de grands poissons (en abscisse) et celles de petits poissons (en ordonnée) correspondent respectivement à la pêche palangrière et de canneurs dans l'Atlantique nord et à toutes les autres pêcheries.



**BET-Fig. 8.** Projections futures basées sur l'analyse du modèle de production. On a postulé une capture en 2002 de 100.000 t et des prises constantes de divers montants (en milliers de t) par la suite.



**BET-Fig. 9.** Tendence annuelle du thon obèse sous-taille (inférieur à la taille minimale de 3,2 kg) pour l'ensemble de la pêcherie.

### 7.3 SKJ – LISTAO

Aucune évaluation n'a été menée en 2002 ; 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 des années 1990 par les senneurs et les canneurs (pendant la période 1991-2001 environ 36% 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 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 2001 dans l'océan Atlantique ont atteint 143.217 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 2001, dans l'Atlantique est, se sont élevées à 109.897 t, soit une légère augmentation par rapport à l'an 2000 (107.856 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 de CE-Espagne. Les captures de 2001 dans l'Atlantique ouest ont atteint 33.320 t, soit 10% de plus qu'en 2000 (30.263 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 2001. 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, s'est stabilisée depuis lors aux alentours de 32.000 t et a enregistré une hausse en 2001 pour atteindre 36.000 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 thonières 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) pour cette espèce et cette pêcherie. 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, 2000 et 2001, 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, sennear) 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 pêche 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 pêche de sennear 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 sennear. 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 8a), 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. Le Groupe de travail de Madère s'étant attaché à l'évaluation du stock de listao, le Comité a été informé de la récente publication d'un document scientifique sur le sujet. Du fait que cette méthode présuppose que l'effort de pêche a augmenté durant la période concernée, les changements du taux relatif d'augmentation des captures (RRCI), survenus dans le temps, ont été répartis en deux périodes historiques (les données avant 1984, d'une part, et les données de 1990 et 1999 d'autre part ; SKJ-Figure 8b). Contrairement à l'analyse précédente, la période comprise entre 1985 et 1989 n'a pas été utilisée dans l'analyse en raison de la diminution de l'effort de pêche suite au déplacement partiel des sennear de la Communauté européenne vers l'océan Indien durant la deuxième moitié des années 80. Il convient de noter que la dernière période commence au début des années 90 avec l'utilisation massive d'opérations de pêche à l'aide de DCP.

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 pour cette espèce.

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 canncurs 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**

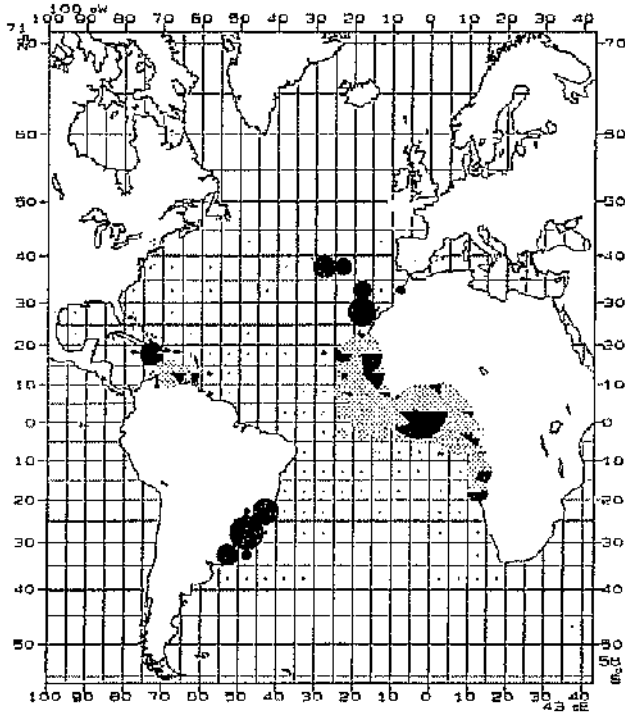
|  | Atlantique Est | Atlantique Ouest |
|--|----------------|------------------|
| Production maximale équilibrée (PME)       | non estimée    | non estimée      |
| Production actuelle (2001)                 | 109.897 t      | 33.320 t         |
| Production de remplacement actuelle        | non estimée    | non estimée      |
| Biomasse relative ( $B_{2001}/B_{PME}$ )   | non estimée    | non estimée      |
| Mortalité par pêche ( $F_{2001}/F_{PME}$ ) | non estimée    | non estimée      |
| Mesures de gestion en vigueur              | aucune         | Aucune           |

SKJ-Tableau 1. Captures estimées (déclarées et reportées, en t) de listao, en 1977-2001, par engin, région et pavillon.

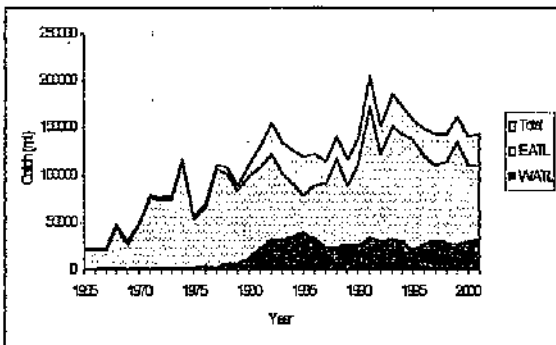
|                    | 1977   | 1978   | 1979  | 1980   | 1981   | 1982   | 1983   | 1984   | 1985   | 1986   | 1987   | 1988   | 1989   | 1990   | 1991   | 1992   | 1993   | 1994   | 1995   | 1996   | 1997   | 1998   | 1999   | 2000   | 2001   |  |
|--------------------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| <b>TOTAL</b>       | 110577 | 108115 | 89626 | 111358 | 131061 | 154909 | 135038 | 126826 | 138713 | 122173 | 114566 | 139962 | 116120 | 138659 | 204628 | 152146 | 185916 | 173207 | 159510 | 146547 | 141112 | 141812 | 159441 | 138119 | 143217 |  |
| <b>AT.E</b>        | 107218 | 100885 | 83119 | 98774  | 107941 | 122368 | 102669 | 91230  | 78441  | 90021  | 90402  | 116226 | 89738  | 112549 | 171224 | 121992 | 152695 | 143258 | 137651 | 118986 | 109394 | 112748 | 132114 | 107856 | 109897 |  |
| <b>AT.W</b>        | 3350   | 7176   | 6565  | 12573  | 23073  | 32520  | 35596  | 40272  | 32151  | 24164  | 23736  | 26383  | 26110  | 33404  | 30165  | 33221  | 29949  | 21859  | 27561  | 31718  | 29064  | 27327  | 30263  | 33320  |        |  |
| <b>UNCL</b>        | 9      | 54     | 12    | 11     | 47     | 21     | 530    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |  |
| <b>AT.E</b>        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| <i>Bolt boat</i>   | 42386  | 41365  | 44645 | 38134  | 38918  | 44488  | 34873  | 28085  | 29868  | 30009  | 38803  | 48015  | 41800  | 36569  | 41921  | 35660  | 31699  | 37876  | 33709  | 31936  | 38336  | 41451  | 41325  | 30547  | 44437  |  |
| <i>Longline</i>    | 90     | 0      | 0     | 0      | 22     | 2      | 62     | 22     | 6      | 19     | 6      | 4      | 9      | 0      | 5      | 3      | 2      | 10     | 3      | 7      | 47     | 85     | 42     | 48     | 54     |  |
| <i>Other Surf</i>  | 7059   | 840    | 1508  | 3906   | 2528   | 3054   | 2242   | 1328   | 219    | 1640   | 1040   | 1332   | 1469   | 1178   | 1890   | 1449   | 1028   | 311    | 308    | 323    | 138    | 930    | 288    | 1162   | 1252   |  |
| <i>Purse seine</i> | 57683  | 58680  | 36966 | 56734  | 66473  | 74824  | 65492  | 61795  | 48348  | 58353  | 50553  | 66875  | 47268  | 74802  | 127408 | 84880  | 119966 | 105060 | 103630 | 86720  | 70853  | 70282  | 90459  | 76099  | 64151  |  |
| <b>AT.W</b>        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| <i>Bolt boat</i>   | 2400   | 2812   | 4365  | 9351   | 17999  | 22402  | 20057  | 16771  | 28490  | 25278  | 18675  | 21057  | 23292  | 22246  | 23972  | 20852  | 19697  | 22645  | 17744  | 23741  | 26797  | 24724  | 23881  | 25888  | 25142  |  |
| <i>Longline</i>    | 2      | 2      | 1     | 1      | 9      | 23     | 8      | 25     | 24     | 8      | 6      | 9      | 25     | 23     | 33     | 29     | 20     | 16     | 33     | 19     | 18     | 14     | 9      | 12     | 16     |  |
| <i>Other Surf</i>  | 348    | 901    | 710   | 149    | 410    | 390    | 653    | 842    | 567    | 1657   | 318    | 355    | 680    | 680    | 871    | 764    | 710    | 1577   | 2023   | 452    | 556    | 499    | 500    | 465    | 906    |  |
| <i>Purse seine</i> | 600    | 3461   | 1489  | 3072   | 4654   | 9705   | 11121  | 17958  | 11191  | 5208   | 4964   | 2315   | 2466   | 3241   | 8527   | 8509   | 12784  | 5712   | 2059   | 3349   | 4347   | 3826   | 2936   | 3897   | 7256   |  |
| <i>Trawl</i>       | 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      |  |
| <b>UNCL</b>        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| <i>Longline</i>    | 9      | 54     | 12    | 11     | 47     | 21     | 530    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |  |
| <b>AT.E</b>        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| ALGERIE            | 0      | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 171    | 43     | 89     | 77     |  |
| ANGOLA             | 4036   | 3501   | 3628  | 3482   | 2532   | 2257   | 318    | 46     | 131    | 56     | 80     | 30     | 85     | 69     | 66     | 41     | 13     | 7      | 3      | 15     | 52     | 2      | 32     | 14     | 14     |  |
| BENIN              | 0      | 0      | 8     | 30     | 60     | 68     | 38     | 10     | 20     | 11     | 5      | 3      | 7      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 7      | 3      | 2      | 2      | 2      |  |
| BULGARIA           | 0      | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |  |
| 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      |  |
| CAP-VERT           | 748    | 1284   | 998   | 2094   | 1588   | 1636   | 1400   | 1391   | 2030   | 877    | 2076   | 1456   | 971    | 806    | 1333   | 864    | 860    | 1007   | 1314   | 470    | 591    | 684    | 962    | 789    | 794    |  |
| CAYMAN ISLS        | 0      | 0      | 0     | 289    | 1800   | 30     | 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      | 4      | 0      | 0      | 0      |  |
| CHINESE TAIPEI     | 0      | 0      | 0     | 0      | 0      | 2      | 2      | 7      | 4      | 0      | 0      | 1      | 3      | 0      | 5      | 3      | 2      | 10     | 3      | 5      | 47     | 73     | 39     | 41     | 25     |  |
| CONGO              | 0      | 0      | 0     | 1250   | 200    | 0      | 5      | 10     | 8      | 8      | 8      | 8      | 11     | 12     | 9      | 9      | 10     | 7      | 7      | 6      | 6      | 6      | 6      | 6      | 6      |  |
| COTE D'IVOIRE      | 0      | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | ***    | ***    | ***    | ***    | ***    | ***    |  |
| CUBA               | 100    | 200    | 100   | 196    | 193    | 189    | 135    | 310    | 246    | 569    | 81     | 206    | 331    | 86     | 0      | 0      | 7      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |  |
| EC-ESPANA          | 22347  | 25066  | 18748 | 26384  | 35458  | 38016  | 28934  | 46639  | 35100  | 41992  | 33076  | 47643  | 35300  | 47834  | 79908  | 33319  | 63660  | 50538  | 51594  | 38538  | 38513  | 36008  | 44520  | 37226  | 30954  |  |
| EC-FRANCE          | 31138  | 25903  | 18602 | 25767  | 26926  | 31132  | 29727  | 12994  | 13645  | 13045  | 17114  | 16504  | 15211  | 17099  | 33271  | 21890  | 33735  | 32779  | 25188  | 23107  | 17023  | 16382  | 20344  | 18183  | 16593  |  |
| EC-GERMANY         | 0      | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 3      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |  |
| EC-PORTUGAL        | 4388   | 4584   | 3074  | 1954   | 2825   | 5536   | 1113   | 3974   | 2409   | 5446   | 8420   | 14257  | 7725   | 3987   | 8059   | 7477   | 5651   | 7528   | 4996   | 8297   | 4399   | 4544   | 1810   | 1302   | 2167   |  |
| ESTONIA            | 0      | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 102    | 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      | 1      | 11     | 51     | 26     | 0      | 59     | 76     | 21     | 101    |  |
| GHANA              | 3492   | 2866   | 4299  | 5812   | 7858   | 18272  | 24376  | 20697  | 19082  | 22268  | 24347  | 26597  | 22751  | 24251  | 25052  | 18967  | 20225  | 21258  | 18607  | 19602  | 27667  | 34150  | 43460  | 29950  | 43340  |  |
| JAPAN              | 16845  | 14614  | 14686 | 12304  | 12935  | 9930   | 6802   | 1504   | 2098   | 2831   | 1982   | 3200   | 2243   | 2566   | 4792   | 2378   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |  |
| KOREA              | 3600   | 8132   | 12017 | 6718   | 7538   | 2827   | 1553   | 699    | 153    | 5      | 6      | 3      | 6      | 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      | 92     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |  |
| LITUANIA           | 0      | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 221    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |  |
| MAROC              | 3851   | 1891   | 1863  | 5001   | 3017   | 3956   | 2532   | 885    | 1015   | 1222   | 1041   | 428    | 295    | 1197   | 254    | 559    | 312    | 248    | 5024   | 684    | 4513   | 2486   | 858    | 1199   | 1198   |  |
| NAMIBIA            | 0      | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 2      | 15     | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 8      |  |
| NEI                | 0      | 0      | 0     | 0      | 0      | 1550   | 3383   | 927    | 590    | 540    | 791    | 2994   | 2263   | 10516  | 7501   | 6273   | 14469  | 15293  | 14406  | 21745  | 13367  | 11254  | 15582  | 3728   | 13147  |  |
| NETHERLANDANT      | 0      | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 11074  | 0      |  |
| NORWAY             | 0      | 0      | 0     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 581    | 738    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |  |
| PANAMA             | 3970   | 2980   | 1750  | 1735   | 144    | 2541   | 1611   | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 6317   | 8719   | 13027  | 12978  | 14853  | 5855   | 1300   | 572    | 1308   | 2287   | 0      |  |
| RUMANIA            | 0      | 0      | 0     | 8      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 3      | 0      | 0      | 59     | 142    | 349    | 73     | 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      | 1175   | 1110   | 580    | 1471   | 1450   | 381    | 1146   | 2086   | 1426   | 374    | 0      |  |

|                     | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981  | 1982  | 1983  | 1984  | 1985  | 1986  | 1987  | 1988  | 1989  | 1990  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  |
|---------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| SAO TOME & PRINCIPE | 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     | 47    | 134   | 652   | 260   | 95    | 59    | 18    | 163   | 455   | 1963  | 1631  | 1506  | 1271  |
| SOUTH AFRICA        | 40   | 90   | 2    | 48   | 110   | 37    | 104   | 14    | 66    | 101   | 88    | 157   | 96    | 17    | 15    | 7     | 6     | 4     | 4     | 1     | 6     | 2     | 1     | 0     | 1     |
| U.S.A               | 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             | 6674 | 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         | 12   | 21   | 76   | 70   | 112   | 271   | 103   | 85    | 62    | 139   | 139   | 158   | 397   | 171   | 24    | 16    | 65    | 55    | 115   | 86    | 294   | 298   | 13    | 61    | 205   |
| VENEZUELA           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 358   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |       |
| AT.W ARGENTINA      | 33   | 4    | 0    | 17   | 1     | 137   | 243   | 505   | 101   | 138   | 90    | 7     | 111   | 106   | 272   | 123   | 50    | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| BARBADOS            | 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              | 190  | 635  | 2055 | 6071 | 13913 | 18322 | 15945 | 13567 | 25101 | 23155 | 16286 | 17316 | 20750 | 20130 | 20548 | 18535 | 17771 | 20588 | 16560 | 22528 | 26564 | 23789 | 23188 | 25164 | 24146 |
| CANADA              | 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    | 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     | 2074  | 789   | 1583  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |       |
| CUBA                | 2400 | 1800 | 2000 | 2255 | 1086  | 1134  | 1700  | 1248  | 1652  | 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     | 60    | 38    | 41    | 24    | 43    | 33    | 33    | 33    | 32    | 85    | 86    |       |
| DOMINICAN REP.      | 41   | 64   | 87   | 59   | 71    | 80    | 106   | 68    | 204   | 600   | 62    | 63    | 117   | 110   | 156   | 135   | 143   | 257   | 146   | 146   | 0     | 0     | 0     | 0     |       |
| EC-ESPANA           | 265  | 2031 | 1052 | 0    | 0     | 0     | 209   | 2610  | 500   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1592  | 1120  | 397   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1959  |
| EC-FRANCE           | 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     | 1     |
| GHANA               | 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    | 1    | 4    | 8    | 1     | 1     | 15    | 12    | 7     | 9     | 5     | 22    | 11    | 23    | 25    | 30    | 25    | 11    | 12    | 11    | 15    | 23    | 23    | 23    | 15    |
| JAMAICA             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 62    | 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     |       |
| KOREA               | 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    | 1    | 3     | 0     | 25    | 30    | 48    | 11    | 13    | 10    | 14    | 4     | 9     | 8     | 1     | 1     | 0     | 2     | 3     | 0     | 2     | 3     | 11    |
| NETHERLAND ANT      | 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    | 720  | 161  | 1026 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 968   |
| ST.LUCIA            | 100  | 100  | 41   | 40   | 37    | 38    | 35    | 64    | 53    | 76    | 60    | 53    | 38    | 37    | 51    | 39    | 53    | 86    | 72    | 38    | 100   | 263   | 153   | 316   | 151   |
| ST.VINCENT          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 17    | 28    | 29    | 27    | 20    | 66    | 56    | 53    | 37    | 42    | 42    | 57    | 68    | 97    |
| TRINIDAD & TOBAGO   | 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               | 320  | 1695 | 1029 | 981  | 2753  | 33    | 697   | 853   | 1814  | 1115  | 734   | 57    | 73    | 304   | 858   | 560   | 367   | 99    | 81    | 85    | 81    | 106   | 152   | 44    | 70    |
| UK-BERMUDA          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| VENEZUELA           | 0    | 0    | 0    | 1890 | 4900  | 12645 | 12778 | 16526 | 10712 | 5690  | 5750  | 4509  | 3723  | 3813  | 8146  | 7834  | 11172 | 6697  | 2387  | 3574  | 3834  | 4114  | 2881  | 3003  | 6870  |
| UNCL CHINESE TAIPEI | 0    | 12   | 10   | 7    | 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     |       |
| KOREA               | 9    | 42   | 2    | 4    | 47    | 21    | 530   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |       |
| 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     |       |

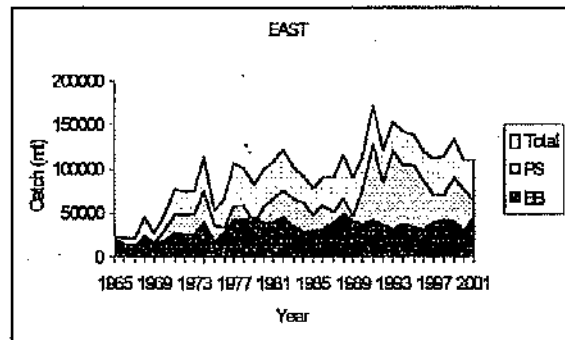
\*\*\* Cette série n'a pas été utilisée dans l'évaluation car ces captures ont été déclarées par une autre pêcherie : 1971, 1668, 1658, 2157, 2532



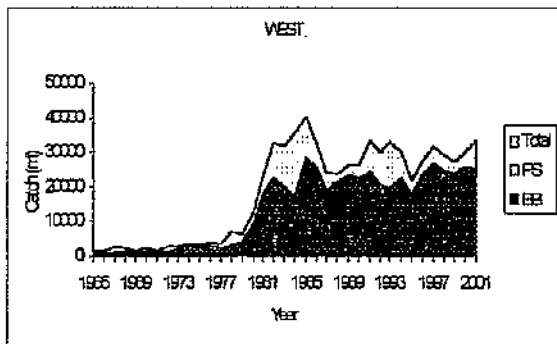
SKJ-Fig. 1. Distribution des prises déclarées de surface de listao (1950-1997) par carré de 5x5 et par engin (zones claires: senners; zones sombres: canneurs).



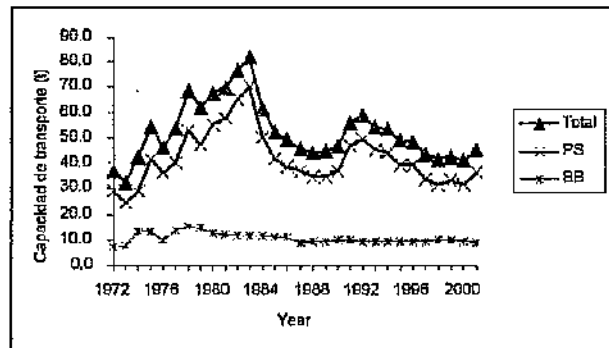
SKJ-Fig. 2. Débarquements de listao, dans l'Atlantique est, ouest et entier (t) (1965-2001).



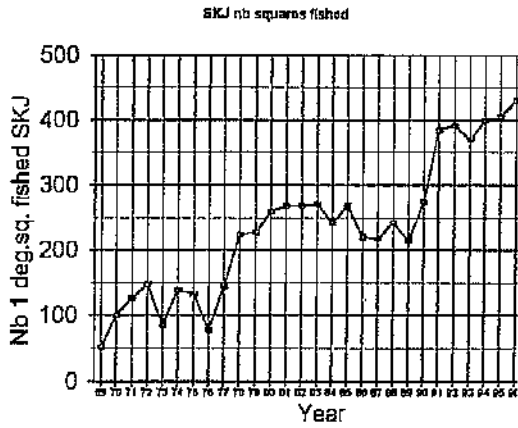
SKJ-Fig. 3. Débarquements (t) déclarés de listao dans l'Atlantique est, principaux engins.



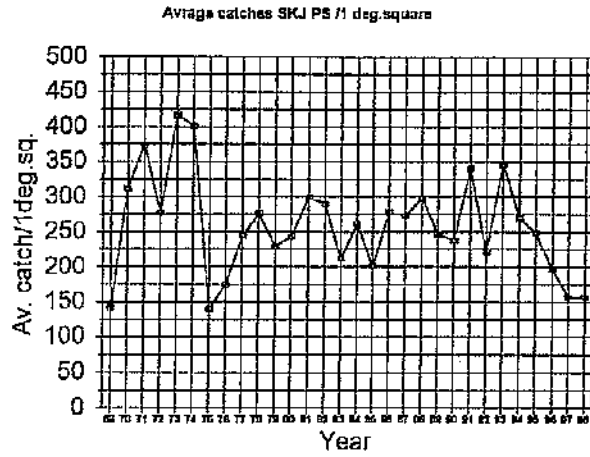
SKJ-Fig. 4. Débarquements déclarés (t) de listao dans l'Atlantique ouest, principaux engins.



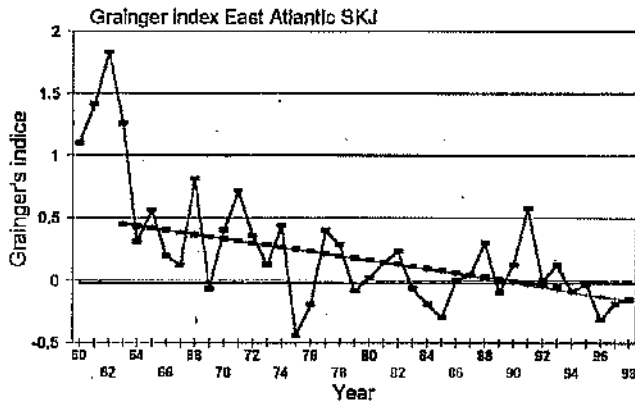
SKJ-Fig. 5. Capacité de transport (en t) des senners et des canneurs dans l'Atlantique.



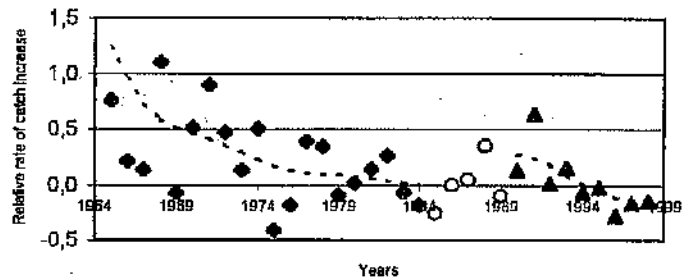
SKJ-Fig. 6 Nombre de carrés de 1x1 où des prises de listao ont été signalées par les pêcheurs de senneurs de l'Atlantique est.



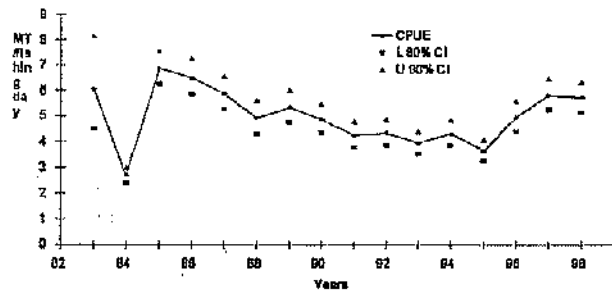
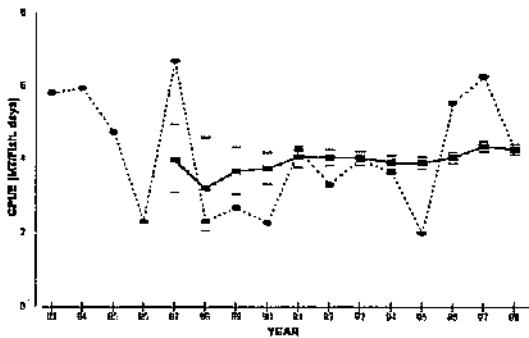
SKJ-Fig. 7. Prises moyennes de listao par carré de 1x1 (où des prises ont été signalées) de la pêcherie de senneurs de l'Atlantique (1969-1998).



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



SKJ-Fig. 8b. Changements dans le temps du taux relatif d'augmentation des captures (RRCI) pour le listao de l'Atlantique est pour les deux principales périodes historiques de cette pêche. Les années correspondant aux principaux changements de cette pêche n'ont pas été utilisées pour estimer l'indice approchant de la production maximum et sont représentées par des cercles vides.



SKJ-Fig. 9. CPUE des senneurs brésiliens (à gauche) et des canneurs brésiliens (à droite) estimée par standardisation 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 2002. 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).

Depuis la dernière évaluation réalisée en 2000, plusieurs documents analysant la structure du stock de germon dans l'Atlantique et en Méditerranée ont été présentés au Comité. Ceux-ci se basent sur les études de 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, même si le taux de déplacement estimé est très faible. 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.

Les variables abiotiques telles que la température à la surface de la mer et les indices océanographiques et climatiques globaux jouent un rôle prépondérant dans la répartition du germon dans l'Atlantique nord et sud. Ces facteurs ont une incidence sur la disponibilité locale des poissons et par conséquent affectent les taux de capture estimés; les modifications des taux de capture résultantes ne sont, de ce fait, pas liées aux changements d'abondance.

### 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 de CE-Espagne, qui pêchent surtout dans le golfe de Gascogne et dans les eaux adjacentes, et quelques canneurs de CE-Espagne et une flottille de CE-Portugal opérant dans la zone des Açores. D'autres méthodes de pêche de surface (filets dérivants et chaluts pélagiques) ont été introduites en 1987 par CE-France dans le golfe de Gascogne et dans les eaux avoisinantes. Au début des années 1990, CE-Irlande et CE-Royaume-Uni se sont joints à la pêche au filet dérivant. CE-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.

En 2002, suite à la mise en place effective de l'interdiction d'utiliser des filets dérivants, adoptée par l'Union européenne, les pêcheries de germon de CE-France et CE-Irlande ont connu de grands bouleversements. Le nombre de navires habilités à pêcher du germon à l'aide de chalutiers pélagiques a augmenté dans ces deux pays. Par ailleurs, CE-France a également mis en place une pêche expérimentale ciblant le germon à l'aide de palangres de surface et trois senneurs de taille moyenne (<25 mètres) sont en cours de construction pour la flottille de CE-France. En l'absence de filets dérivants, les chalutiers pélagiques ont opéré plus tôt que les années précédentes ; en général, les captures étaient faibles au début de la saison mais augmentaient par la suite.

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. Cependant, la prise de 2001, 25.052 t, (ce chiffre inclut la prise déclarée, la prise provisoire déclarée au Comité et les reports) est la plus faible de ces 25 dernières années et est de 26% inférieure à celle déclarée en 2000.

#### *Atlantique sud*

Les principales flottilles exploitant le stock du sud sont les flottilles de canneurs de surface de Namibie et d'Afrique du sud ainsi que les palangriers du Brésil et du Taïpei chinois. Quelques prises minimales sont aussi effectuées par les senneurs dans la zone tropicale. Depuis le milieu des années 70, la flottille du Taïpei chinois vise le germon à un niveau relativement intense. Les prises réalisées par les flottilles de canneurs d'Afrique du sud, et, dans une moindre mesure, de Namibie sont fortement influencées par la disponibilité du germon près du littoral, laquelle est, à son tour, influencée par les changements de la répartition des poissons dus à des facteurs environnementaux. L'Afrique du sud a enregistré ses prises annuelles les plus basses depuis 1981 en raison de la disponibilité réduite du germon dans les eaux côtières dans l'Atlantique sud-est, en 2000. En revanche, l'augmentation de la disponibilité en 2001 a permis à la Namibie d'effectuer ses plus fortes captures et à l'Afrique du sud d'atteindre ses troisièmes chiffres les plus élevés. La Namibie et l'Afrique du sud se sont lancées dans la pêche palangrière dirigée vers les thonidés et capturant accessoirement une petite quantité de germon.

Les prises annuelles se situaient généralement en deçà de la production de remplacement estimée en 2000 (29.200 t) entre 1995-2000, consécutivement à la Résolution ICCAT de 1994 visant à réduire les prises. Les captures enregistrées pour 2001 se sont accrues considérablement pour atteindre 34.616 t, soit un accroissement de 22%. Cependant, tous les pays n'ont pas soumis leurs déclarations de capture pour 2001. Si les prises de 2000 sont reportées pour ces pays, les captures estimées pour 2001 pourraient s'élever à 35.731 t (une augmentation de 26%).

#### *Méditerranée*

La pêche au germon est une activité traditionnelle de certaines flottilles de la Méditerranée. Parmi les pays déclarant des prises de germon de la Méditerranée à l'ICCAT, il convient de citer Chypre, CE-Espagne, CE-France, CE-Grèce, CE-Italie, le Japon, Malte, et l'ancienne Yougoslavie. Les statistiques de l'ICCAT concernant le germon de la Méditerranée sont considérées comme étant assez incomplètes en raison de prises non déclarées de la part de plusieurs pays et de l'absence de données pour certaines années d'autres pays. Les données statistiques sont très incomplètes pour l'année 2001. La pêche de germon en Méditerranée semble avoir connu d'importants changements durant ces cinq-six dernières années, en raison de plusieurs facteurs. L'un des facteurs les plus intéressants est la disponibilité du germon dans des zones d'où il était absent auparavant. Ceci est particulièrement patent dans le Détroit de Sicile et dans la Méditerranée centre-sud : des prises sont déclarées pour ces secteurs depuis 1997 mais ont considérablement augmenté ces deux dernières années, et notamment au printemps. L'inverse a été signalé en Mer de Ligurie et parfois dans la Méditerranée occidentale. Les effets des facteurs environnementaux (climatiques ou océanographiques) doivent être évalués. La situation climatique et océanographique inhabituelle enregistrée au printemps et en été 2002 peut avoir fortement influencé les captures. Un autre facteur à prendre en considération est l'interdiction d'utiliser des filets dérivants à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2002, adoptée par la CE, et les réductions progressives des flottilles de certains pays de la CE avant cette

interdiction. Cet important changement survenu dans les modes de pêche implique automatiquement des changements des statistiques de capture, et notamment pour l'année 2002.

### *ALB-3 État des stocks*

En 2002, le Comité n'a pas évalué l'état des stocks de germon dans la zone de la Convention ICCAT. En conséquence, les évaluations des stocks nord et sud menées en 2000 sont 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. Les données de fréquence de taille, de prise et d'effort sont tout particulièrement importantes.

#### *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 et 1990. Elles n'ont révélé aucune tendance précise après 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 de 1975 à 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 que le niveau plus élevé de recrutement qui a eu lieu dans les années 1960 et 1970, puisse être associé à un régime environnemental différent.

Le taux de mortalité par pêche des juvéniles (âges 2-4) a indiqué une tendance légèrement à la hausse au cours de la période analysée. Les taux de mortalité par pêche des adultes (âges 5+) ont 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 de 1999 était 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. 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.

L'évaluation actuelle (fondée essentiellement sur un modèle de production structuré par âge) a indiqué que le niveau de débarquement enregistré pour la période 1997-2000 pourrait probablement être maintenu dans un avenir proche sans engendrer de baisse importante de la biomasse du stock reproducteur. Toutefois, le Comité se dit préoccupé par la très forte hausse (26%) de la prise estimée pour 2001. Le Comité signale que la prise de 2001 (prise provisoire et reports) se situe bien au-delà de la production de remplacement (22%) et de la PME (18%) et exprime ses inquiétudes quant à l'éventuelle incidence de ces fortes captures sur l'avenir des ressources.

#### *Méditerranée*

En raison du manque de données pertinentes, aucune évaluation du stock de la Méditerranée n'a été réalisée par l'ICCAT. Selon les informations disponibles, le stock de la Méditerranée ne présente aucune tendance particulière et le taux d'échange avec le stock Atlantique semble insignifiant.

#### *ALB-4 Perspectives*

Étant donné que le Comité n'a pas réalisé d'évaluation de l'état des stocks de germon en 2002, 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 ( $B_{1999}$ ) 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 d'exploitation enregistré en 1999 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. La prise de 2001 (incluant la prise déclarée, la prise provisoire déclarée au Comité et les reports) se situe à 18% au-dessus du niveau de PME et à 22% au-dessus de celui de la production de remplacement. Le Comité signale que, vu que les captures annuelles de 1995-2000 se situaient généralement en dessous de la production de remplacement estimée en 2000, l'effet d'une seule capture élevée telle que celle enregistrée en 2001 pourrait ne pas être important, en particulier si cette forte capture est due à une augmentation temporaire de la disponibilité plutôt qu'à un effort intense. Cependant, si les captures sont maintenues à un niveau aussi élevé, les ressources se verront fortement affectées.

#### *Méditerranée*

Aucune nouvelle donnée officielle n'a été soumise pour 2001. Le Comité fait remarquer que les captures de 2000 étaient les plus élevées jamais enregistrées (5.577 t) et que les captures de ces trois dernières années étaient toutes supérieures à 4.500 t (incluant la prise déclarée, la prise provisoire déclarée au Comité et les reports).

### ***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 2001 sont inférieures au total de prises admissibles (TAC) établi pour 2001.

#### *Atlantique sud*

En 1998, la Commission a demandé que les quatre principaux acteurs de la pêche déclarent tous les deux mois leurs prises à l'Afrique du Sud (Partie contractante désignée pêchant activement le germon du sud), deux mois après la réalisation de ces prises, et que l'Afrique du Sud avise le Secrétariat lorsque des seuils prédéterminés auraient été atteints. L'Afrique du Sud signale de nouveau que cette mesure n'est pas appliquée et que les captures ne sont pas déclarées en temps opportun. Ceci n'a eu aucune répercussion en 1999 et en 2000 car la limite de capture de 28.200 t n'a pas été atteinte. Toutefois, comme l'illustrent les prises de 2001, les flottilles de pêche de l'Atlantique sud ont une capacité leur permettant de dépasser la limite de capture recommandée, ce qui pourrait donc entraîner de graves conséquences pour les ressources.

#### *Méditerranée*

L'interdiction d'employer des filets dérivants, adoptée par la CE, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2002, aura certainement des conséquences sur la capture totale de la Méditerranée pour 2002 et pour un avenir prévisible. On prévoit également une augmentation de l'effort palangrier dirigé vers le germon.

### ***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 2002, 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 estimée (29.200 t) en 2003. Le Comité signale que la prise de 2001 (incluant la prise déclarée, la prise provisoire déclarée au Comité et les reports) a dépassé la production de remplacement et la PME, et exprime ses inquiétudes quant à l'efficacité du cadre de gestion actuel. Par conséquent, le Comité recommande avec insistance que la Commission révisé le cadre de gestion actuel.

#### *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. Le Comité recommande également de prendre les mesures nécessaires afin de récupérer les données historiques. 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

|   | (t)  |  |               |
|---|--|--|---------------|
|   | Atlantique nord <sup>1</sup>   | Atlantique sud <sup>2</sup>  | Méditerranée  |
| Production actuelle (2001) <sup>6</sup>                               | 24.955 (25.052) <sup>6</sup>   | 34.616 (35.731) <sup>6</sup>   | 4.743 (4.753) |
| Production maximale équilibrée (PME)                                  | 32.600 (32.400-33.100) <sup>6</sup>  | 30.200 (50-31.400) <sup>7</sup>  | Inconnue      |
| Production de remplacement (2000)                                     | Non estimée  | 29.200(12.100-31.400) <sup>7</sup>   | Non estimée   |
| <b>Biomasse relative</b><br>$B_{1999}/B_{PME}$                        | 0,68 (0,52-0,86)   | 1,60 (0,01-1,98) <sup>7</sup>  | Non estimée   |
| <b>Mortalité par pêche relative<sup>3</sup></b><br>$F_{1999}/F_{PME}$ | 1,10 (0,99-1,30)   | 0,57 (0,34-5,56) <sup>7</sup>  | Non estimée   |
| $F_{1999}/F_{max}$  | 0,71 (0,66-0,78)   | 0,31 (0,28-0,33) <sup>1</sup>  | Non estimée   |
| $F_{1999}/F_{0,t}$  | 1,25 (1,14-1,39)   | 0,84 (0,74-0,89) <sup>1</sup>  | Non estimée   |
| Mcsurs de gestion en vigueur  | [Réf. 98-8] <sup>4</sup> : nbre bateaux limité au nbre moyen 1993-1995<br>[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% par bootstrap.

<sup>3</sup>  $F_{1999}$  = Moyenne géométrique Atlantique nord 1996-1998. Moyenne géométrique Atlantique sud 1994-1996.

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

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

<sup>6</sup> Ce chiffre inclut la prise déclarée, la prise provisoire déclarée au Comité et les reports

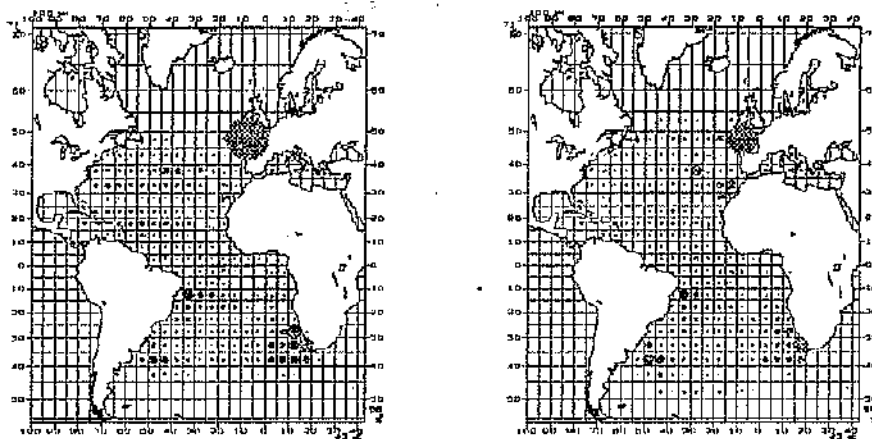
<sup>7</sup> Ces estimations de limites comprennent des cas de convergence non satisfaisante dans le bootstrap.

ALB-Tableau 1. Débarquements estimés (t) de germon en 1977-2001, par zone principale, engin et pavillon.

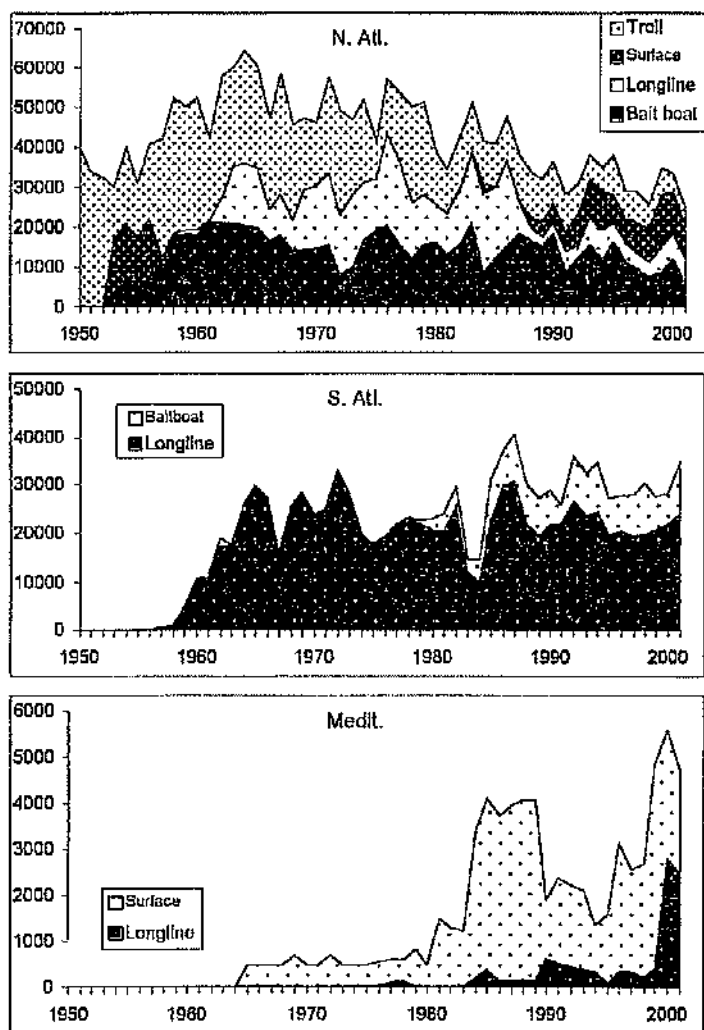
|                       | 1977  | 1978  | 1979  | 1980  | 1981  | 1982  | 1983  | 1984  | 1985  | 1986  | 1987  | 1988  | 1989  | 1990  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>TOTAL landings</b> | 76099 | 73806 | 74826 | 62137 | 60071 | 73617 | 67643 | 59841 | 76052 | 88554 | 82738 | 68048 | 63342 | 67167 | 56342 | 69598 | 73078 | 71614 | 67512 | 60352 | 59438 | 58879 | 67267 | 70523 | 66640 |
| ATN                   | 53821 | 50047 | 51365 | 38707 | 34531 | 42673 | 51490 | 41829 | 40826 | 47554 | 38115 | 33878 | 32070 | 36557 | 27938 | 30815 | 38063 | 35036 | 38295 | 28780 | 28988 | 25587 | 34861 | 33797 | 24955 |
| ATS                   | 21665 | 23169 | 22628 | 22930 | 24040 | 29672 | 14918 | 14599 | 31097 | 37288 | 40639 | 30107 | 27212 | 28714 | 25866 | 35918 | 32516 | 34733 | 27231 | 27898 | 27801 | 30486 | 27504 | 28330 | 34616 |
| MBDI                  | 613   | 590   | 833   | 500   | 1500  | 1272  | 1235  | 3414  | 4129  | 3712  | 3993  | 4063  | 4060  | 1896  | 2378  | 2202  | 2130  | 1349  | 1587  | 3125  | 2541  | 2698  | 4851  | 5577  | 4743  |
| UNCL                  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 160   | 663   | 369   | 495   | 399   | 549   | 108   | 108   | 50    | 2819  | 2325  |
| <b>ATN</b>            | 15559 | 11958 | 15764 | 16170 | 13410 | 15857 | 21108 | 8305  | 12589 | 15202 | 18756 | 16752 | 15374 | 18625 | 8985  | 12449 | 15646 | 11967 | 16411 | 11337 | 5820  | 7562  | 8781  | 12113 | 6099  |
| Longline              | 20869 | 14157 | 12207 | 9451  | 9819  | 13206 | 16863 | 19709 | 17413 | 21232 | 7296  | 3013  | 2228  | 2683  | 5304  | 3103  | 7020  | 7196  | 4776  | 4620  | 4044  | 3875  | 6642  | 6649  | 5799  |
| Other Surf            | 0     | 1     | 62    | 10    | 523   | 694   | 367   | 2231  | 108   | 213   | 343   | 994   | 1662  | 3865  | 3999  | 5173  | 7279  | 7506  | 3555  | 3337  | 4378  | 6846  | 7646  | 6119  | 3296  |
| Purse seine           | 2     | 0     | 0     | 16    | 0     | 84    | 364   | 555   | 59    | 60    | 1     | 97    | 12    | 1     | 222   | 139   | 229   | 278   | 278   | 263   | 0     | 91    | 55    | 191   | 263   |
| Trawl                 | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 262   | 1693  | 2240  | 1033  | 469   | 2603  | 1779  | 2131  | 3049  | 2571  | 2877  | 1318  | 4892  | 3703  | 5202  |
| Troll                 | 17391 | 23931 | 23332 | 13059 | 10778 | 12831 | 12788 | 11029 | 10654 | 10847 | 11457 | 11329 | 10554 | 10350 | 8959  | 7348  | 6109  | 5959  | 10226 | 6652  | 7870  | 5894  | 6845  | 5023  | 4297  |
| <b>ATS</b>            | 65    | 43    | 53    | 1346  | 1721  | 2575  | 1794  | 4166  | 7909  | 6829  | 8181  | 7696  | 7383  | 5981  | 3454  | 6490  | 7379  | 8947  | 7091  | 6960  | 8110  | 10353 | 6709  | 6056  | 9232  |
| Longline              | 21194 | 22806 | 21843 | 20571 | 20426 | 25255 | 11941 | 9834  | 22672 | 29815 | 30964 | 21828 | 19407 | 21590 | 21859 | 26519 | 23650 | 24224 | 19718 | 20472 | 19447 | 19699 | 20539 | 22165 | 23827 |
| Other Surf            | 293   | 201   | 544   | 449   | 89    | 493   | 484   | 234   | 334   | 400   | 537   | 398   | 411   | 1139  | 137   | 393   | 39    | 483   | 10    | 209   | 127   | 0     | 73    | 58    | 1543  |
| Purse seine           | 112   | 119   | 188   | 464   | 1804  | 1349  | 699   | 355   | 182   | 244   | 948   | 185   | 0     | 4     | 416   | 2516  | 1448  | 1079  | 412   | 257   | 117   | 434   | 183   | 51    | 15    |
| <b>MBDI</b>           | 0     | 0     | 0     | 0     | 900   | 539   | 535   | 1331  | 243   | 0     | 0     | 0     | 0     | 83    | 499   | 171   | 231   | 81    | 163   | 205   | 0     | 33    | 96    | 88    | 77    |
| Longline              | 130   | 150   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 226   | 375   | 150   | 161   | 168   | 165   | 624   | 523   | 442   | 402   | 350   | 87    | 366   | 348   | 194   | 417   | 2800  | 2485  |
| Other Surf            | 483   | 440   | 833   | 500   | 600   | 700   | 700   | 1716  | 2973  | 3552  | 3782  | 3879  | 3879  | 1098  | 1198  | 1533  | 879   | 766   | 1031  | 2435  | 1991  | 2426  | 4265  | 2689  | 395   |
| Purse seine           | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 141   | 274   | 10    | 50    | 16    | 16    | 91    | 110   | 6     | 559   | 23    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1786  |
| Troll                 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 53    | 0     | 0     | 264   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 48    | 50    | 59    | 129   | 306   | 119   | 202   | 45    | 73    | 0     |       |
| <b>UNCL</b>           | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 160   | 663   | 369   | 495   | 399   | 549   | 108   | 108   | 50    | 2819  | 2325  |
| <b>ATN</b>            | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 1     | 0     |
| BARBADOS              | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 1     | 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     | 4     |
| CANADA                | 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     | 10    | 10    | 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     | 14    | 8     | 20    | 0     | 0     | 21    | 16    |       |
| CHINESE TAIPEI        | 13723 | 9324  | 6973  | 7090  | 6584  | 10500 | 14254 | 14923 | 14899 | 19646 | 6636  | 2117  | 1294  | 3005  | 4318  | 2209  | 6300  | 6409  | 3977  | 3905  | 3330  | 3098  | 5785  | 5299  | 4399  |
| CUBA                  | 83    | 89    | 0     | 31    | 48    | 82    | 38    | 69    | 20    | 31    | 15    | 4     | 0     | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| DOMINICAN REP.        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 323   | 121   | 73    | 95    |       |
| EC-ESPANA             | 25155 | 25404 | 29630 | 25202 | 20819 | 25478 | 29557 | 15685 | 20672 | 24987 | 28206 | 27557 | 25424 | 25792 | 17233 | 18176 | 18380 | 16998 | 20197 | 16323 | 17294 | 13285 | 15364 | 15965 | 9177  |
| EC-FRANCE             | 7733  | 10400 | 9320  | 3955  | 2929  | 2855  | 2391  | 2797  | 1860  | 1200  | 1921  | 2805  | 4050  | 3300  | 4123  | 6924  | 6293  | 5934  | 5304  | 4694  | 4618  | 3711  | 7109  | 6019  | 6344  |
| EC-IRELAND            | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 40    | 60    | 451   | 1946  | 2534  | 918   | 874   | 1913  | 3750  | 4858  | 3464  | 2004  |
| EC-PORTUGAL           | 62    | 85    | 149   | 79    | 442   | 321   | 1778  | 775   | 657   | 498   | 433   | 184   | 169   | 3185  | 709   | 1638  | 3385  | 974   | 6470  | 1634  | 395   | 91    | 324   | 278   | 1175  |
| EC-UK                 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 59    | 499   | 613   | 196   | 49    | 33    | 117   | 343   | 15    | 0     |       |
| GRENADA               | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 1     | 6     | 7     | 6     | 12    | 21    |       |
| 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     | 0     |
| JAPAN                 | 825   | 531   | 1219  | 1036  | 1740  | 781   | 1156  | 576   | 844   | 470   | 494   | 723   | 764   | 737   | 691   | 486   | 485   | 505   | 386   | 466   | 414   | 446   | 446   | 723   | 950   |
| KOREA                 | 5579  | 3048  | 2997  | 797   | 938   | 1325  | 478   | 967   | 390   | 373   | 18    | 16    | 53    | 34    | 1     | 0     | 8     | 9     | 0     | 2     | 1     | 0     | 0     | 0     |       |
| MEXICO                | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 33    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| PANAMA                | 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     |       |
| SIERRA LEONE          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 10    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 91    |
| ST.LUCIA              | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0     | 1     | 1     | 0     | 0     | 0     | 1     | 3     |
| ST.VINCENT            | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0     |

|                   | 1977  | 1978  | 1979  | 1980  | 1981  | 1982  | 1983 | 1984 | 1985  | 1986  | 1987  | 1988  | 1989  | 1990  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TRINIDAD & TOBAGO | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 268  | 194  | 318   | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     | 0     | 247   | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 1     | 1     | 2     | 11    |
| U.S.A             | 2     | 1     | 0     | 22    | 472   | 699   | 347  | 2206 | 98    | 251   | 301   | 288   | 243   | 357   | 479   | 438   | 502   | 741   | 545   | 472   | 577   | 829   | 315   | 106   | 322   |
| U.S.S.R           | 0     | 0     | 59    | 0     | 51    | 0     | 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     | 1     | 0     | 2     | 2     |       |
| VENEZUELA         | 102   | 397   | 593   | 500   | 331   | 137   | 823  | 580  | 408   | 168   | 26    | 119   | 41    | 95    | 319   | 205   | 246   | 282   | 279   | 315   | 49    | 107   | 91    | 1374  | 329   |
| VENEZUELA-FOR     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 496  | 59    | 4     | 0     | 18    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 20    |
| AT.S              |       |       |       |       |       |       |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ARGENTINA         | 80    | 8     | 0     | 4     | 2     | 7     | 55   | 209  | 153   | 356   | 469   | 344   | 354   | 151   | 60    | 306   | 0     | 2     | 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     | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 8     | 2     |
| BRASIE            | 688   | 494   | 515   | 476   | 276   | 800   | 731  | 732  | 382   | 520   | 395   | 421   | 435   | 514   | 1113  | 2710  | 3613  | 1227  | 923   | 819   | 652   | 3418  | 1872  | 4411  | 6862  |
| CAMBODIA          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 5     | 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     | 39    | 89    | 26    |
| CHINESE TAIPEI    | 16092 | 20467 | 20340 | 18710 | 18187 | 22800 | 9502 | 7889 | 19643 | 27592 | 28790 | 20746 | 18386 | 21369 | 19883 | 23063 | 19400 | 22573 | 18351 | 18956 | 18165 | 16106 | 17377 | 17221 | 16650 |
| CUBA              | 17    | 11    | 0     | 27    | 53    | 29    | 36   | 67   | 27    | 24    | 10    | 2     | 1     | 2     | 17    | 5     | 3     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| EC-ESPANA         | 0     | 0     | 0     | 0     | 889   | 106   | 295  | 307  | 135   | 200   | 807   | 185   | 0     | 0     | 280   | 1949  | 783   | 831   | 457   | 184   | 256   | 193   | 1027  | 282   |       |
| EC-FRANCE         | 112   | 40    | 172   | 457   | 912   | 947   | 372  | 7    | 18    | 35    | 100   | 0     | 0     | 0     | 50    | 449   | 564   | 129   | 82    | 190   | 38    | 40    | 13    | 23    | 16    |
| EC-PORTUGAL       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 741  | 1357  | 1029  | 899   | 1153  | 557   | 732   | 81    | 184   | 483   | 1185  | 655   | 494   | 256   | 124   | 232   | 486   | 41    |
| HONDURAS-OB.SH    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 7     | 1     | 6     | 0     |       |
| JAPAN             | 107   | 135   | 105   | 333   | 558   | 569   | 188  | 224  | 623   | 739   | 357   | 405   | 450   | 587   | 654   | 583   | 467   | 651   | 389   | 435   | 424   | 418   | 552   | 437   | 351   |
| KOREA             | 3829  | 1413  | 878   | 803   | 682   | 563   | 599  | 348  | 511   | 321   | 383   | 180   | 54    | 19    | 31    | 5     | 20    | 0     | 0     | 18    | 4     | 7     | 0     | 18    |       |
| MAROC             | 0     | 2     | 0     | 0     | 0     | 113   | 0    | 0    | 0     | 0     | 41    | 0     | 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     | 915   | 950   | 582   | 1199  | 1429  | 1162  | 2418  | 3419  |
| NEI-1             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     | 8     | 122   | 68    | 55    | 63    | 41    | 13    | 218   | 0     | 723   |       |
| PANAMA            | 377   | 354   | 125   | 167   | 129   | 210   | 0    | 0    | 0     | 280   | 924   | 0     | 0     | 0     | 240   | 129   | 168   | 213   | 12    | 22    | 0     | 3     | 14    | 0     |       |
| PHILIPPINES       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 5     | 4     | 0     |
| SOUTH AFRICA      | 150   | 150   | 480   | 1850  | 2320  | 3180  | 2760 | 3540 | 6697  | 5930  | 7275  | 6570  | 6890  | 5289  | 3410  | 6360  | 6881  | 6931  | 5214  | 5634  | 6708  | 8412  | 5101  | 2072  | 7236  |
| U.S.A             | 0     | 9     | 11    | 0     | 2     | 102   | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 5     | 1     | 1     | 1     | 2     |
| U.S.S.R           | 212   | 74    | 0     | 99    | 0     | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| UK-S.HELENA       | 1     | 12    | 2     | 4     | 7     | 11    | 7    | 9    | 0     | 0     | 2     | 1     | 1     | 1     | 5     | 28    | 38    | 5     | 82    | 47    | 18    | 1     | 1     | 58    | 12    |
| URUGUAY           | 0     | 0     | 0     | 0     | 23    | 235   | 373  | 526  | 1531  | 262   | 178   | 100   | 83    | 55    | 34    | 31    | 28    | 16    | 49    | 75    | 56    | 110   | 90    | 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     | 900   | 572   | 535  | 1331 | 531   | 0     | 0     | 3     | 0     | 84    | 547   | 227   | 290   | 218   | 475   | 404   | 380   | 126   | 284   | 152   | 77    |
| EC-FRANCE         | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 141  | 250   | 20    | 60    | 31    | 31    | 121   | 140   | 11    | 64    | 23    | 3     | 0     | 5     | 5     | 0     | 0     | 0     |
| EC-GREECE         | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0     | 484   | 500   | 500   | 500   | 500   | 500   | 500   | 1     | 1     | 0     | 952   | 741   | 1152  | 2005  | 1786  | 1840  |
| EC-ITALY          | 613   | 590   | 833   | 500   | 600   | 700   | 700  | 1942 | 3348  | 3208  | 3433  | 3529  | 3529  | 1191  | 1191  | 1464  | 1275  | 1107  | 1109  | 1769  | 1414  | 1414  | 2561  | 3630  | 2826  |
| 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     | 0     |
| MALTA             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 1     | 4     |       |
| NEI-2             | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 500   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| YUGOSLAVIA        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| UNCL              |       |       |       |       |       |       |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| NEI-134           | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 14    | 3     | 0     | 20    | 7     | 7     | 7     | 0     |       |
| NEI-71            | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 160   | 281   | 145   | 130   | 110   | 160   | 43    | 43    | 43    | 0     |       |
| PANAMA            | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 382   | 210   | 363   | 289   | 369   | 58    | 58    | 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     | 2819  | 2325  |

Les cases vides de 2001 indiquent que les prises n'ont pas été signalées à l'ICCAT. Note: Pour 2000-2001, le Royaume-Uni-Bermudes a déclaré 2 t durant la réunion plénière du SCRS.

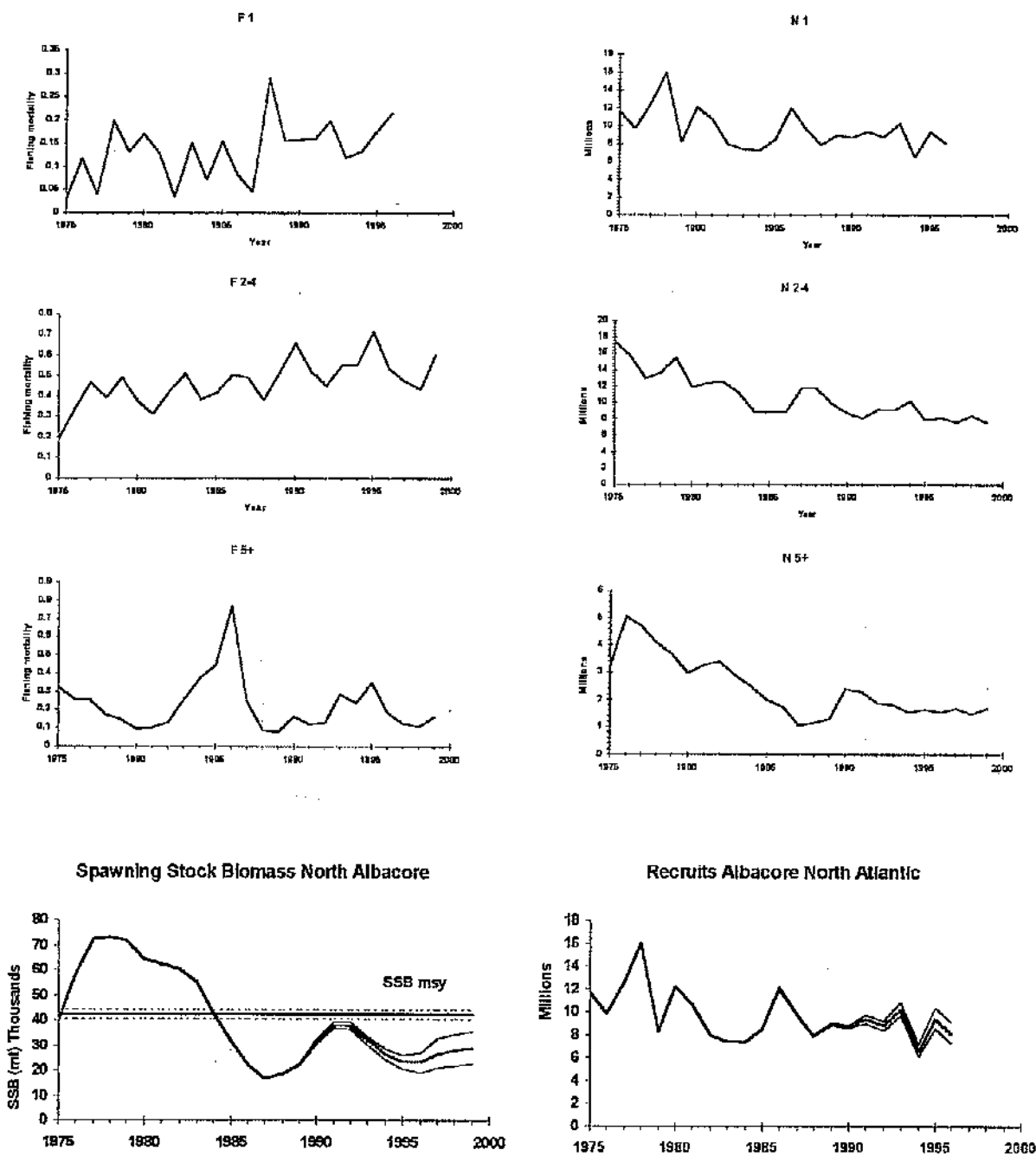


**ALB-Fig. 1.** Distribution géographique des prises annuelles de germon, 1980-1989 (à gauche) et 1990-1997 (à droite). Symboles foncés: palangres; symboles clairs: divers engins de surface.

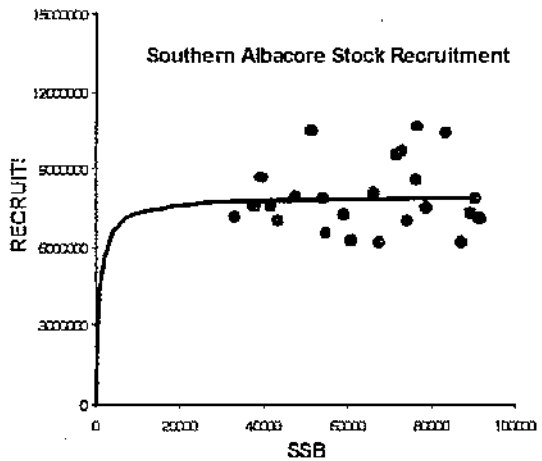
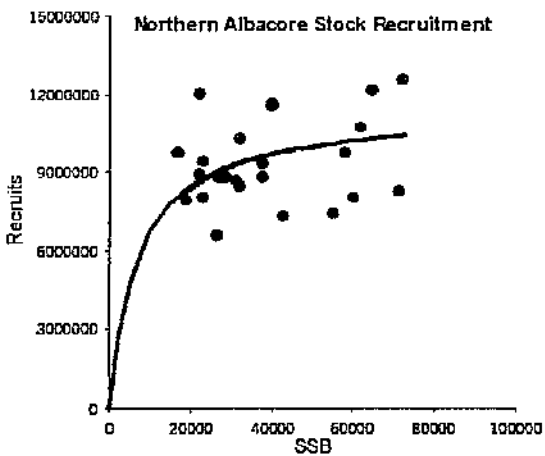
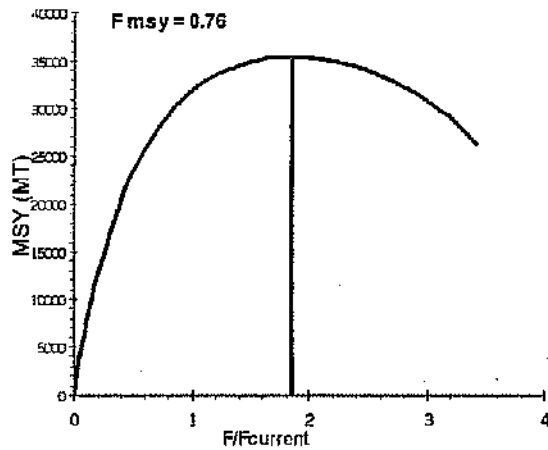
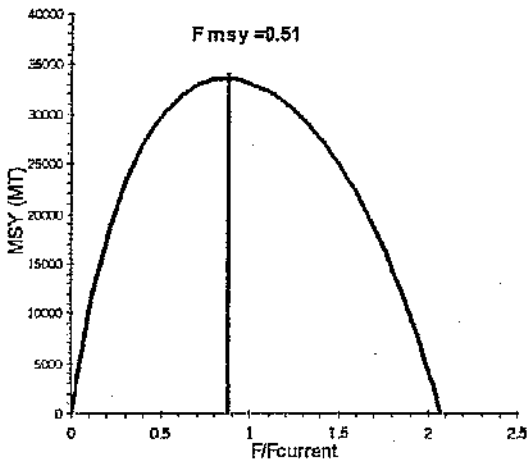
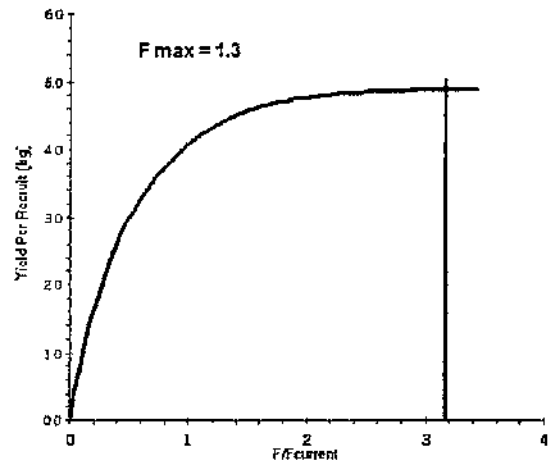
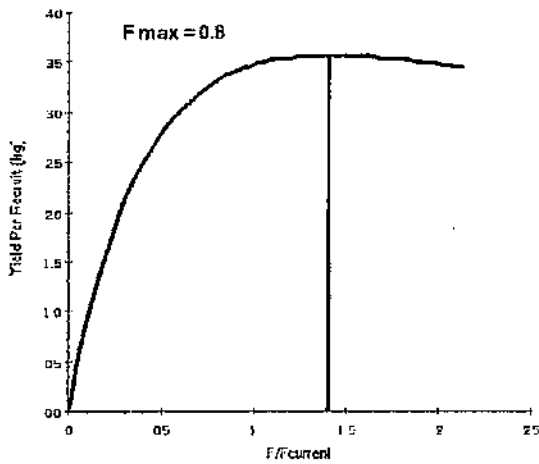


**ALB-Fig. 2.** Débarquements de germon (t) par stock et principaux types d'engin, 1950-2001. Les données méditerranéennes sont très peu sûres et sont provisoires pour les dernières années.



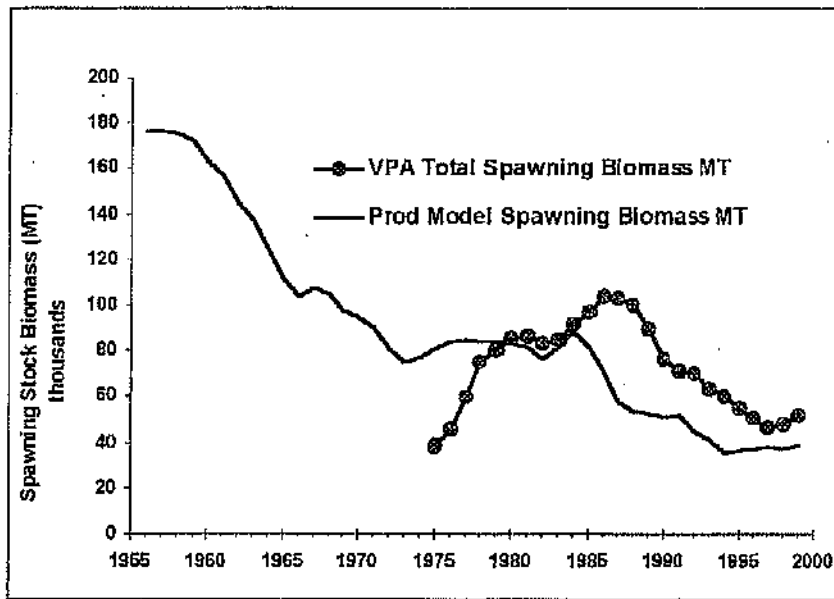


**ALB-Fig 3.** Estimations du cas de base de la VPA du germon nord-atlantique concernant la mortalité par pêche (F) et le nombre de poissons par groupe d'âge (6 panneaux supérieurs), et la biomasse du stock reproducteur et les recrues avec 80% de limite de confiance (panneaux inférieurs).



ALB-Fig 4. Production par recrue (en haut), production équilibrée (au milieu) et rapport stock-recrutement (en bas) estimés par VPA pour le stock nord de germon. La mortalité par pêche (en abscisse) est en rapport avec la mortalité par pêche actuelle ( $F_{1999} = 0.57$ ).

ALB-Fig 5. Production par recrue (en haut), production équilibrée (au milieu) et rapport stock-recrutement (en bas) estimés par VPA pour le stock sud de germon. La mortalité par pêche (en abscisse) est en rapport avec la mortalité par pêche actuelle ( $F_{1999} = 0.41$ ).



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 a 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 2003-2004 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.

En 1998, la Commission a également recommandé que les prises de thon rouge de l'Atlantique est et de la Méditerranée soient ramenées à 32.000 t en 1999 et à 29.500 t en 2000. Cette recommandation est entrée en vigueur en août 1999, sauf pour le Maroc et la Libye. En 2000, la Commission a recommandé que les prises de thon rouge de l'Atlantique est et de la Méditerranée soient limitées en 2001 à des niveaux spécifiques d'un total de 32.143 t [Rec. 00-9] pour la Chine, la Communauté européenne, la Corée, la Croatie, le Japon, la Libye, le Maroc, la Tunisie et les Parties, Entités et Entités de pêche non-contractantes [Rec.00-9]. Cette recommandation est entrée en vigueur en juin 2001. Pour la première fois depuis 1998, le SCRS a effectué, en 2002, des évaluations sur le thon rouge de l'Atlantique est et de la Méditerranée. Il n'avait pas été fait d'évaluation en 2000 en raison des incertitudes qui régnaient au niveau des données de capture de base de la Méditerranée. Les incertitudes persistent en 2002, et sont au centre des préoccupations qui marquent l'évaluation du thon rouge de l'Atlantique est et de la Méditerranée.

Ces dernières années, des preuves se sont accumulées faisant état de l'existence d'échanges entre les thons rouges, grâce à la collecte de données de marquage et à leur examen par la modélisation de scénarios de mélange visant à évaluer leur effet sur la gestion. Ces résultats ont été examinés en 2001 par l'Atelier sur les Echanges du Thon rouge. Ces recherches ont conduit à un programme à long terme visant à modéliser un mélange spatial par strates plus fines et à des stratégies d'évaluation à court terme destinées à faciliter les avis de gestion. Les données et la recherche ont fait l'objet d'un autre examen en 2002. Des progrès ont été réalisés sur ces deux fronts et seront plus amplement détaillés dans le présent Résumé exécutif.

Il convient de noter que l'importance du mélange est perçue différemment selon que les avis de gestion sont formulés pour l'est (plus la Méditerranée) ou pour l'ouest. Ceci résulte simplement du fait que le stock Est est bien plus grand que le stock ouest. C'est pourquoi la nature et l'envergure du mélange pourraient être jugées importantes pour la réussite du Programme de rétablissement du Thon rouge ouest-atlantique. Or, s'agissant de formuler des avis de gestion pour le stock est, la plus grande incertitude plane sur le volume des prises qui sont capturées. Par conséquent, le présent Résumé exécutif tient compte de ces deux préoccupations en formulant des avis.

#### **BFT-I 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. 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 à cette époque dans l'Atlantique et étayées par des connaissances limitées sur la biologie. Toutefois, la distribution globale des captures dans les années 1990 est 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 de ces poissons provenait 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 et l'origine natale 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 quelque 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 un long cycle de vie, 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 fraye 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. 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.

## ***BFTW - THON ROUGE ATLANTIQUE OUEST***

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

L'une des modifications les plus remarquables de la pêche depuis 1998 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 à l'exception des estimations des prises non-déclarées) de thon rouge ouest-atlantique est estimée à 2.395t en 2000 et à 2.597 t en 2001 (**BFT-Tableau 1, BFT-Figure 2**). La prise de 2001 est la deuxième plus importante depuis 1991. Le niveau élevé des captures de 2001 découle en partie des estimations des prises non-déclarées effectuées d'après le Document statistique Thon rouge. En 2001, les prises des palangriers japonais dans l'Atlantique ouest ont baissé de presque 40% par rapport à celles de 1998 (qui étaient de 691 t, chiffre record des années 1990) et sont passées à 436t. Les débarquements canadiens déclarés ont légèrement chuté, passant de 595 t en 1998 à 524 t en 2001, rejets non compris. En 2001, les estimations provisoires canadiennes de rejets de poissons morts étaient inférieures à celles de 2000. Les prises déclarées par les pêcheries américaines étaient respectivement de 1.212 t en 2000 et 1.589 t en 2001. Les estimations américaines de rejets de poissons morts en 2000 sont plus élevées que les rejets de poissons morts présentés pour 2001. Par ailleurs, 13 t ont été déclarées par le Brésil (bateaux à pavillon de Guinée Equatoriale armés par le Brésil) pour 1999, mais aucune capture n'a été déclarée en 2000. Le Mexique a déclaré 14 t en 1999, 29 t en 2000 et 10 t en 2001, quantités supérieures à toutes les autres prises réalisées depuis le début des années 1980.

### ***BFTW-3 Etat du stock***

Les résultats de l'évaluation (**BFT-Figure 3**) sont similaires à ceux des évaluations précédentes. Ils indiquent que la biomasse du stock reproducteur (SSB) a subi une baisse régulière entre 1970 (première année de la série temporelle faisant l'objet de l'évaluation) et la fin des années 1980, avant de se stabiliser à environ 20% du niveau de 1975 (année de référence utilisée dans des évaluations antérieures). Depuis 1997, la SSB est estimée en baisse constante, se situant en 2001 à 13% du niveau de 1975. L'évaluation révèle également que le taux de mortalité par pêche en 2001 de la biomasse du stock reproducteur (SSB) est le plus élevé de la série. Depuis 1976, les estimations de recrutement du poisson d'âge 1 sont généralement plus faibles. Toutefois, le recrutement du poisson d'âge 1 en 1995 et en 1998 est estimé comparable en taille à certaines classes d'âge produites entre 1970 et 1975.

Si le déclin de la SSB ressort clairement de l'évaluation, il n'en est pas de même du potentiel de rétablissement. Des questions importantes sont à la clef du recrutement relativement faible survenu depuis 1976 et des perspectives de recrutement à venir. Certains estiment que la faiblesse du recrutement est due au faible niveau de la SSB. S'il en est ainsi, le recrutement devrait s'améliorer et atteindre des niveaux historiques si la SSB est rétablie. D'autres pensent, en revanche, que l'écosystème a changé de telle façon qu'il est moins favorable au recrutement. Si tel est le cas, le recrutement risque de ne pas s'améliorer même si la SSB augmente. Le SCRS a donc examiné deux scénarios de recrutement tels que décrits ci-dessous (**BFTW-4 Perspectives**).

Pour les deux scénarios, l'évaluation indique que la mortalité par pêche du thon rouge ouest-atlantique dépasse  $F_{PME}$  et que la SSB est en dessous de  $B_{PME}$  (donc que le poisson est surexploité dans l'optique des objectifs de la Convention qui sont de maintenir au niveau de la PME la biomasse des stocks) (cf tableau récapitulatif).

#### *BFTW-4 Perspectives*

En général, les perspectives du thon rouge ouest-atlantique sont similaires à celles qui se sont dégagées de la session d'évaluation réalisée en 2000 sur le thon rouge ouest-atlantique. Les résultats de l'évaluation et des projections de l'actuelle évaluation sont quelque peu moins optimistes qu'en 2000, même si la force de la classe d'âge de 1994 inspire davantage de confiance. Ainsi, les augmentations associées aux différents niveaux des futures captures projetées à court terme sont plus faibles, mais sont estimées avec davantage de confiance. Il convient de noter que la classe d'âge de 1993 avait été estimée forte en 2000, mais qu'elle n'est désormais estimée que de force moyenne.

Comme il a été observé à la session d'évaluation précédente, les prises de thon rouge ouest-atlantique n'ont guère varié depuis 1983 (oscillant durant cette période entre 2.106 t et 3.011 t), et la taille estimée du stock reproducteur (SSB mesurée en tant que biomasse du poisson d'âge 8+) demeure, elle aussi, relativement stable, exception faite de la baisse enregistrée ces toutes dernières années. Ainsi, sur une durée prolongée, les prises réalisées aux alentours des niveaux récents maintiennent le stock à peu près au même niveau, en dépit de plusieurs évaluations antérieures qui prévoyaient une chute ou une augmentation du stock si les prises actuelles étaient maintenues. Cette observation souligne la difficulté d'élaborer les perspectives de ce stock.

De façon à formuler des avis concernant le rétablissement de la population ouest-atlantique de thon rouge, le SCRS a effectué des projections selon deux scénarios de recrutement futur, lesquels illustrent les deux idées évoquées à la Section BFTW-3. Un scénario supposait qu'à l'avenir le recrutement moyen allait être proche du recrutement moyen (à l'âge 1) estimé pour les années à partir de 1976, sous réserve d'une chute de la taille du stock reproducteur à des niveaux médiocres (comme le niveau actuellement estimé dans l'évaluation, mais plus faible en général que celui estimé durant la majeure partie de l'historique des évaluations). Le deuxième scénario 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 SSB) de 42% et de 183% de la biomasse de 1975. Avec les données actuellement disponibles, le SCRS 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 solides à l'égard de ces incertitudes.

Les résultats des projections basées sur les deux scénarios de recrutement sont donnés à la **BFT-Figure 4** (pour plusieurs niveaux de capture) et à la **BFT-Figure 5** (pour 2.500 t seulement). Les résultats sont récapitulés dans le tableau ci-dessous.

Les projections basées sur le scénario à faible recrutement indiquent qu'une prise constante de 3.000t/an donnerait un degré de probabilité de 83% de rétablissement de la  $SSB_{PME}$  associée d'ici 2018. Par ailleurs, une prise constante de 2.500 t/an donnerait un degré de probabilité de 35% de rétablissement de la SSB à sa taille de 1975 d'ici 2018.

Les résultats des projections basées sur le scénario à fort recrutement indiquent qu'une prise constante de 2.500 t/an donnerait un degré de probabilité de 60% de rétablissement de la SSB à sa taille de 1975, ainsi qu'un degré de probabilité de 20% de rétablissement de la SSB à  $SSB_{PME}$  d'ici 2018. Si le scénario à faible recrutement est valide, le TAC pourrait être porté à au moins 3.000 t, sans enfreindre le programme de rétablissement de la Commission. Si le scénario à fort recrutement est valide, le TAC devrait être ramené à moins de 1.500 t pour se conformer aux exigences du programme de rétablissement.

**Probabilité d'atteindre les objectifs de la biomasse d'ici 2018**

| Prises (t) | Scénario à faible recrutement |                    | Scénario à fort recrutement |                    |
|------------|-------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|
|            | SSB <sub>1975</sub>           | SSB <sub>PME</sub> | SSB <sub>1975</sub>         | SSB <sub>PME</sub> |
| 500        | 95%                           | 100%               | 98%                         | 73%                |
| 1000       | 89%                           | 100%               | 96%                         | 62%                |
| 1500       | 77%                           | 100%               | 87%                         | 47%                |
| 2000       | 60%                           | 99%                | 75%                         | 30%                |
| 2300       | 45%                           | 98%                | 66%                         | 24%                |
| 2500       | 35%                           | 97%                | 60%                         | 20%                |
| 2700       | 26%                           | 95%                | 52%                         | 17%                |
| 3000       | 14%                           | 83%                | 38%                         | 11%                |
| 5000       | 0%                            | 1%                 | 2%                          | 0%                 |

L'estimation de la SSB<sub>PME</sub> pour le scénario à fort recrutement est essentielle aux conclusions concernant la probabilité de parvenir au rétablissement selon différents niveaux de prises futurs, et moins bien déterminée par les données que la SSB<sub>PME</sub> pour le scénario à faible recrutement. Notamment, les estimations de la SSB<sub>PME</sub> fondées sur le scénario à fort recrutement sont considérablement plus élevées que la plus grande taille du stock reproducteur comprise dans l'évaluation. Cette extrapolation augmente considérablement l'incertitude associée à ces estimations de la SSB<sub>PME</sub>. Lors de réunions précédentes, les scientifiques ont utilisé la SSB<sub>1975</sub> comme objectif de rétablissement dans le contexte de l'interprétation des projections. La SSB<sub>1975</sub> constitue sans doute un niveau cible approprié aux fins de l'interprétation des implications des projections fondées sur le scénario à fort recrutement. Selon ce niveau cible pour le scénario à fort recrutement, un TAC de 2.700 t a une probabilité estimée à environ 50% d'atteindre le niveau de rétablissement.

Le SCRS avertit que ces conclusions n'englobent pas totalement le degré d'incertitude des évaluations et des projections. Un facteur important contribuant à l'incertitude est le mélange entre les unités de gestion est et ouest (ce facteur est examiné plus avant dans la Section intitulée « Réponses à la Commission »). En outre, la hausse projetée de la taille du stock est fortement tributaire des estimations du récent recrutement, qui constituent un élément particulièrement incertain des évaluations. Un test de sensibilité dans lequel les estimations des classes d'âge inférieures à la moyenne de 1996 et fortes comme celles de 1997 ont été exclues de l'analyse a donné des résultats quelque peu moins optimistes en termes de probabilités de rétablissement estimées d'ici 2018. Toutefois, ces projections indiquent toujours une augmentation de la biomasse reproductrice pour les deux scénarios de recrutement, sauf si les prises augmentent de manière spectaculaire.

#### **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 dépassées 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 la limite de 2.500 t en 2000 et en 2001, d'environ 150 t chaque année. Il convient de signaler qu'aux fins de l'application, quelques pays emploient des années de pêche qui ne correspondent pas aux années civiles, alors que les prises dont il est question ici sont en années civiles. 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 dépassements des limites de capture 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 confondues, est inférieur au seuil de tolérance (1% et 3% < 115 cm respectivement en 2000 et 2001).

#### *BFTW-6 Recommandations de gestion*

La recommandation de gestion du SCRS en ce qui concerne le thon rouge ouest-atlantique est orientée vers le programme de rétablissement adopté par la Commission en 1998. Le programme vise essentiellement à rétablir le stock, d'ici 2018, avec une probabilité de 50%, au niveau de la biomasse reproductrice associée à la PME. Vu les incertitudes planant sur l'évaluation, le choix d'un scénario de recrutement, les objectifs de rétablissement, les postulats sur le mélange, l'opinion scientifique prévalant au sein du SCRS a recommandé de ne pas modifier le TAC actuellement fixé à 2.500 t/an.

Les projections basées sur le scénario à faible recrutement, en supposant que les estimations de recrutements relativement élevés pour certaines classes d'âge récentes soient correctes, montrent que l'on pourrait accroître le TAC sans aller à l'encontre du programme de rétablissement. Les niveaux élevés de recrutement estimés pour certaines classes d'âge récentes sont conformes à un niveau plus élevé de la biomasse, comme objectif de rétablissement. Dans des sessions d'évaluation antérieures, on avait jugé que le niveau de la biomasse reproductrice de 1975 constituait un objectif de rétablissement utile. La biomasse de 1975 est plus de deux fois supérieure à la biomasse reproductrice au niveau de la PME associée au scénario à faible recrutement. Les projections indiquent une probabilité de rétablissement de 35-60% au niveau de la biomasse reproductrice de 1975 pour des captures de 2.500t/an, en fonction du scénario de recrutement postulé. Il semble probable qu'un scénario de recrutement correspondant à une  $SSB_{PME}$  égale au niveau de 1975 indiquerait une probabilité de rétablissement de 35-60%, d'ici 2018, pour une capture de 2.500 t/an.

La biomasse reproductrice correspondant à la PME associée au scénario à fort recrutement, laquelle est pratiquement le double du niveau de 1975, risque de ne pas être atteinte d'ici 2018 si les récents niveaux de capture (et le TAC) sont maintenus. Toutefois, le SCRS ne recommande pas de réduire brusquement le TAC, mesure qui serait nécessaire pour respecter le programme de rétablissement fondé sur le scénario à fort recrutement, étant donné :

- (a) qu'il existe des incertitudes quant au scénario de recrutement le plus approprié ;
- (b) que pour le scénario à fort recrutement, on a constaté que la biomasse reproductrice associée à la PME n'était pas bien déterminée (car l'estimation mène à une extrapolation dépassant les niveaux de biomasse inclus dans l'évaluation actuelle) ; et
- (c) les perspectives généralement positives de la population selon l'évaluation actuelle, indépendamment du scénario de recrutement postulé.

Comme il a été souligné dans de précédentes évaluations, les échanges de thon rouge entre les unités de gestion est et ouest pourraient s'avérer importants pour la gestion de cette ressource dans les deux zones. L'état du stock et de la pêcherie est-atlantiques pourraient notamment avoir une incidence néfaste sur le rétablissement dans l'Atlantique ouest, ce que le SCRS avait déjà noté dans ses rapports de 1998, 2000 et 2001. Le SCRS insiste donc sur l'importance de poursuivre les efforts visant à gérer les pêcheries, dans l'est comme dans l'ouest. D'autres recommandations sur la question des échanges figurent dans la réponse du SCRS à la Commission.



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

|   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
| Prise actuelle (2001) (rejets et estimations des prises non-déclarées inclus) |                                    | 2.646 t   |
| Production soutenable à court terme   |                                    | probablement >3.000 t   |
| Production maximale équilibrée (PME)  | 3.500 t (3.300-3.700) <sup>1</sup> | 7.200t (5.900-9.500) <sup>2</sup>   |
| Biomasse relative du stock reproducteur                                       |                                    |   |
| $B_{2001}/B_{1975}$   | 0,13 (0,07-0,20) <sup>1</sup>      | 0,13 (0,07-0,20) <sup>2</sup>   |
| $B_{2001}/B_{PME}$  | 0,31 (0,20-0,47) <sup>1</sup>      | 0,06 (0,03-0,10) <sup>2</sup>   |
| Mortalité par pêche relative  |                                    |   |
| $F_{2001}/F_{PME}$  | 2,35 (1,72-3,24) <sup>1</sup>      | 4,64 (3,63-6,00) <sup>2</sup>   |
| $F_{2001}/F_{0.1}$  |                                    | 4,87  |
| $F_{2001}/F_{max}$  |                                    | 2,35  |
| 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> Intervalle de confiance moyen approximatif de 80% découlant du bootstrap; postule un scénario de « faible recrutement » à des niveaux élevés de frai.

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

**BFTE - 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 de ports de débarquement situés 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, sont apparues principalement pendant les années 1960. D'après les prises estimées 1995-2000, 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 de la réunion d'évaluation de 2002, plusieurs pays pêcheurs importants n'avaient pas transmis leur Tâche I pour l'an 2001, si bien que les données de 2001 n'ont pas été incluses dans la présente évaluation. En 2000, les débarquements est-atlantiques et méditerranéens (estimations des prises non-déclarées comprises) s'élevaient à 33.754 t, soit un chiffre inférieur à celui de 1998 (39.097 t) et légèrement supérieur à celui de 1999 (32.454 t). La prise déclarée de 2000 représente environ 60% du chiffre record de 50.762 t de 1996, mais elle est probablement aussi sous-estimée du fait du degré croissant d'incertitude sur les statistiques de capture. Le SCRS a déjà soulevé cette question l'an dernier.

Les gains économiques obtenus par l'engraissement du thon rouge atlantique ont conduit le secteur privé à investir dans ce système d'élevage relativement nouveau. L'intérêt a augmenté considérablement ces dernières années, comme le démontre le nombre accru d'unités d'engraissement établies dans toute la Méditerranée et les nouvelles demandes de licences qui sont soumises aux autorités nationales compétentes. Pratiquement tout le thon rouge engraisé est capturé par les senneurs méditerranéens et, dans une bien moindre mesure, dans des madragues. Le transfert du poisson vivant des sennes aux cages-remorques se fait en mer (généralement là où la capture a eu lieu), en reliant simplement les deux filets. Le SCRS a reconnu unanimement que les opérations d'engraissement du thon rouge en Méditerranée avaient des répercussions considérables sur la collecte des données sur le thon rouge, et par voie de conséquence, sur la procédure d'évaluation des stocks. Tous les pays dont les flottilles de senneurs participent à des opérations d'engraissement ont du mal à estimer la composition de tailles de la capture.

Le SCRS est préoccupé par l'introduction en 2003 de nouveaux engins, tels que des sennes et des palangres, qui remplaceront les filets dérivants pour le germon dans le Golfe de Gascogne, et qui pourraient cibler les thons rouges juvéniles dans cette zone ou bien en augmenter les prises accessoires.

**BFTE-3 Etat du stock**

Le SCRS 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 sur-déclaration entre 1993 et 1997 et une augmentation des sous-déclarations ces dernières années, notamment depuis 1998. De surcroît, malgré l'amélioration de la plupart des indices de CPUE disponibles, les données de taille et CPUE ne sont pas disponibles pour d'importantes pêcheries méditerranéennes. Le SCRS ne fait donc pas confiance aux évaluations fondées sur ces données. Néanmoins, il fondera sa meilleure évaluation de l'état du stock sur celle qui a été élaborée dans l'évaluation de 2002 à la demande de la Commission.

Une évaluation a été menée en 2002 avec des spécifications similaires à celles utilisées dans l'évaluation précédente de 1998, mais employant des scénarios alternatifs. Deux scénarios utilisaient les captures telles que déclarées à l'ICCAT (mais avec deux contraintes alternatives de modélisation). Il s'agit des scénarios 5 et 9. Un troisième scénario a également été testé sous le postulat que les captures avaient été sur-déclarées en 1994-97, et par la suite sous-déclarées (scénario 12). Le SCRS a évalué ces différentes analyses, mais en raison de la qualité médiocre des données utilisées, il ne peut accorder sa préférence à aucun des jeux de résultats. Aucune évaluation d'un « cas de base » n'a donc pu être définie pour le stock est. Les résultats de cette évaluation sont semblables à ceux obtenus en 1998 en termes de tendance, mais ils sont plus optimistes en termes de raréfaction actuelle. La nouvelle évaluation indique que la SSB en 2000 se situait à environ 86% du niveau de 1970

(première année de données dans l'évaluation), tandis que le rapport de la SSB 1997/1970 estimé dans l'évaluation de 1998 était de 47%. Cette différence est due principalement aux nouveaux indices de CPUE actualisés qui ont été utilisés dans l'évaluation de 2002, ainsi qu'à la récente hausse du recrutement (1995-96 ; BFT-Figure 6).

L'évaluation indique deux points culminants dans la biomasse reproductrice et une hausse des taux de mortalité par pêche, notamment pour les poissons les plus âgés après 1993 (BFT-Figure 6). Une tendance générale de recrutement plus élevé semble s'être dégagée au début des années 1980, suivie par une période sans tendance (BFT-Figure 6).

En 2000, le niveau de la mortalité par pêche était pratiquement 2,5 fois plus élevé que celui qui maximise la production par recrue. Les estimations de ces dernières années devraient être jugées avec prudence étant donné que ces estimations de la VPA sont généralement imprécises.

Le SCRS constate que de nombreuses données d'entrée des évaluations sont peu sûres. Il existe, en effet, des doutes qui portent sur la capture historique (surtout ces dernières années), ou qui sont dus à l'absence de la composition de tailles pour de nombreuses pêcheries et aux incognitos concernant le caractère adéquat des indices de CPUE disponibles pour mesurer l'abondance globale du stock. 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*

Dans l'incapacité de définir des postulats adéquats sur le rapport entre la taille du stock et le recrutement, le SCRS a réalisé des projections postulant qu'à l'avenir le recrutement s'établirait aux niveaux récents (1980-1997) sans tendance. La même option avait été utilisée dans l'évaluation du stock en 1998. Il convient de noter que la nature incomplète des données de capture antérieures à 1970 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.

Des projections à long-terme ont été faites pour l'Atlantique est à des niveaux de mortalité par pêche équivalant approximativement à la valeur estimée pour 2000. Le SCRS a réalisé des projections à l'aide des trois scénarios d'évaluation présentés ci-dessus. Le tableau ci-après récapitule les résultats des projections pour les trois scénarios qui utilisent le schéma de sélectivité actuelle et le taux de mortalité par pêche actuel.

|                                       | Scénario 5 | Scénario 9 | Scénario 12 |
|---------------------------------------|------------|------------|-------------|
| Production long-terme                 | 24.649     | 23.543     | 24.294      |
| Production long-terme/Production 2000 | 0,69       | 0,66       | 0,59        |
| SSB long-terme/SSB <sub>2000</sub>    | 0,43       | 0,38       | 0,36        |

Les résultats de ces projections étaient similaires à ceux obtenus dans les évaluations de 1996 et 1998. Ces résultats suggèrent que les niveaux de capture actuels ne sont pas soutenables à long-terme en fonction du schéma de sélectivité actuelle et du taux de mortalité par pêche actuel pour le stock. Le SCRS admet qu'il est impossible de se fixer pour objectif une mortalité par pêche de thon rouge juvénile égale à zéro. Les projections du Comité ont indiqué que les productions actuelles ou même les productions supérieures (peut-être de plus de 50.000 t) pourraient être soutenues si la mortalité par pêche totale ou la mortalité du poisson juvénile pouvait être considérablement réduite.

Le SCRS 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 se produit depuis 1994 suscite de grandes inquiétudes.

#### *BFT-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 6).

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 32.454 t et à 33.754 t en 2000 (y compris les estimations des prises non-déclarées effectuées par le SCRS d'après le Document statistique Thon rouge) (BFT-Tableau 1).

En 2000, la Commission a recommandé que les prises de thon rouge est-atlantiques et méditerranéennes soient ramenées à 32.143 t en 2001 [Rec. 00-9]. Cette recommandation est entrée en vigueur en juin 2001. A la réunion du Groupe de travail sur le Thon rouge, on ne disposait pas encore de toutes les déclarations de débarquements pour 2001.

En 1975, une taille minimum 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 6,4kg 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. Les données disponibles indiquent que 36% du nombre de poissons capturés en Méditerranée pesaient moins de 3,2 kg en 2000 et 40% moins de 6,4 kg. Dans l'Atlantique est, les chiffres étaient respectivement de 2% et 29%. On sait qu'il y a pêche de poissons d'âge 0, mais le SCRS 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.

Le Comité est également préoccupé par la récente utilisation de thons rouges plus petits pour l'engraissement/l'élevage thonier. De plus, il est difficile dans ces situations d'évaluer si les tailles minimales sont respectées.

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 de la senne 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 SCRS n'est pas encore à même d'évaluer l'effet de ces nouvelles mesures. Des réserves ont néanmoins été exprimées quant à leurs répercussions. Il semble, toutefois, que la fermeture en Méditerranée de la mi-juillet à la mi-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 SCRS 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. A moins que cette situation ne s'améliore, la qualité de l'avis que le SCRS peut formuler continuera à se détériorer. L'évaluation actuelle est-atlantique a effectivement été limitée en raison de ces incertitudes, notamment celles portant sur les prises. A titre d'exemple :

- a) l'évaluation n'a porté que sur les débarquements déclarés en 2000, faute de disposer de rapports pour 2001 ;
- b) le SCRS a réalisé des évaluations fondées sur des débarquements déclarés et sur un scénario de capture alternatif postulant que les débarquements étaient depuis 1993 à la fois sous- et sur-déclarés en réaction à la gestion. Le Comité scientifique a du mal à croire que les prises déclarées ou le scénario alternatif représentent le niveau véritable ; et
- c) il a été noté que la pratique de l'engraissement du poisson est de plus en plus répandue en Méditerranée et que celle-ci a probablement entraîné la détérioration de la collecte des statistiques de capture.

En raison des limitations susmentionnées, le SCRS ne souhaite pas formuler des recommandations de gestion définitives.

Le Comité avait fait part de ces mêmes préoccupations en 2000 et avait décidé qu'en l'état actuel des choses, une évaluation n'était pas justifiée. Même si une évaluation a eu lieu cette année (2002), le Comité ne pense pas que les questions relatives aux données ont été résolues.

Le SCRS est préoccupé par l'état des ressources en thon rouge de l'Atlantique est (Méditerranée comprise) au vu des résultats de l'évaluation, des prises record déclarées en 1994-1997 (qui dépassaient 46.000 t en 1994-97 et qui dépassaient 50.000 t en 1996) et d'une éventuelle sous-déclaration depuis 1998. Les analyses suggèrent qu'aux niveaux actuels de recrutement et au niveau présent des pêcheries de grands et petits poissons, les niveaux de capture de 26.000 t ou plus ne sont pas soutenables à long-terme (*cf* Section **BFTE-4 Perspectives**). Vu le manque de confiance dans les données d'entrée et les résultats de l'évaluation, le SCRS n'est pas en mesure de formuler ou de suggérer des recommandations de gestion solides pour le court ou moyen terme. Il ne peut que donner des avis sur les conséquences à long-terme du maintien des prises actuelles. Le Comité pense que la production soutenable à long terme se situe probablement en-deçà des prises actuelles en raison des taux élevés de mortalité par pêche.

Les petits poissons font encore l'objet de captures importantes et le Comité recommande que tous les efforts soient déployés afin que les mesures actuelles portant sur la taille limite de 6,4 kg soient respectées. Une réduction de la pêche des juvéniles pourrait contribuer considérablement à augmenter la biomasse et la production (*cf* Section **BFTE-4 Perspectives**). Le Comité a réitéré qu'il fallait prendre des mesures efficaces pour mettre en œuvre la Recommandation [98-4] et éviter la capture de poissons d'âge 0 et 1 (<3,2 kg).

Vu les différences importantes de taille observées entre les stocks de thon rouge de l'est et de l'ouest, le mélange a probablement une incidence différente sur ces deux unités de gestion (*cf* Section Réponses à la Commission).

#### TABLEAU RÉCAPITULATIF: THON ROUGE - ATLANTIQUE EST ET MEDITERRANEE<sup>1</sup>

|   |   |
|---|---|
| Production actuelle (2000) <sup>2</sup>                 | 33.754 t  |
| Production de remplacement 2001                         | non estimée   |
| Production maximale équilibrée (PME)                    | non estimée   |
| Biomasse relative $SSB_{2000}/SSB_{1970}$               | 0,80  |
| Importance numérique relative $N_{8+,2000}/N_{8+,1970}$ | 0,70  |
| Mortalité relative par pêche $F_{2000}/F_{max}$         | 2,4   |
| Mesures de gestion en vigueur :                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interdiction débarquement poisson &lt;6,4kg avec tolérance 15% du nombre [74-1]</li> <li>- Limitation mortalité pêche <i>circa</i> niveau 1975 [74-1]</li> <li>- Interdiction pêche palangriers &gt;24 m en Méditerranée en juin-juillet [93-7]</li> <li>- Interdiction pêche senneurs en Adriatique en mai [98-6]</li> <li>- Interdiction pêche senneurs en Méditerranée 16 juillet-15 août, sauf Adriatique [96-2]</li> <li>- Interdiction prospection aérienne en Méditerranée en juin [96-2]</li> <li>- Quota 32.000 t en 1999 et 29.500 t en 2000 (sauf Maroc et Libye) [98-5]</li> <li>- Interdiction débarquement, rétention ou vente de poisson &lt;3,2 kg [98-4]</li> </ul> |

<sup>1</sup> Les statistiques du tableau se fondent sur trois scénarios (scénarios 5, 9 et 12 décrits dans le Rapport détaillé 2002) qui représentent les formulations de modèles alternatives examinées par le Comité. Le Comité note que l'incertitude entourant l'évaluation n'a pas été quantifiée, mais qu'on l'estime très élevée.

<sup>2</sup> L'un des passages d'évaluation examinés a utilisé un scénario de captures alternatif assorti de niveaux hypothétiques de déclarations erronées. Selon ce scénario, la production de 2000 s'établissait à 40.214 t.

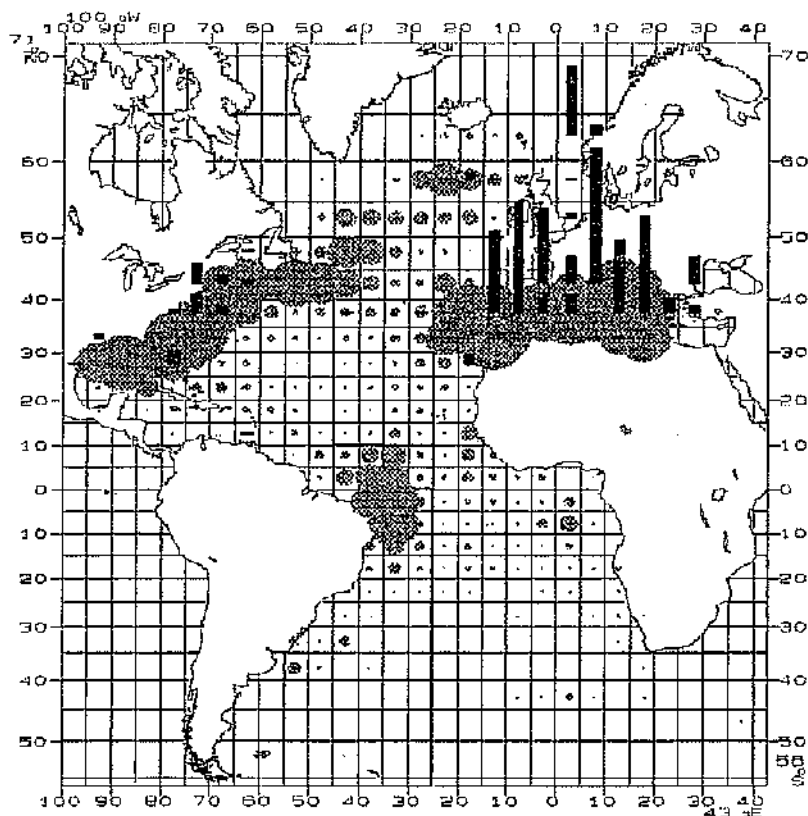
BFT-Tableau 1: Prises estimées (débarquements et rejets, t) du thon rouge du nord, par zone, engin et pavillon principal.\*

|              |          | 1977           | 1978  | 1979  | 1980  | 1981  | 1982  | 1983  | 1984  | 1985  | 1986  | 1987  | 1988  | 1989  | 1990  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  |      |     |
|--------------|----------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|
| <b>TOTAL</b> |          | 25468          | 26408 | 18478 | 19904 | 19616 | 23820 | 24202 | 26717 | 24647 | 21373 | 20789 | 27128 | 23818 | 26045 | 29420 | 34013 | 36579 | 48377 | 49716 | 53163 | 48988 | 41698 | 35116 | 36419 | 17148 |      |     |
| AT.E+MED     |          | 18774          | 14645 | 12223 | 14103 | 13845 | 22375 | 21660 | 24425 | 21863 | 19051 | 18196 | 24117 | 20951 | 23247 | 26428 | 31897 | 34268 | 46471 | 47290 | 50762 | 46758 | 39097 | 32454 | 33754 | 14501 |      |     |
| AT.W         |          | 6694           | 5763  | 6255  | 5801  | 5771  | 1445  | 2542  | 2292  | 2685  | 2322  | 2592  | 3011  | 2867  | 2798  | 2993  | 2115  | 2311  | 2106  | 2426  | 2401  | 2230  | 2591  | 2662  | 3665  | 2646  |      |     |
| Landings     | AT.E+MED | Boat           | 2881  | 3904  | 2128  | 1874  | 1653  | 1010  | 3032  | 4647  | 2644  | 2253  | 2128  | 2582  | 2683  | 2018  | 1795  | 1624  | 4048  | 2285  | 3299  | 5363  | 3542  | 2787  | 1591  | 2014  | 108  |     |
|              |          | Longline       | 3445  | 912   | 970   | 1255  | 917   | 4255  | 3606  | 2734  | 1763  | 1448  | 1703  | 2396  | 1974  | 2522  | 6066  | 6416  | 5059  | 9224  | 12867 | 12959 | 10206 | 7049  | 6484  | 7052  | 4861 |     |
|              |          | Other Surf.    | 254   | 205   | 230   | 640   | 941   | 551   | 808   | 1960  | 3352  | 3666  | 3119  | 3344  | 3595  | 1474  | 1544  | 3451  | 2602  | 3845  | 1598  | 1470  | 1168  | 2272  | 3380  | 1579  | 984  |     |
|              |          | Purse seine    | 10989 | 7556  | 6369  | 8978  | 8795  | 12786 | 10746 | 10302 | 11305 | 9621  | 8857  | 11198 | 9450  | 11304 | 13291 | 18269 | 19321 | 26026 | 24046 | 26344 | 25006 | 21608 | 15636 | 17341 | 7926 |     |
|              |          | Sport          | 488   | 610   | 1176  | 105   | 93    | 100   | 194   | 275   | 508   | 323   | 436   | 839   | 459   | 1553  | 738   | 951   | 1237  | 2257  | 3556  | 2105  | 2468  | 1252  | 1652  | 2032  | 167  |     |
|              |          | Traps          | 1717  | 1458  | 1350  | 1251  | 1446  | 3673  | 3274  | 4507  | 2390  | 1740  | 1953  | 3658  | 2789  | 4376  | 2993  | 2186  | 2001  | 2834  | 1924  | 2522  | 4367  | 4129  | 3711  | 3735  | 456  |     |
|              | AT.W     | Longline       | 3752  | 3217  | 3691  | 3972  | 3879  | 363   | 829   | 835   | 1245  | 764   | 1134  | 1373  | 678   | 739   | 895   | 674   | 696   | 539   | 466   | 528   | 382   | 764   | 914   | 859   | 540  |     |
|              |          | Other Surf.    | 194   | 191   | 196   | 131   | 133   | 323   | 514   | 377   | 293   | 166   | 156   | 425   | 755   | 536   | 578   | 509   | 406   | 307   | 384   | 433   | 295   | 344   | 281   | 283   | 201  |     |
|              |          | Purse seine    | 1502  | 1230  | 1381  | 758   | 910   | 232   | 384   | 401   | 377   | 360   | 367   | 383   | 385   | 384   | 237   | 360   | 295   | 301   | 249   | 245   | 250   | 249   | 248   | 275   | 196  |     |
|              |          | Sport          | 874   | 904   | 956   | 893   | 808   | 459   | 808   | 676   | 750   | 518   | 726   | 601   | 786   | 1004  | 1083  | 586   | 854   | 804   | 1114  | 1028  | 1179  | 1105  | 1124  | 1120  | 1656 |     |
|              |          | Traps          | 372   | 221   | 31    | 47    | 41    | 68    | 7     | 3     | 20    | 0     | 17    | 14    | 1     | 3     | 0     | 1     | 29    | 79    | 72    | 90    | 59    | 68    | 44    | 16    | 16   |     |
|              |          | Discards       | AT.W  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 514   | 192   | 215   | 248   | 133   | 199   | 44    | 31    | 76    | 141   | 73    | 51    | 37    | 50    | 113  | 38  |
|              |          | Other Surf.    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 14    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    |     |
|              | Sport    | 0              | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 14    | 3     | 0     | 0     | 0     |      |     |
| Landings     | AT.E+MED | ALGERIE        | 40    | 20    | 150   | 190   | 220   | 250   | 252   | 254   | 260   | 566   | 420   | 677   | 820   | 782   | 800   | 1104  | 1097  | 1560  | 156   | 156   | 157   | 1947  | 2142  | 2330  | 2012 |     |
|              |          | CAP-VERT       | 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    | 0   |
|              |          | CHINA.FR       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 97    | 137   | 93    | 49    | 85    | 103   | 80    | 0    |     |
|              |          | CHINESE TAIPEI | 2     | 0     | 3     | 5     | 6     | 16    | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 334   | 729   | 502   | 472   | 504   | 456   | 249   | 313   | 0    |     |
|              |          | CROATIA        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1418  | 1076  | 1058  | 1410  | 1220  | 1360  | 1105  | 906   | 970   | 930  | 903 |
|              |          | CYPRUS         | 0     | 0     | 0     | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    | 21    | 31    | 61   | 90  |
|              |          | EC-DENMARK     | 1     | 2     | 1     | 0     | 3     | 0     | 0     | 1     | 2     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 37    | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0    | 0   |
|              |          | EC-ESPANA      | 3072  | 4190  | 3656  | 2468  | 2601  | 3813  | 5257  | 7547  | 5090  | 3577  | 3654  | 5995  | 5210  | 5379  | 3664  | 4532  | 7096  | 5878  | 8426  | 8762  | 8047  | 5800  | 5363  | 6246  | 0    |     |
|              |          | EC-FRANCE      | 3774  | 2320  | 1853  | 1961  | 2503  | 5028  | 4060  | 4202  | 5920  | 3838  | 4863  | 6504  | 4894  | 5223  | 5185  | 8270  | 8094  | 12179 | 10329 | 9690  | 8470  | 7713  | 6741  | 7321  | 6748 |     |
|              |          | EC-GER.F.R.    | 0     | 1     | 1     | 0     | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0   |
|              |          | EC-GREECE      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 5     | 0     | 0     | 11    | 131   | 156   | 159   | 182   | 201   | 175   | 447   | 439   | 886   | 1004  | 874   | 1217  | 286   | 248   | 622   | 0    |     |
|              |          | EC-IRELAND     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 14    | 21    | 52    | 24    | 0    |     |
|              |          | EC-ITALY       | 6263  | 4983  | 4020  | 6272  | 6017  | 6658  | 5865  | 7140  | 7199  | 7576  | 4607  | 4201  | 4317  | 4110  | 3783  | 5005  | 5328  | 6882  | 7062  | 10006 | 9548  | 4059  | 3279  | 3845  | 0    |     |
|              |          | EC-PORTUGAL    | 14    | 56    | 35    | 24    | 17    | 41    | 174   | 34    | 29    | 193   | 163   | 48    | 3     | 27    | 395   | 358   | 208   | 668   | 481   | 473   | 749   | 377   | 487   | 502   | 468  |     |
|              |          | EC-SWEDEN      | 2     | 2     | 0     | 0     | 1     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0   |
|              |          | EC-U.K.        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 1     | 1     | 12    | 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     | 67    | 104   | 118   | 0    |     |
|              |          | G.CONAKRY      | 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    | 0   |
|              |          | ICELAND        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 27    | 0     | 0    | 0   |
|              |          | ISRAEL         | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 14    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0   |
|              |          | JAPAN          | 2114  | 638   | 729   | 999   | 615   | 3534  | 3286  | 2550  | 1426  | 1080  | 1180  | 1427  | 965   | 1636  | 3066  | 3475  | 3277  | 2611  | 4784  | 4106  | 3090  | 3556  | 3071  | 3031  | 2321 |     |
|              |          | KOREA          | 2     | 0     | 1     | 0     | 0     | 6     | 3     | 0     | 77    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 688   | 563   | 683   | 613   | 66    | 0     | 6    |     |
|              |          | LIBYA          | 336   | 677   | 424   | 398   | 271   | 310   | 270   | 274   | 300   | 300   | 300   | 300   | 84    | 328   | 370   | 737   | 635   | 1422  | 1540  | 1388  | 1029  | 1331  | 1195  | 1549  | 1940 |     |
|              |          | MALTA          | 47    | 26    | 23    | 24    | 32    | 40    | 31    | 21    | 41    | 36    | 24    | 29    | 81    | 105   | 80    | 251   | 573   | 587   | 399   | 393   | 407   | 447   | 376   | 0     | 0    |     |
|              |          | MAROC          | 891   | 36    | 208   | 161   | 179   | 593   | 366   | 175   | 98    | 344   | 472   | 577   | 746   | 1557  | 1456  | 767   | 494   | 1812  | 1713  | 1621  | 2603  | 2430  | 2227  | 2923  | 0    |     |
|              |          | NEI-1          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 25    | 3     | 172   | 183   | 638   | 763   | 415   | 1754  | 1349  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0   |
|              |          | NEI-10         | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 64    | 42    | 0     | 0    |     |
|              |          | NEI-105        | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 282   | 240   | 171   | 399   | 428   | 0     | 0     | 0    |     |
|              |          | NEI-118        | 0     | 0     | 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     | 0     | 145   | 399   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0   |
|              |          | 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    | 0   |
| NEI-71       | 0        | 0              | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 85    | 144   | 223   | 68    | 0     | 0     | 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     | 189   | 71    | 867   | 333   | 78    | 17    | 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     | 66    | 0     | 0     | 0     |      |     |
| NEI-COMB     | 0        | 0              | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 773   | 211   | 0     | 101   | 1030  | 1995  | 109   | 0     |       |      |     |

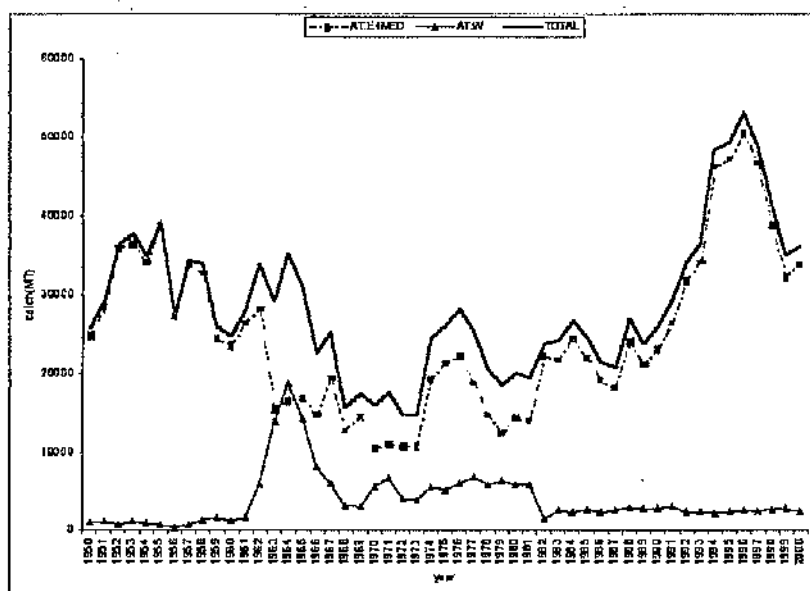
BFT-Tableau I (suite)

|                      | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |    |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| NORWAY               | 764  | 221  | 60   | 282  | 161  | 50   | 1    | 243  | 0    | 31   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 5    | 0    |      |    |
| PANAMA               | 212  | 156  | 14   | 117  | 48   | 12   | 0    | 17   | 22   | 11   | 76   | 67   | 0    | 74   | 287  | 484  | 467  | 1500 | 1517 | 3400 | 491  | 0    | 13   | 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    |      |    |
| 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    | 93   | 118  |    |
| SOUTH AFRICA         | 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              | 131  | 141  | 262  | 228  | 218  | 298  | 293  | 307  | 369  | 315  | 456  | 624  | 661  | 406  | 1366 | 1195 | 2132 | 2503 | 1897 | 3393 | 2200 | 1745 | 2352 | 2184 |      |    |
| TURKEY               | 177  | 127  | 27   | 391  | 565  | 825  | 557  | 869  | 41   | 89   | 972  | 1343 | 1707 | 2059 | 2459 | 2817 | 3084 | 3466 | 4220 | 4616 | 5093 | 5899 | 1200 | 1070 |      |    |
| U.S.A                | 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           | 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    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |    |
| AT.W                 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 6    | 0    | 2    | 0    | 1    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4    |    |
| ARGENTINA            | 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    | 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               | 972  | 670  | 245  | 324  | 425  | 291  | 433  | 264  | 142  | 41   | 50   | 393  | 619  | 438  | 485  | 443  | 459  | 392  | 576  | 597  | 503  | 595  | 576  | 549  | 524  |    |
| CANADA-JPN           | 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       | 1    | 1    | 49   | 15   | 7    | 11   | 2    | 3    | 3    | 3    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    |      |    |
| CUBA                 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 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    |      |    |
| JAPAN                | 3658 | 3144 | 3621 | 3936 | 3771 | 292  | 711  | 696  | 1092 | 584  | 960  | 1109 | 468  | 550  | 682  | 512  | 581  | 427  | 387  | 436  | 322  | 691  | 365  | 492  | 436  |    |
| KOREA                | 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               | 14   | 28   | 22   | 10   | 20   | 14   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4    | 0    | 0    | 2    | 8    | 14   | 29   | 10   |    |
| NEI-1                | 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    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |    |
| NEI-40               | 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-81               | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 127  | 49   |    |
| NORWAY               | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |    |
| PANAMA               | 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               | 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    | 1    | 3    | 2    | 14   | 14   | 14   | 2    | 43   | 9    | 3    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |    |
| TRINIDAD & TOBAGO    | 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                | 1956 | 1848 | 2297 | 1505 | 1530 | 807  | 1394 | 1330 | 1424 | 1142 | 1352 | 1289 | 1483 | 1636 | 1582 | 1085 | 1237 | 1163 | 1311 | 1285 | 1334 | 1235 | 1213 | 1212 | 1589 |    |
| UK-BERMUDA           | 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    | 1    | 3    | 0    | 9    | 16   | 6    | 0    | 2    | 0    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |    |
| Discards             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| AT.W                 | 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   | 15 |
| CANADA               | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 8    | 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    |      |    |
| U.S.A                | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 514  | 192  | 215  | 248  | 133  | 199  | 44   | 31   | 76   | 141  | 77   | 51   | 44   | 39   | 67   | 25   |    |

\* Au 22 juillet 2002. Par la suite, les prises suivantes de 2001 ont été signalées à l'ICCAT dans l'Atlantique ouest: Brésil (0,2 t), et dans l'Atlantique est: Chine R.P. (68,1 t), CE-Grèce (361 t), CE-Italie (4.377,16 t), Malte (218,60 t), Maroc (3.008 t), Royaume-Uni-Bermudes (1 t), Taïpei chinois (633 t), Tunisie (2.493 t), et Turquie (2.100 t).

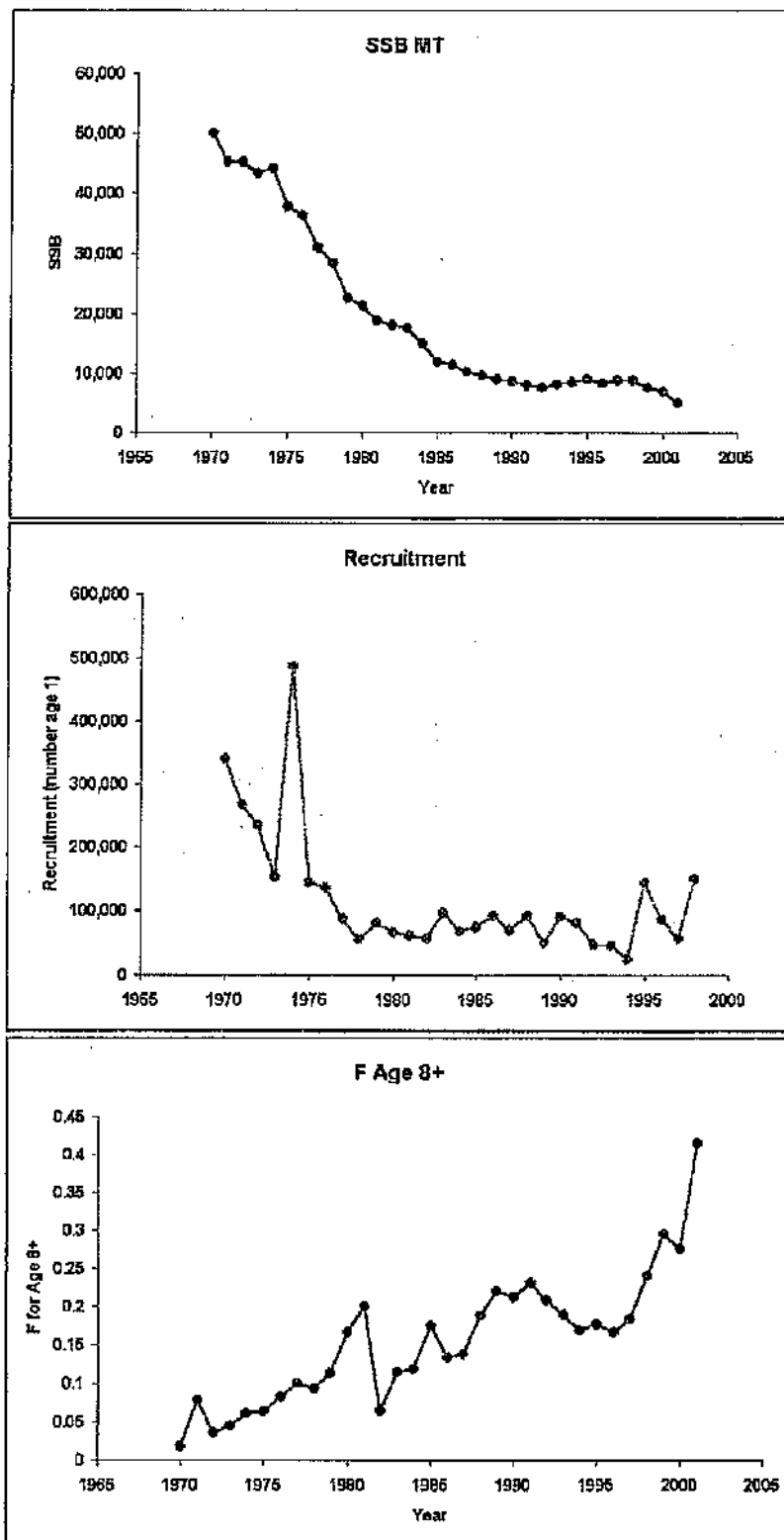


**BFT-Fig. 1.** Répartition des prises de thon rouge atlantique à la palangre (cercles) et par engins de surface (barres) pour la période 1950-1999.

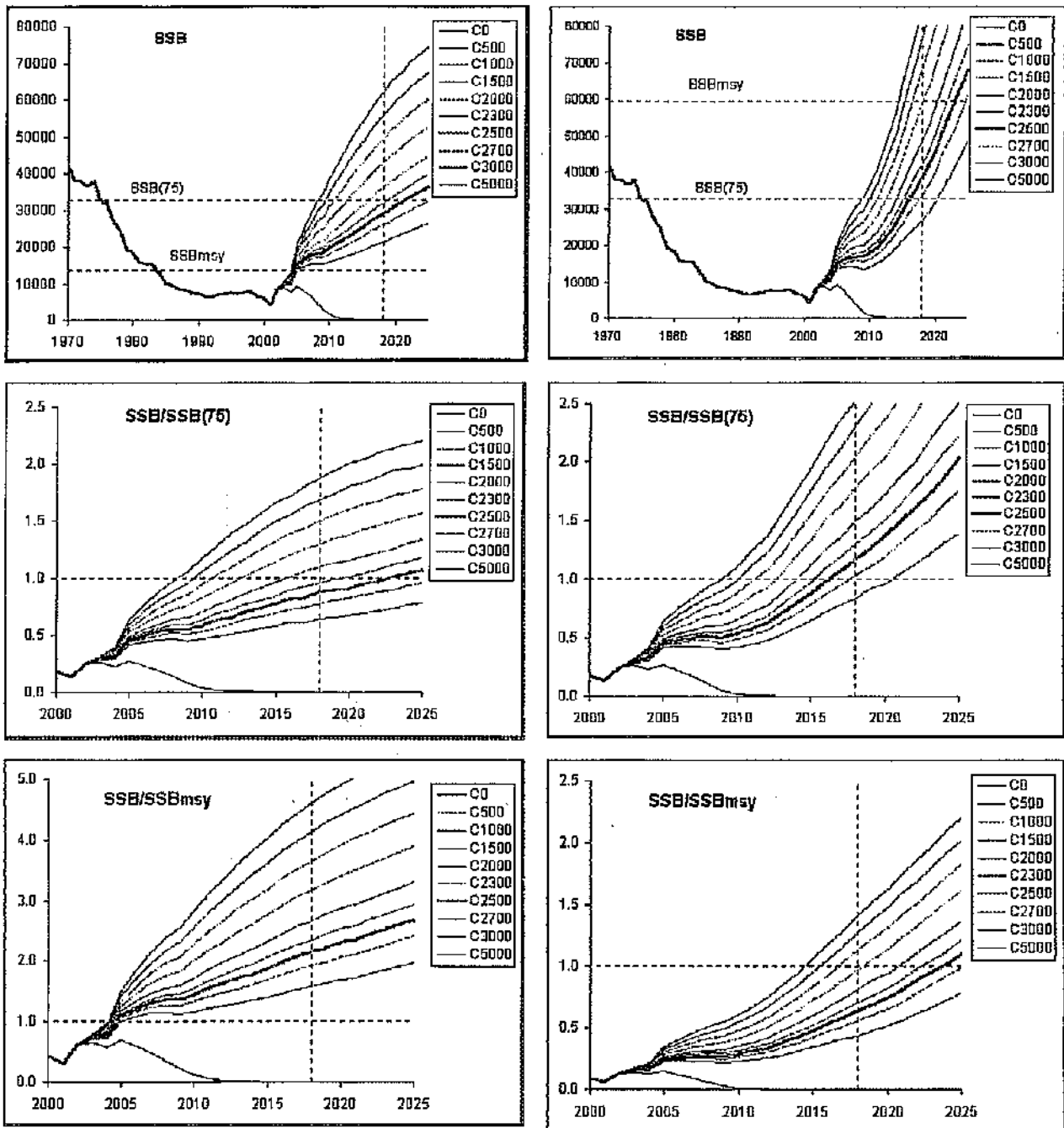


**BFT- Fig. 2.** Prises de thon rouge atlantique (en t, rejets compris) par région. Les prises déclarées pour 2001 sont très incomplètes.

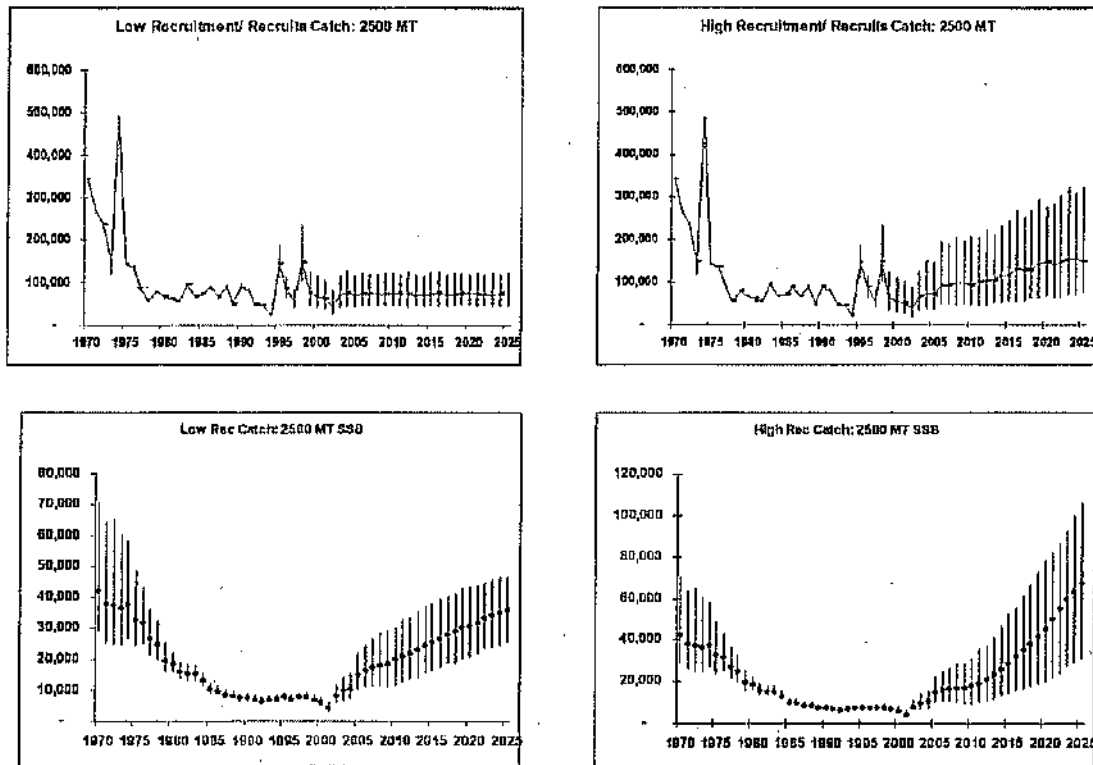




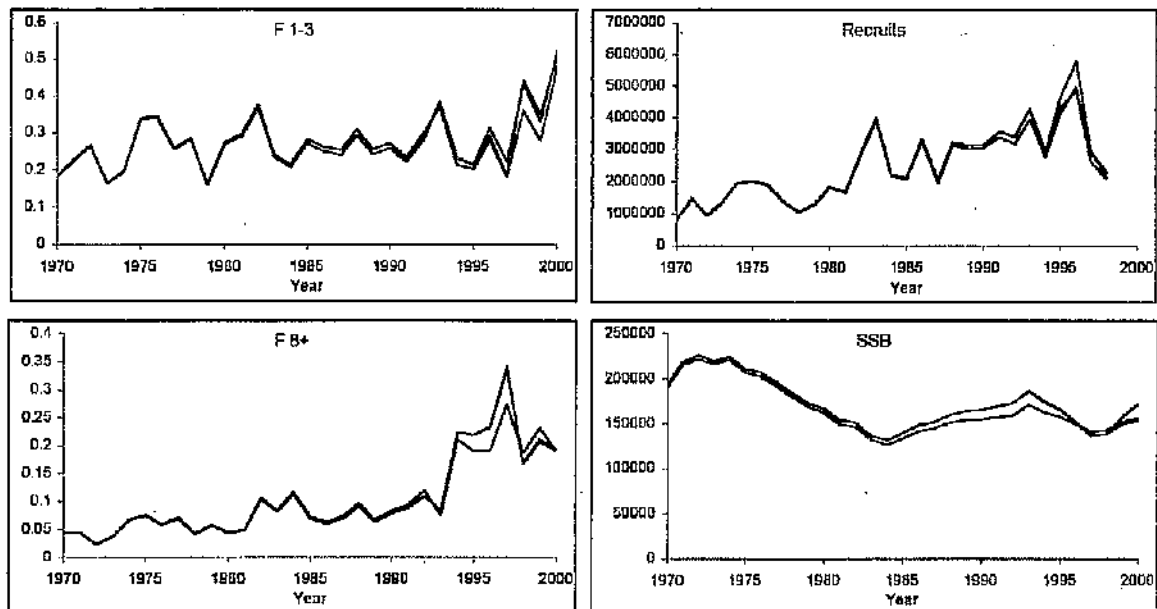
**BFT-Fig 3.** Biomasse reproductrice du thon rouge ouest-atlantique (t), recrutement (nombres) et taux de mortalité par pêche du poisson d'âge 8+, estimés par le passage VPA du cas de base.



**BFT-Fig. 4** Thon rouge ouest-atlantique : Projections médianes de la biomasse du stock reproducteur (SSB) pour l'évaluation du cas de base selon divers niveaux de prise constante, exprimées en termes absolus, par rapport aux niveaux de 1975 et à la  $B_{PME}$  pour les scénarios à faible recrutement (gauche) et à fort recrutement (droite).



**BFT-Fig. 5.** Thon rouge ouest-atlantique: Résultats de la projection avec intervalles de confiance de 80% pour le scénario à faible recrutement (gauche) du cas de base et le scénario à fort recrutement (droite) du cas de base pour le thon rouge ouest-atlantique (avec des prises annuelles constantes de 2.500 t) pour le recrutement et la biomasse du stock reproducteur (SSB).



**BFT- Fig. 6.** Thon rouge Atlantique est et Méditerranée: Estimations des taux de mortalité par pêche (moyenne pour les âges 1-3 et 8+), du recrutement et de la biomasse du stock reproducteur (SSB) obtenues pour trois modèles pour le stock de l'est.

## 7.6 BUM - MAKAIRE BLEU

Aucune nouvelle évaluation du makaire bleu n'a été effectuée en 2001 ni en 2002. Les sections Biologie, Description des pêcheries, Effets des réglementations actuelles et les Tableaux d'espèce 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 de la colonne d'eau, mais ils peuvent aussi être présents dans la couche de mélange ou même en dessous de celle-ci. C'est pour cela qu'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 peuvent également capturer cette espèce de forme accidentelle.

Traditionnellement, avant 1995, 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 4èmes 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 est constituée 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 encore. 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, tout comme les pêcheries artisanales de la Mer des Caraïbes et au large de l'Afrique occidentale. 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 CE-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**). En 2001, les Etats-Unis ont mis en place des fermetures spatio-temporelles visant à réduire les interactions entre la pêche palangrière et les prises involontaires incluant les makaires bleus. Le Comité signale qu'il est possible que des flottilles IUU aient capturé certains makaires bleus. Malheureusement, on ne dispose d'aucune information sur les istiophoridés équivalente à celle qui est disponible pour le thon obèse ou le thon rouge, découlant des statistiques du marché, et pouvant être utilisée aux fins de l'estimation des prises IUU d'istiophoridés.

Ces derniers temps, d'importantes captures d'istiophoridés non classifiés ont été déclarées au Comité. Le Comité recommande de prendre les mesures nécessaires afin de déclarer les captures par espèce. Les prises déclarées pour 2001 (1.915 t) sont incomplètes et si les prises de 2000 sont reportées, la prise estimée s'élève à 2.877 t. 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. Les résultats de l'évaluation de 2000 n'ont pas été ajustés pour les modes rétrospectifs. 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  $F_{PME}$ .

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 l'évaluation de 2000 a estimé que l'état de surpêche subsistait et que la productivité (la PME et la capacité du stock de se régénérer) était moins élevée que prévu, on s'attend à ce que le niveau des débarquements prévu dans la Recommandation de la Commission de 1996 continue à produire une surpêche du stock au-delà du niveau de PME. Lors de l'évaluation de 2000, aucune information n'était disponible permettant d'évaluer les effets des réglementations adoptées en l'an 2000. Ces réglementations ne sont entrées en vigueur qu'au milieu de l'année 2001.

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

L'ICCAT avait recommandé, 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'à 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 L<sub>JFL</sub>) 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. Selon les attentes du Comité, aucune information suffisante permettant d'évaluer les effets des réglementations adoptées en l'an 2000 ne sera disponible au moins avant 2005.

### ***BUM-6 Recommandations de gestion***

Les recommandations de gestion mentionnées dans la présente section sont les mêmes que celles formulées

en 2001. Aucune information d'évaluation supplémentaire n'a été soumise en 2002 susceptible de modifier ces recommandations. 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 flottilles, faire de meilleures estimations des rejets de poissons morts, établir des fermetures spatio-temporelles, ainsi que mettre sur pied des programmes d'échantillonnage scientifique par observateurs aux fins du contrôle.

La Commission doit tenir compte du fait que la future évaluation des mesures de gestion concernant le rétablissement du stock de makaires bleus ne sera productive que si de nouvelles informations quantitatives sur la biologie du makaire bleu et des années de données supplémentaires sont disponibles. Le Comité recommande donc de ne pas réaliser d'évaluation de makaire bleu avant 2005.

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

|   | Atlantique Entier  |
|---|--|
| Production maximale équilibrée (PME)                | ~ 2.000 t (~ 2.000-3.000 t) <sup>2</sup>   |
| Production récente (2000) <sup>3</sup>              | 3.394 t  |
| Production de remplacement 1999                     | ~ 1.200 t (~ 840-1.600 t) <sup>2</sup>   |
| Biomasse relative ( $B_{2000}/B_{PME}$ )            | ~ 0,4 (~ 2,5-0,6) <sup>2</sup>   |
| Mortalité par pêche relative ( $F_{1999}/F_{PME}$ ) | 4,0 (~ 2,5-6,0) <sup>2</sup>   |
| Mesures de gestion en vigueur :                     | - Réduction débarquements des palangriers et senners pélagiques à 50% du niveau de 1996 ou 1999 en fonction du niveau le plus haut [00-13, 01-10] <sup>4</sup> |

<sup>1</sup> Les résultats de l'évaluation sont incertains. L'incertitude de ces estimations n'a pas été pleinement quantifiée par bootstrap.

<sup>2</sup> Intervalles de confiance d'environ 80% obtenus par bootstrap pour le modèle ASPIC

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

<sup>4</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, 1977-2001\*, par zone principale, engin et pavillon.**

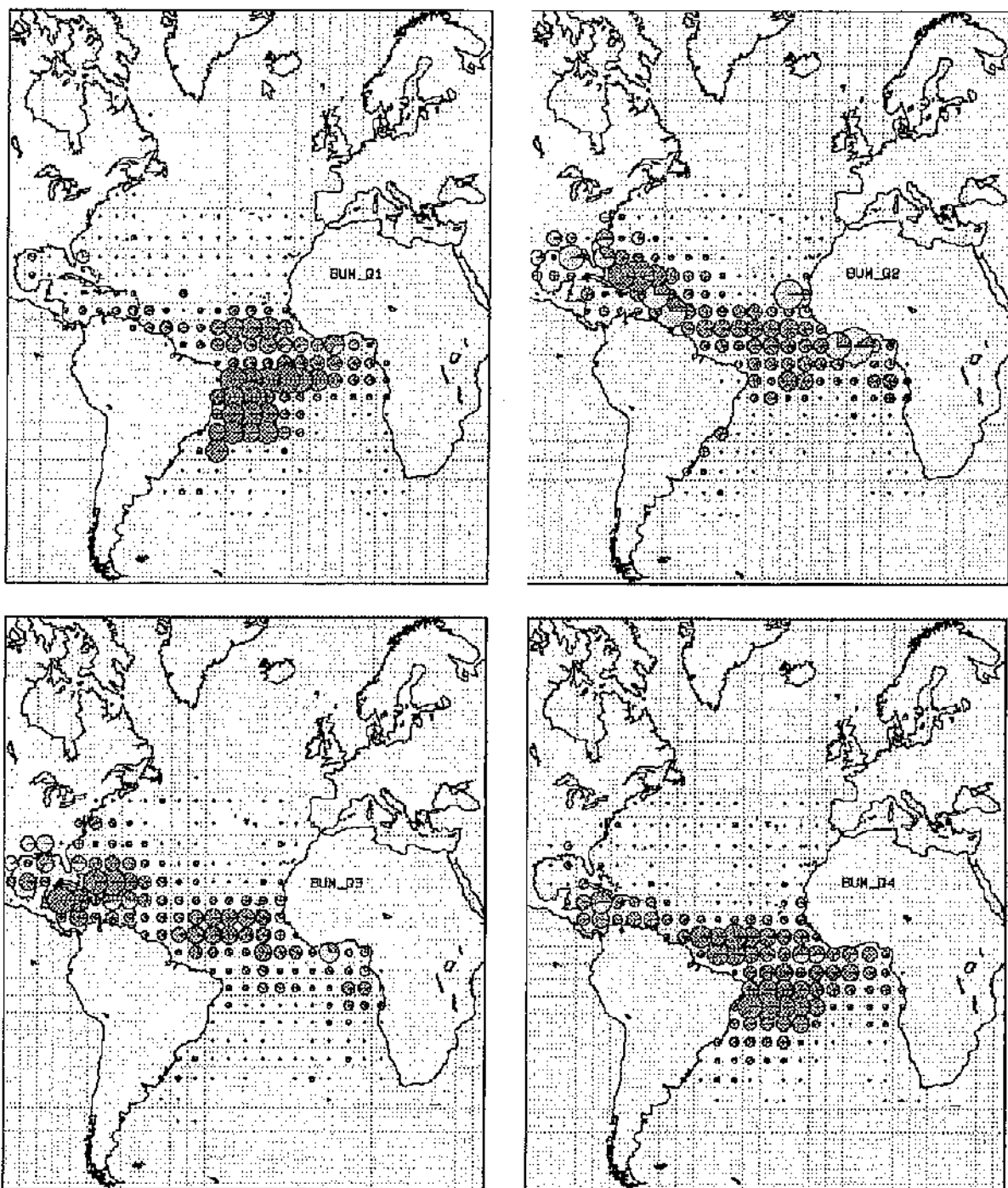
|                   |                 |                    | 1977               | 1978        | 1979        | 1980        | 1981        | 1982        | 1983        | 1984        | 1985        | 1986        | 1987        | 1988        | 1989        | 1990        | 1991        | 1992        | 1993        | 1994        | 1995        | 1996        | 1997        | 1998        | 1999        | 2000        | 2001        |    |   |
|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----|---|
| <b>TOTAL</b>      |                 |                    | <b>2181</b>        | <b>1642</b> | <b>1527</b> | <b>1848</b> | <b>2032</b> | <b>2708</b> | <b>2130</b> | <b>2748</b> | <b>3311</b> | <b>1993</b> | <b>2053</b> | <b>2736</b> | <b>4214</b> | <b>4520</b> | <b>4128</b> | <b>2952</b> | <b>3001</b> | <b>3946</b> | <b>3802</b> | <b>4445</b> | <b>4866</b> | <b>3868</b> | <b>3863</b> | <b>3394</b> | <b>1915</b> |    |   |
|                   | <b>AT.N</b>     |                    | 1255               | 976         | 897         | 1085        | 1296        | 1650        | 1214        | 1378        | 1566        | 1069        | 836         | 909         | 1540        | 1943        | 1411        | 1086        | 1057        | 1510        | 1446        | 1742        | 1711        | 1489        | 1310        | 1012        | 515         |    |   |
|                   | <b>AT.S</b>     |                    | 792                | 530         | 504         | 619         | 567         | 884         | 749         | 1252        | 1623        | 789         | 1085        | 1690        | 2530        | 2378        | 2580        | 1750        | 1798        | 2303        | 2230        | 2607        | 3073        | 2299        | 2470        | 2303        | 1399        |    |   |
|                   | <b>UNCL</b>     |                    | 134                | 136         | 126         | 144         | 169         | 174         | 167         | 118         | 122         | 135         | 132         | 137         | 144         | 199         | 137         | 116         | 146         | 133         | 126         | 96          | 82          | 80          | 83          | 79          | 1           |    |   |
| <b>Landings</b>   | <b>AT.N</b>     | <i>Longline</i>    | 576                | 553         | 480         | 643         | 792         | 1163        | 809         | 920         | 1223        | 695         | 327         | 415         | 1009        | 1597        | 981         | 629         | 600         | 1065        | 925         | 1266        | 1227        | 990         | 814         | 635         | 296         |    |   |
|                   |                 | <i>Other Surf.</i> | 0                  | 0           | 0           | 0           | 0           | 1           | 2           | 1           | 0           | 0           | 0           | 22          | 100         | 13          | 29          | 26          | 34          | 59          | 84          | 72          | 189         | 332         | 237         | 77          | 70          |    |   |
|                   |                 | <i>Spart</i>       | 298                | 301         | 299         | 301         | 300         | 299         | 199         | 199         | 306         | 169         | 214         | 181         | 186         | 143         | 50          | 63          | 83          | 113         | 122         | 77          | 66          | 56          | 56          | 38          | 36          | 21 |   |
|                   |                 | <i>Unclass.</i>    | 81                 | 122         | 118         | 140         | 204         | 188         | 204         | 251         | 174         | 160         | 190         | 162         | 97          | 123         | 196         | 202         | 193         | 153         | 208         | 142         | 142         | 100         | 140         | 184         | 104         |    |   |
|                   | <b>AT.S</b>     | <i>Longline</i>    | 739                | 526         | 490         | 498         | 430         | 822         | 533         | 975         | 1362        | 661         | 964         | 1530        | 2017        | 1958        | 2280        | 1473        | 1415        | 1643        | 1565        | 1991        | 2250        | 1517        | 1564        | 1453        | 1203        |    |   |
|                   |                 | <i>Other Surf.</i> | 52                 | 2           | 13          | 119         | 135         | 60          | 216         | 276         | 260         | 127         | 121         | 159         | 512         | 418         | 237         | 208         | 362         | 658         | 663         | 605         | 718         | 634         | 904         | 850         | 196         |    |   |
|                   |                 | <i>Spart</i>       | 1                  | 2           | 1           | 2           | 2           | 2           | 0           | 1           | 1           | 1           | 0           | 1           | 1           | 2           | 1           | 0           | 1           | 2           | 2           | 10          | 28          | 0           | 0           | 0           | 0           |    |   |
|                   |                 | <i>Unclass.</i>    | 0                  | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 62          | 69          | 0           | 0           | 0           | 0           | 35          | 146         | 0           | 0           |    |   |
|                   | <b>UNCL</b>     | <i>Other Surf.</i> | 134                | 136         | 126         | 144         | 169         | 174         | 167         | 118         | 122         | 135         | 132         | 137         | 144         | 199         | 137         | 116         | 146         | 133         | 126         | 96          | 82          | 80          | 83          | 79          |             |    |   |
|                   | <b>Discards</b> | <b>AT.N</b>        | <i>Longline</i>    | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 138         | 124         | 191         | 159         | 142         | 146         | 127         | 111         | 153         | 195         | 97          | 49          | 81          | 60          | 22 |   |
|                   |                 |                    | <i>Other Surf.</i> | 0           | 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 |
|                   |                 |                    | <i>Unclass.</i>    | 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  |   |
| <b>AT.S</b>       |                 | <i>Longline</i>    | 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           |    |   |
| <b>UNCL</b>       | <i>Longline</i> | 0                  | 0                  | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 1           |    |   |
| <b>Landings</b>   | <b>AT.N</b>     | BARBADOS           | 81                 | 72          | 51          | 73          | 117         | 99          | 126         | 126         | 10          | 14          | 13          | 46          | 3           | 18          | 12          | 18          | 21          | 19          | 31          | 25          | 30          | 25          | 19          | 19          | 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           | 15          | 0  |   |
|                   |                 | CANADA-JPN         | 0                  | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 1           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0  |   |
|                   |                 | 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           | 31 |   |
|                   |                 | CHINESE TAIPEI     | 64                 | 81          | 51          | 160         | 98          | 100         | 125         | 102         | 148         | 117         | 52          | 26          | 11          | 937         | 716         | 336         | 281         | 272         | 187         | 170         | 355         | 80          | 44          | 64          | 32          |    |   |
|                   |                 | CUBA               | 220                | 97          | 156         | 162         | 178         | 318         | 273         | 214         | 246         | 103         | 68          | 94          | 74          | 112         | 127         | 135         | 69          | 39          | 85          | 43          | 0           | 12          | 0           | 0           | 0           |    |   |
|                   |                 | DOMINICAN REP.     | 0                  | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 41          | 71          | 29          | 19          |             |             |    |   |
|                   |                 | EC-ESPANA          | 0                  | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 3           | 4           | 1           | 0           | 8           | 7           | 2           | 1           | 7           | 7           | 6           | 1           | 22          | 5           | 6           | 3           | 25          |    |   |
|                   |                 | EC-PORTUGAL        | 0                  | 0           | 0           | 0           | 0           | 1           | 2           | 1           | 8           | 12          | 8           | 2           | 1           | 1           | 4           | 2           | 15          | 11          | 10          | 7           | 3           | 47          | 8           | 15          | 17          |    |   |
|                   |                 | GRENADA            | 0                  | 0           | 0           | 1           | 1           | 12          | 6           | 8           | 11          | 36          | 33          | 34          | 40          | 52          | 64          | 52          | 58          | 52          | 50          | 26          | 47          | 60          | 100         | 87          | 104         |    |   |
|                   |                 | JAMAICA            | 0                  | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 24          | 0           | 0           | 0           | 0           |    |   |
|                   |                 | JAPAN              | 118                | 54          | 68          | 193         | 332         | 637         | 192         | 351         | 409         | 174         | 78          | 206         | 593         | 250         | 145         | 193         | 207         | 532         | 496         | 798         | 625         | 656         | 489         | 433         | 162         |    |   |
|                   |                 | KOREA              | 307                | 185         | 67          | 48          | 71          | 19          | 43          | 110         | 154         | 36          | 13          | 14          | 252         | 240         | 34          | 11          | 2           | 16          | 16          | 41          | 16          | 0           | 0           | 0           | 0           |    |   |
|                   |                 | MEXICO             | 0                  | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 3           | 13          | 13          | 13          | 13          | 13          | 27          | 35          | 68          | 37 |   |
|                   |                 | NEI-J              | 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                  | 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             | 87                 | 42          | 6           | 0           | 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           | 5           | 38          | 38          | 0           |             |    |   |
| SENEGAL           | 0               | 0                  | 0                  | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 1           | 1           | 5           | 0           | 0           | 5           | 5           | 5           | 5           | 0           | 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           | 4           | 1           | 0           | 10          | 5           |             |             |    |   |
| ST.VINCENT        | 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           | 0           |             |    |   |
| TRINIDAD & TOBAGO | 0               | 0                  | 0                  | 0           | 0           | 0           | 3           | 8           | 3           | 17          | 2           | 0           | 28          | 4           | 6           | 4           | 3           | 27          | 46          | 21          | 81          | 70          | 33          | 53          | 17          |             |             |    |   |

|          |                     | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001  |  |
|----------|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|--|
|          | U.S.A               | 295  | 295  | 312  | 313  | 342  | 329  | 215  | 280  | 295  | 273  | 291  | 221  | 124  | 29   | 33   | 51   | 80   | 88   | 43   | 43   | 46   | 50   | 37   | 24   | 16    |  |
|          | U.S.S.R             | 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    | 5    | 2    | 4    | 1    | 2    | 7    | 8    | 9    | 11   | 6    | 8    | 15   | 17   | 18   | 19   | 11   | 15   | 15   | 15   | 3    | 5    | 1    | 2    | 2     |  |
|          | UKRAINE             | 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           | 80   | 94   | 134  | 81   | 106  | 83   | 172  | 219  | 218  | 60   | 76   | 149  | 70   | 49   | 66   | 74   | 122  | 106  | 137  | 130  | 205  | 220  | 28   | 72   |       |  |
| AT.S     | BENIN               | 0    | 0    | 0    | 0    | 6    | 8    | 0    | 9    | 10   | 7    | 4    | 12   | 0    | 6    | 6    | 6    | 6    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     |  |
|          | BRASIL              | 100  | 49   | 34   | 23   | 28   | 30   | 27   | 32   | 33   | 46   | 51   | 74   | 60   | 52   | 61   | 125  | 147  | 81   | 180  | 331  | 193  | 486  | 509  | 452  | 780** |  |
|          | CHINA,PR            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 21   | 25   | 21   | 27   | 41   | 68   | 15   | 61    |  |
|          | CHINESE TAIPEI      | 107  | 177  | 139  | 129  | 104  | 150  | 47   | 70   | 165  | 98   | 265  | 266  | 462  | 767  | 956  | 488  | 404  | 391  | 280  | 490  | 1123 | 498  | 442  | 421  | 208   |  |
|          | COTE D'IVOIRE       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 130  | 82   | 88   | 105  | 79   | 139  | 212  | 177  | 157  | 222  | 182  | 275  | 206  | 196   |  |
|          | CUBA                | 100  | 113  | 180  | 187  | 108  | 118  | 123  | 159  | 205  | 111  | 137  | 191  | 77   | 90   | 62   | 69   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     |  |
|          | EC-ESPANA           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 15   | 0    | 6    | 23   | 18   | 21   | 38   | 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    | 2    | 1     |  |
|          | GABON               | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 8    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     |  |
|          | GHANA               | 0    | 0    | 0    | 119  | 129  | 52   | 216  | 166  | 150  | 16   | 5    | 7    | 430  | 324  | 126  | 123  | 236  | 441  | 472  | 422  | 491  | 447  | 624  | 639  |       |  |
|          | JAPAN               | 17   | 15   | 66   | 115  | 136  | 495  | 248  | 482  | 691  | 335  | 362  | 617  | 962  | 967  | 755  | 824  | 719  | 991  | 913  | 881  | 724  | 529  | 403  | 409  | 152   |  |
|          | KOREA               | 356  | 140  | 78   | 46   | 55   | 31   | 88   | 234  | 262  | 60   | 139  | 361  | 437  | 84   | 503  | 13   | 11   | 40   | 40   | 103  | 40   | 2    | 0    | 1    | 0     |  |
|          | NEI-1               | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 117  | 100  | 100  | 100  | 100  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     |  |
|          | PANAMA              | 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    | 2    | 33   | 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    | 35   | 0    | 0    | 0    |       |  |
|          | SOUTH AFRICA        | 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     |  |
|          | U.S.S.R             | 9    | 4    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 7    | 16   | 22   | 32   | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     |  |
|          | UK-S.HELENA         | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 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    | 23   | 0    | 0    |       |  |
| UNCL     | EC-FRA.ESP          | 134  | 136  | 126  | 144  | 169  | 174  | 167  | 118  | 122  | 135  | 132  | 137  | 144  | 199  | 137  | 116  | 146  | 133  | 126  | 96   | 82   | 80   | 83   | 79   |       |  |
|          | SENEGAL             | 0    | 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 | AT.N U.S.A          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 138  | 124  | 191  | 159  | 142  | 146  | 127  | 111  | 153  | 196  | 97   | 50   | 81   | 60   | 24   |       |  |
|          | AT.S U.S.A          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 43   | 2    | 2    | 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    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1     |  |

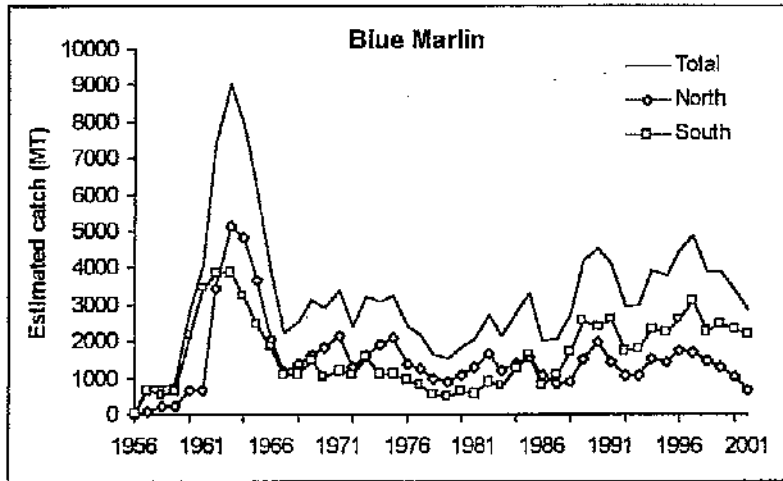
\* Les cases vides de 2001 indiquent que les prises n'ont pas été signalées à l'ICCAT.

\*\* Les prises déclarées du Brésil pour 2001 comportent des remises à l'eau de maquereaux bleus vivants et morts.

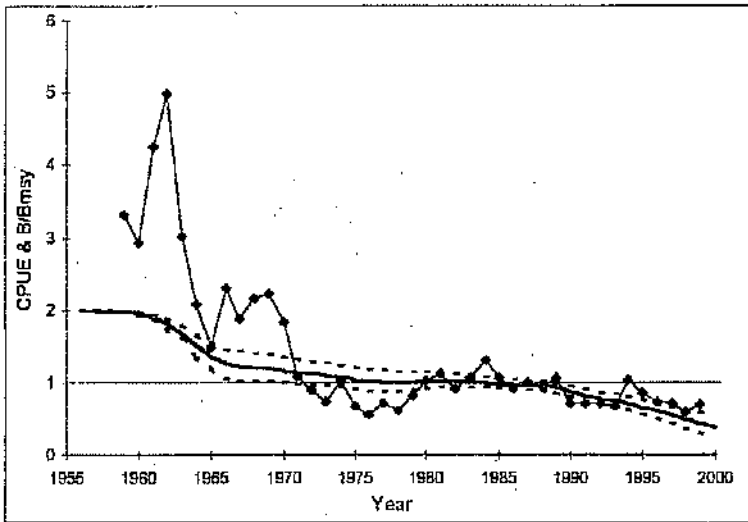




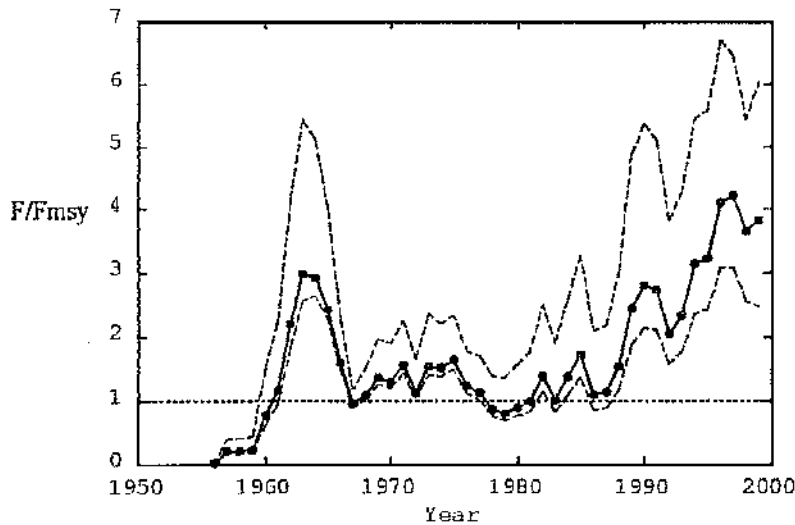
**BUM-Fig. 1.** Distributions géographiques des prises déclarées (y compris débarquements et rejets de poissons morts) de makaire bleu, par trimestre, combinées pour toutes les années de 1950 à 1997. (Zones ombrées: prises palangrières; zones claires: prises d'engins autres que les palangres.)



**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 de capture de 2001 sont incomplètes; les prises de 2000 ont donc été reportées en 2001 aux fins d'illustration et doivent être considérées comme provisoires.



**BUM-Fig. 3.** Séries composites de CPUE (symboles) utilisés 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 - MAKKAIRE BLANC

L'évaluation du stock de makaire blanc atlantique de 2000 a permis de conclure que celui-ci était surexploité mais qu'il y avait également de grandes incertitudes dans l'évaluation de l'état des stocks. De telles incertitudes semblent difficiles à réduire en l'espace de deux années; toutefois, à la demande de la Commission, une évaluation du stock de makaire blanc atlantique a été réalisée en mai 2002. Pour cette évaluation, on a eu recours aux informations les plus récentes sur la biologie et les pêcheries de makaires blancs ainsi qu'aux données de captures et aux indices de l'abondance relative disponibles jusqu'en l'an 2000, dernière année pour laquelle des estimations sont disponibles.

### *WHM-1. Biologie*

On trouve le makaire blanc dans l'ensemble des eaux tropicales et tempérées de l'océan Atlantique et des mers adjacentes (**WHM-Figure 1**). Contrairement au makaire bleu et au voilier, le makaire blanc n'est présent que dans l'océan Atlantique. Son poids moyen dans les prises est d'environ 20-30 kg. 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. On ne sait que très peu de choses au sujet de l'âge, de la croissance et de la biologie de reproduction de cette espèce, et mis à part de rares exceptions, il n'existe aucune estimation quantitative des paramètres de population susceptible d'être utilisée dans les évaluations du stock. 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 pense que leur croissance est rapide et que leur longévité est d'au moins 17 à 18 ans. Les femelles ont une croissance plus rapide et atteignent une taille maximale plus élevée que les mâles. D'une manière générale, les makaires blancs sont considérés comme piscivores mais on sait qu'ils se nourrissent également de calmars. On les trouve principalement en haute mer, à proximité des couches supérieures de la couche de mélange océanique.

Comme pour le makaire bleu, le SCRS a tout d'abord envisagé l'hypothèse de la présence de deux stocks de makaire blanc pour les besoins de l'évaluation: d'une part, un stock Atlantique nord et un stock Atlantique sud (délimités à 5° de latitude nord), et d'autre part, un stock unique (global) pour l'Atlantique entier. 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 2000, à l'issue des 4e Journées d'étude sur les Istiophoridés, on a conclu qu'il convenait de retenir l'hypothèse d'un stock unique Atlantique en tant qu'unité de gestion du makaire blanc de l'Atlantique.

### *WHM-2. Description des pêcheries*

La pêche au makaire blanc dans l'Atlantique se caractérise par le fait qu'elle intéresse de nombreux pays. La majeure partie des débarquements est constituée 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 encore. Les pêcheries sportives des États-Unis, du Venezuela, des Bahamas, du Brésil et de nombreux autres pays et entités des Caraïbes et d'Afrique occidentale visent aussi cette espèce, tout comme les pêcheries artisanales de la Mer des Caraïbes et au large de l'Afrique occidentale. On a signalé un essor et une expansion géographique d'autres pêcheries palangrières qui capturent du makaire blanc de forme accidentelle dans l'Atlantique ouest, dans la Mer des Caraïbes et dans l'Atlantique est et sud (en particulier CE-Espagne et les États-Unis, respectivement, pour l'Atlantique est et ouest). Les sennecurs tropicaux capturent également du makaire blanc de façon accidentelle. On prévoit également que des prises accidentelles de cette espèce soient réalisées par d'autres pêcheries, pour lesquelles aucune déclaration n'est disponible.

Dans l'ensemble de l'Atlantique, les débarquements ont commencé à se développer au début des années 1960. Ils ont atteint les chiffres les plus élevés en 1965 (presque 5.000 t), 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**). Les prises déclarées pour 2000 s'élevaient à 936 t. Les débarquements de l'Atlantique nord montrent généralement une tendance similaire à celle de l'ensemble de l'Atlantique et ont principalement suivi celles de la pêche hauturière à la palangre (**WHM-Figure 2**). En 2001, les États-Unis ont mis en place des fermetures spatio-temporelles visant à réduire les interactions entre la pêche palangrière et les prises involontaires incluant les makaires blancs. Le Comité signale qu'il est possible que des flottilles IUU aient capturé certains makaires blancs. Malheureusement, on ne dispose d'aucune information sur les istiophoridés similaire à celle disponible pour le thon obèse ou le thon rouge, découlant des statistiques du marché, et pouvant être utilisée aux fins de

l'estimation des prises IUU d'istiophoridés.

Dernièrement, d'importantes captures d'istiophoridés non classifiés ont été déclarées au Comité. Le Comité recommande de prendre les mesures nécessaires afin de déclarer les captures par espèce. Pour l'évaluation de 2002, d'importantes améliorations ont été apportées aux estimations historiques des captures des senneurs de la Communauté européenne, des pêcheurs sportifs américains et des palangriers japonais. Cependant, ces études ont démontré que les récentes estimations de captures sont probablement plus incertaines que l'on a pu le penser à l'origine étant donné que les rejets ne sont généralement pas déclarés dans les carnets de bord. En outre, il se peut que les changements de l'importance économique de cette espèce ou que les changements de l'engin de pêche aient engendré des modifications dans les déclarations de capture de la part de certaines flottilles.

### *WHM-3. Etat des stocks*

Malgré les considérables améliorations apportées aux estimations de l'abondance relative disponibles lors des deux dernières évaluations et de l'évaluation actuelle, les données disponibles sur le makaire blanc ne sont pas assez détaillées pour garantir une estimation de l'état des stocks dénuée de toute incertitude. Aux fins de cohérence avec la dernière évaluation, les résultats présentés ici (cas de continuité) sont fondés, dans une grande mesure, sur des données et des postulats très semblables aux analyses effectuées en 2000. Les deux estimations de makaires blancs antérieures, réalisées en 1996 et 2000, indiquaient que la biomasse de makaires blancs se situait en deçà de la  $B_{PME}$  depuis plus de 20 ans, avec pour corollaire la surexploitation du stock depuis de nombreuses années. L'évaluation de 2000 indiquait qu'à la fin des années 1990, la biomasse était à peu près 15% de  $B_{PME}$ , et que la mortalité par pêche augmentait et était plus de cinq fois la  $F_{PME}$ . Les estimations de la PME de 2.200 t, effectuées en 1996, ont été ramenées à 1.300 t lors de l'estimation de 2000. Les résultats de l'estimation présentés sont similaires à ceux obtenus en 2000 (**WHM-Tableau 2**, **WHM-Figure 3**) ; ils suggèrent que le stock total de l'Atlantique en 2000 continuait à être surexploité et connaît toujours une surpêche (**WHM-Figure 4**).

Les indices de l'abondance relative disponibles donnent à penser qu'au cours de ces vingt dernières années il existait des tendances d'abondance similaires. Or, les tendances d'abondance de la première partie de la pêcherie sont plus incertaines et reflètent des changements qui ne peuvent pas être expliqués facilement par les modèles de population disponibles. Pour évaluer l'incertitude et la sensibilité de l'évaluation aux entrées de données et aux modèles, le Comité a étudié plusieurs combinaisons de jeux de données et d'alternatives de modélisation. La gamme des analyses de sensibilité ne cherchait pas à quantifier d'éventuels biais, mais le Comité l'a utilisée afin de caractériser qualitativement la fourchette des incertitudes dans les estimations de l'état des stocks. (**WHM-Figure 5**). Nombre des résultats de sensibilité se situaient dans la fourchette des incertitudes estimées pour l'évaluation présentée mais d'autres résultats offraient des interprétations plus optimistes quant à l'état des stocks. L'incertitude dans les estimations des paramètres de population demeure très importante et n'est pas très bien quantifiée ; l'incertitude calculée sous-évalue l'incertitude réelle associée à ces paramètres.

Le Comité signale qu'afin de quantifier et de réduire l'incertitude dans les estimations de la forme adéquate, il convient d'apporter des améliorations aux estimations des captures historiques et récentes, aux indices d'abondance et à la biologie du makaire blanc. À cette fin, un investissement considérable s'avère nécessaire dans la recherche sur l'effort de pêche réel, la validation des données historiques et des recherches biologiques sur l'âge, la croissance, la reproduction et les besoins du makaire blanc en matière d'habitat.

### *WHM-4. Perspectives*

En 2000 et en 2001 [00-13] et [01-10], la Commission a recommandé la limitation des débarquements de makaires blancs, de la part des senneurs et des palangriers, de 33% par rapport aux niveaux les plus élevés de 1996 ou 1999. Le Comité a interprété ces Recommandations comme fixant la limite maximum pour les débarquements de 2002, et ultérieurement, à 600 t, d'après les estimations des débarquements utilisées dans l'évaluation actuelle. Alors que les évaluations de l'état des stocks sont incertaines, les projections indiquaient que les Recommandations visaient, à court terme, à un certain potentiel de stabilisation de la biomasse du stock proche des niveaux actuels. Ces projections indiquaient également que des niveaux de capture moins élevés fourniraient un potentiel d'augmentation de la biomasse du stock plus important.

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

Cette section traite des effets globaux des réglementations actuelles sur l'état du stock de makaire blanc, et

non de l'application des réglementations de la part de chaque pays.

La Recommandation [97-09] prévoit que les Parties contractantes et les Parties, Entités ou Entités de pêche non contractantes "réduisent à partir de 1998 leurs débarquements de makaire bleu et de makaire blanc d'au moins 25% pour chacune de ces espèces par rapport aux débarquements de 1996, cette réduction devant être accomplie d'ici la fin de 1999". Ci-dessous les captures déclarées de makaires blancs (Tâche I) dans tout l'océan Atlantique, ces dernières années, à l'exception des pêcheries artisanales à petite échelle (qui ne sont pas concernées par cette réduction) :

|              | Année de référence | Limite de débarquements | Débarquements de makaires blancs déclarés (t) |      |      |
|--------------|--------------------|-------------------------|---|------|------|
|              | 1996               | (75% de 1996)           | 1998  | 1999 | 2000 |
| <b>Total</b> | 1.231              | 923                     | 1.025   | 951  | 790  |

Il est, cependant, encore trop tôt pour pouvoir évaluer l'effet de cette recommandation sur le stock car les données les plus récentes utilisées aux fins de l'estimation du stock proviennent de l'an 2000. La Recommandation [00-13], modifiée ultérieurement par la Recommandation [01-10], a imposé des restrictions de capture supplémentaires relatives au makaire blanc. Aucune donnée n'est encore disponible pour évaluer cette dernière recommandation.

#### **WHM-6. Recommandations de gestion**

Les importantes incertitudes associées à l'état des stocks et à la production de remplacement ne peuvent être résolues que par le biais d'une recherche menée sur les besoins des makaires blancs en matière d'habitat, d'études sur les taux de survie après la remise à l'eau, d'une vérification et d'une validation accrues des données historiques des pêcheries ainsi que du développement de modèles pour l'estimation de l'abondance et l'évaluation des stocks. Le Comité suggère que la Commission réalise un investissement substantiel dans ces domaines de recherche car ce stock produisant des prises relativement stables et une CPUE en diminution durant ces 20 dernières années nécessite une évaluation plus exacte.

Le Comité suggère que la Commission prenne les mesures nécessaires pour s'assurer que les réductions de capture envisagées par la Commission sont appliquées et contrôlées afin qu'une évaluation pertinente de leurs bénéfices puisse être réalisée à l'avenir. Le Comité recommande, par conséquent, de poursuivre l'amélioration des programmes d'observateurs en vue d'obtenir de meilleures estimations de capture et de rejets morts de makaires blancs. Comme on n'a observé aucun effet, sur la population, des mesures de gestion les plus récentes (mises en œuvre au milieu de l'année 2001), si la Commission souhaite améliorer le potentiel d'augmentation de la taille du stock de makaire blanc, les futures captures devront être réduites en deçà du niveau apparemment visé par ses récentes recommandations. Cependant, la Commission doit noter qu'un avis plus définitif pourra être soumis dès lors que plusieurs années de données supplémentaires seront disponibles.

La Commission doit tenir compte du fait que la future évaluation des mesures de gestion concernant le rétablissement du stock de makaires blancs ne sera productive que si de nouvelles informations quantitatives sur la biologie du makaire blanc et des années de données supplémentaires sont disponibles. Le Comité recommande, par conséquent, de ne pas réaliser de nouvelle évaluation de makaire blanc avant 2005.

**TABLEAU RÉCAPITULATIF: MAKAIRE BLANC DE L'ATLANTIQUE<sup>1</sup>**  
(Chiffres de production en t)

|   | Valeur probable  | Estimation du cas de continuité <sup>2</sup> (80% limite de conf.) | Estimation ajustée rétrospective <sup>3</sup> | Gamme des estimations de sensibilité <sup>4</sup> |
|---|--|--|---|---|
| Production maximale équilibrée (PME)                | Inférieure à production 2000   | 964 (849-1.070)  |   | 323-1.320   |
| Production 2000 <sup>5</sup>                        | 1.126  | --   |   | --  |
| Production 2001                                     | Inconnue   | --   |   | --  |
| Production de remplacement 2001                     | Inférieure à production 2000   | 222 (101-416)  | 371   | 102-602   |
| Biomasse relative ( $B_{2001}/B_{PME}$ )            | <1 (Surexploité)   | 0,12 (0,06-0,25)   | 0,22  | 0,12-1,76   |
| Mortalité par pêche relative ( $F_{2000}/F_{PME}$ ) | >1 (Surpêche)  | 8,28 (4,5-15,8)  | 5,05  | 0,80-10,30  |
| Mesures de gestion en vigueur :                     | - En 2001 et 2002, les senneurs et les palangriers ont limité les débarquements à 33% du niveau maximum (1996, 1999) [00-13] et [01-10]. |  |   |   |

<sup>1</sup> Les résultats de l'évaluation sont très incertains.

<sup>2</sup> Les données utilisées ne sont pas suffisamment détaillées pour sélectionner un "meilleur cas". Aux fins de cohérence, le cas de continuité présenté ici est basé sur des données et des postulats très similaires aux analyses réalisées en 2000. Les limites de confiance de bootstrapping sont fonction de ce jeu de données-modèle et peuvent donc sous-évaluer l'incertitude réelle.

<sup>3</sup> Ces résultats sont pour le cas de continuité mais ils ont été ajustés en fonction des biais rétrospectifs.

<sup>4</sup> Les analyses de sensibilité réalisées n'ont pas été choisies de forme systématique ; la gamme n'est présentée qu'à titre d'information qualitative.

<sup>5</sup> Production estimée, y compris celle reportée des années précédentes et données supplémentaires des données de Tâche I.

WHM-Tableau 1. Prises estimées (débarquements et rejets, t) de makaires blancs atlantiques par zone, engin et pavillon principaux.

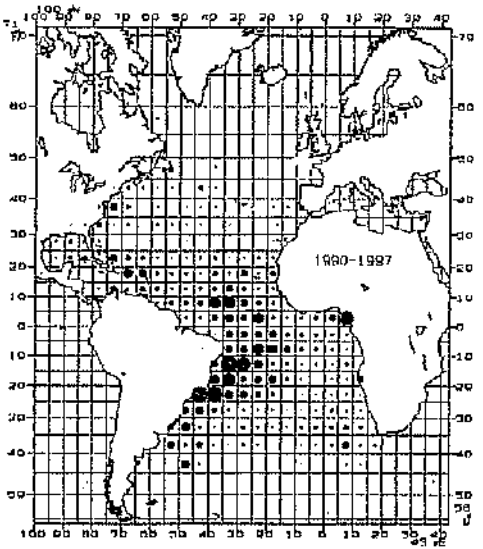
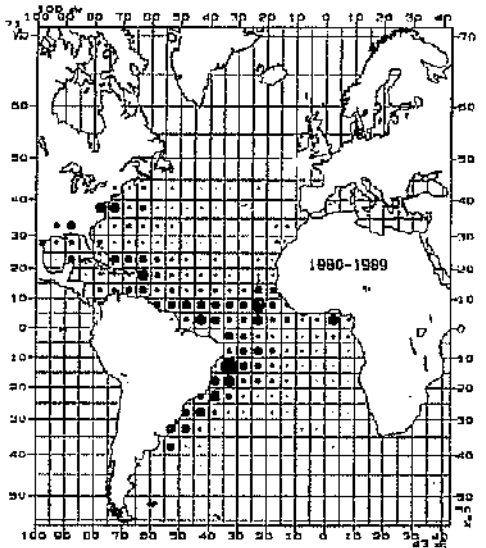
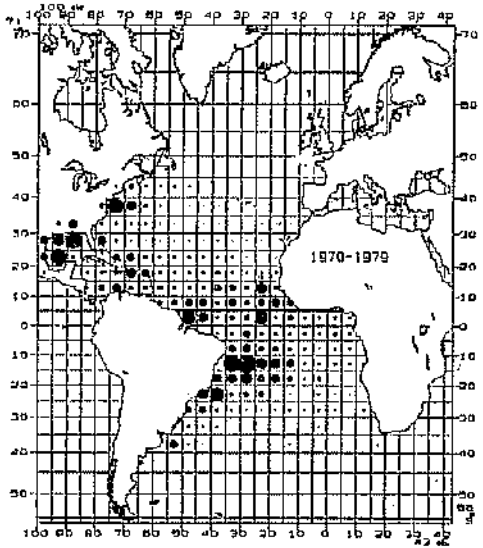
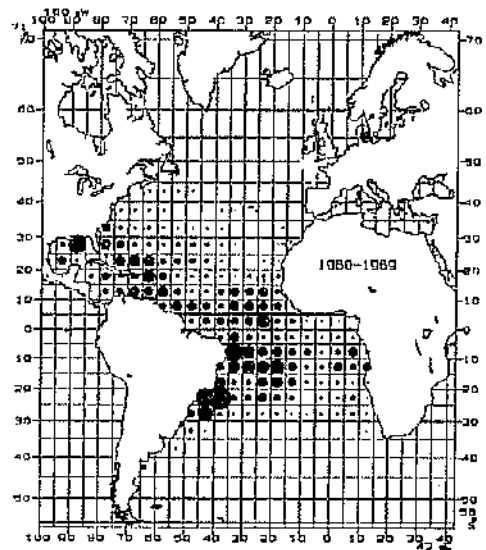
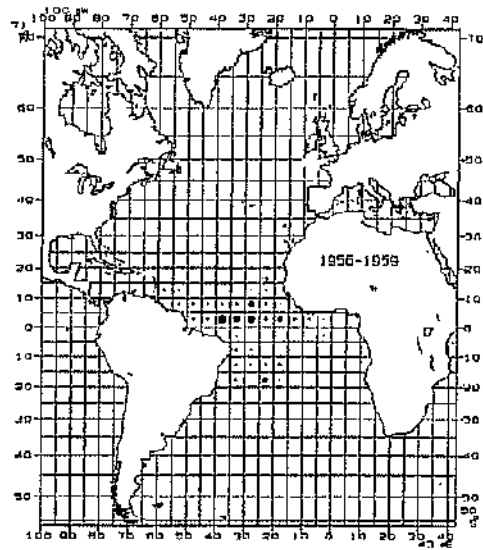
|              |                   | 1977        | 1978        | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |     |
|--------------|-------------------|-------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| <b>TOTAL</b> |                   | 1150        | 975         | 1039 | 976  | 1280 | 1165 | 1819 | 1287 | 1833 | 1613 | 1552 | 1399 | 1810 | 1618 | 1582 | 1434 | 1517 | 1965 | 1579 | 1703 | 1088 | 1066 | 1020 | 936  | 622  |     |
| ATN          |                   | 591         | 428         | 482  | 521  | 789  | 670  | 1347 | 740  | 966  | 908  | 648  | 453  | 374  | 395  | 227  | 607  | 559  | 657  | 619  | 623  | 402  | 382  | 376  | 355  | 272  |     |
| ATS          |                   | 624         | 522         | 534  | 428  | 460  | 463  | 461  | 525  | 844  | 680  | 879  | 911  | 1409 | 1196 | 1343 | 817  | 946  | 1297 | 951  | 1073 | 676  | 676  | 636  | 575  | 400  |     |
| UNCL         |                   | 25          | 25          | 23   | 27   | 31   | 32   | 31   | 22   | 23   | 25   | 25   | 25   | 27   | 17   | 11   | 10   | 12   | 11   | 9    | 7    | 10   | 9    | 8    | 7    | 1    |     |
| Landings     | ATN               | Longline    | 390         | 317  | 370  | 403  | 671  | 548  | 1196 | 570  | 788  | 812  | 433  | 167  | 234  | 251  | 105  | 466  | 436  | 528  | 451  | 514  | 316  | 333  | 298  | 288  | 180 |
|              |                   | Other Surf. | 0           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 24   | 0    | 0    | 4    | 3    | 4    | 12   | 5    | 2    | 3    | 13   | 18   | 0    | 7   |
|              |                   | Sport       | 111         | 111  | 111  | 112  | 111  | 110  | 146  | 153  | 149  | 35   | 99   | 76   | 22   | 23   | 11   | 18   | 24   | 30   | 20   | 15   | 3    | 3    | 2    | 0    | 3   |
|              |                   | Unclass.    | 0           | 0    | 1    | 6    | 7    | 12   | 5    | 17   | 29   | 61   | 54   | 126  | 11   | 40   | 17   | 32   | 30   | 45   | 43   | 28   | 36   | 0    | 0    | 26   | 15  |
|              | ATS               | Longline    | 621         | 520  | 530  | 419  | 340  | 442  | 308  | 471  | 825  | 654  | 870  | 832  | 1333 | 1152 | 1320 | 803  | 923  | 1295 | 945  | 660  | 569  | 552  | 625  | 566  | 377 |
|              |                   | Other Surf. | 3           | 2    | 4    | 9    | 120  | 21   | 153  | 54   | 15   | 22   | 9    | 89   | 68   | 31   | 17   | 14   | 22   | 1    | 2    | 3    | 5    | 8    | 11   | 9    | 23  |
|              |                   | Sport       | 0           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4    | 40   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |
|              |                   | Unclass.    | 0           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4    | 4    | 0    | 0    | 8    | 9    | 6    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 45   | 115  | 0    | 0    | 0   |
|              | UNCL              | Longline    | 0           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 3    | 0    | 0    | 0    | 0   |
|              |                   | Other Surf. | 25          | 25   | 23   | 27   | 31   | 32   | 31   | 22   | 23   | 25   | 25   | 25   | 27   | 17   | 11   | 10   | 12   | 11   | 9    | 7    | 7    | 9    | 8    | 7    | 7   |
|              | Discards          | ATN         | Longline    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 62   | 60   | 107  | 81   | 90   | 88   | 66   | 42   | 100  | 64   | 33   | 31   | 57   | 41   | 16  |
|              |                   |             | 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   |
| Unclass.     |                   |             | 0           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0   |
| ATS          |                   | Longline    | 0           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0   |
| UNCL         |                   | Longline    | 0           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 37   | 1    | 0    | 0    | 1   |
| Landings     | ATN               | BARBADOS    | 0           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 117  | 11   | 39   | 17   | 24   | 29   | 26   | 43   | 15   | 41   | 33   | 25   | 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    | 1    | 0    | 0   |
|              | CANADA            | 0           | 0           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4    | 4    | 8    | 8    | 8    | 0    | 5    | 3    |      |     |
|              | CHINA.PR          | 0           | 0           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 6    | 7    | 6    | 7    | 10   | 20   | 1    | 7    |      |     |
|              | CHINESE TAIPEI    | 44          | 79          | 62   | 105  | 174  | 134  | 203  | 96   | 128  | 319  | 153  | 0    | 4    | 85   | 13   | 92   | 123  | 270  | 181  | 146  | 62   | 105  | 80   | 59   | 20   |     |
|              | CUBA              | 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    | 0   |
|              | EC-ESPANA         | 0           | 0           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 9    | 14   | 0    | 61   | 12   | 4    | 8    | 18   | 15   | 10   | 25   | 10   | 75   | 71   | 65   | 88   | 118  |      |     |
|              | GRENADA           | 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    | 15  |
|              | JAPAN             | 80          | 27          | 42   | 99   | 118  | 84   | 27   | 52   | 45   | 56   | 60   | 68   | 73   | 34   | 45   | 180  | 33   | 41   | 31   | 80   | 29   | 39   | 27   | 72   | 38   |     |
|              | KOREA             | 71          | 33          | 16   | 18   | 49   | 12   | 6    | 18   | 147  | 37   | 2    | 2    | 82   | 39   | 1    | 9    | 4    | 23   | 3    | 7    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    |     |
|              | MEXICO            | 0           | 0           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 8    | 8    | 0    | 5    | 6    | 11   | 18   | 44   |     |
|              | NEI-1             | 0           | 0           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 46   | 50   | 50   | 50   | 50   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |
|              | PANAMA            | 20          | 8           | 1    | 0    | 0    | 0    | 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    | 0    | 0    | 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    | 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    | 0    | 2   |
|              | U.S.A             | 109         | 109         | 110  | 116  | 117  | 122  | 148  | 168  | 181  | 119  | 185  | 89   | 16   | 19   | 5    | 8    | 13   | 13   | 9    | 7    | 2    | 2    | 1    | 0    | 3    |     |
|              | U.S.S.R.          | 0           | 0           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 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    | 1    | 1    | 0    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 0    | 0   |
|              | VENEZUELA         | 110         | 129         | 183  | 113  | 142  | 113  | 234  | 155  | 155  | 151  | 154  | 42   | 47   | 79   | 47   | 187  | 226  | 148  | 171  | 164  | 90   | 80   | 61   | 13   | 72   |     |

|         |                     | 1977  | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 <sup>1</sup> |                  |
|---------|---------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|------------------|
| AT.S    | ARGENTINA           | 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    | 1    | 0    | 1    | 0                 |                  |
|         | BRASIL              | 275   | 175  | 133  | 58   | 100  | 76   | 81   | 61   | 87   | 143  | 93   | 149  | 204  | 205  | 377  | 211  | 301  | 91   | 105  | 75   | 105  | 217  | 159  | 105  | 105               | 172 <sup>2</sup> |
|         | CAMBODIA            | 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                 |                  |
|         | CHINA.PR            | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 3    | 4    | 3    | 4    | 5    | 10   | 1    | 13                |                  |
|         | CHINESE TAIPEI      | 119   | 198  | 155  | 145  | 136  | 227  | 87   | 124  | 172  | 196  | 613  | 565  | 979  | 810  | 790  | 506  | 493  | 1080 | 726  | 420  | 379  | 401  | 385  | 378  | 132               |                  |
|         | 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    | 2                 |                  |
|         | CUBA                | 57    | 127  | 205  | 212  | 116  | 45   | 112  | 153  | 216  | 192  | 62   | 24   | 22   | 6    | 10   | 10   | 0    | 0    | 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    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0                 | 0                |
|         | GHANA               | 0     | 0    | 0    | 6    | 45   | 21   | 142  | 54   | 15   | 22   | 6    | 88   | 68   | 31   | 17   | 14   | 22   | 1    | 2    | 1    | 3    | 7    | 6    | 8    | 21                |                  |
|         | HONDURAS-OB.SH      | 0     | 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               | 26    | 14   | 15   | 7    | 25   | 27   | 17   | 24   | 81   | 73   | 74   | 76   | 73   | 92   | 77   | 68   | 49   | 51   | 26   | 32   | 29   | 17   | 17   | 13   | 60                |                  |
|         | KOREA               | 111   | 5    | 24   | 0    | 36   | 57   | 9    | 44   | 225  | 34   | 25   | 17   | 53   | 42   | 56   | 1    | 4    | 20   | 20   | 52   | 18   | 0    | 0    | 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    | 0                 |                  |
|         | PANAMA              | 31    | 1    | 2    | 0    | 0    | 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    | 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    | 0    | 0    | 0    | 0                 |                  |
|         | U.S.S.R             | 3     | 2    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0                 |                  |
| URUGUAY | 0                   | 0     | 0    | 0    | 1    | 10   | 13   | 65   | 44   | 16   | 6    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 22   | 0    | 0    | 0    |                   |                  |
| UNCL    | EC-FRA.ESP          | 25    | 25   | 23   | 27   | 31   | 32   | 31   | 22   | 23   | 25   | 25   | 25   | 27   | 37   | 11   | 10   | 12   | 11   | 9    | 7    | 7    | 9    | 8    | 7    |                   |                  |
|         | HONDURAS-OB.SH      | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0                 |                  |
|         | 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    | 0                 |                  |
| Disards | AT.N                | U.S.A | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 62   | 60   | 107  | 81   | 90   | 88   | 66   | 42   | 100  | 64   | 33   | 52   | 57   | 41   | 17                |                  |
|         | AT.S                | U.S.A | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 37   | 1    | 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    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1                 |                  |

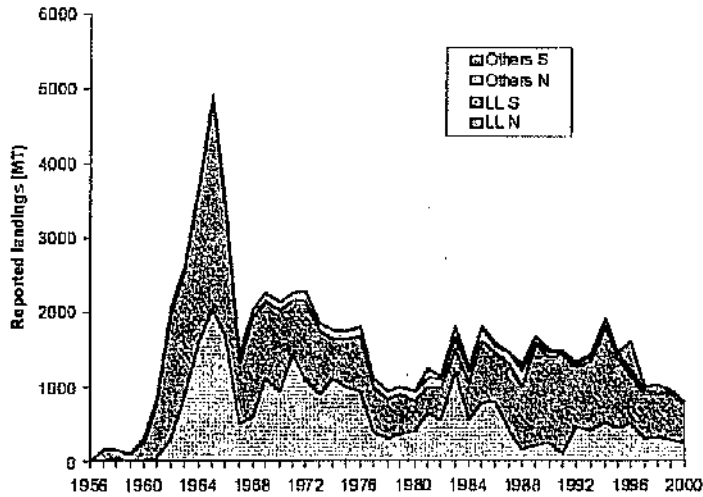
<sup>1</sup> Les estimations de 2001 sont préliminaires et incomplètes.

<sup>2</sup> Les prises déclarées du Brésil pour 2001 comportent des remises à l'eau de makires blancs vivants et morts.

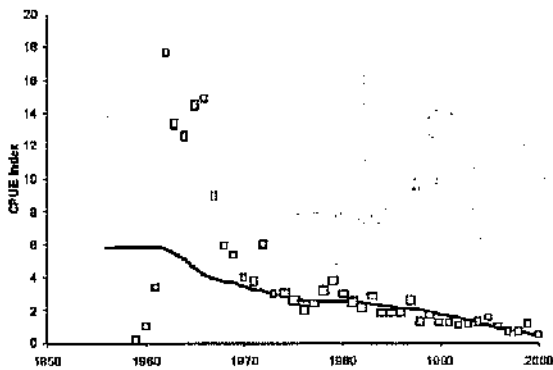




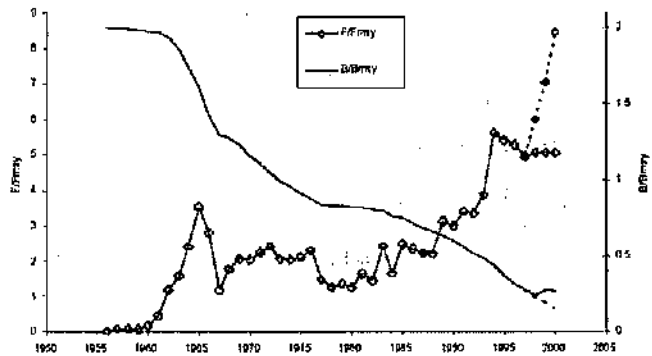
WHM-Figure 1. Distribution de captures moyennes (t) de makaires blancs par décennie. Source : Base de données Tâche II ICCAT.



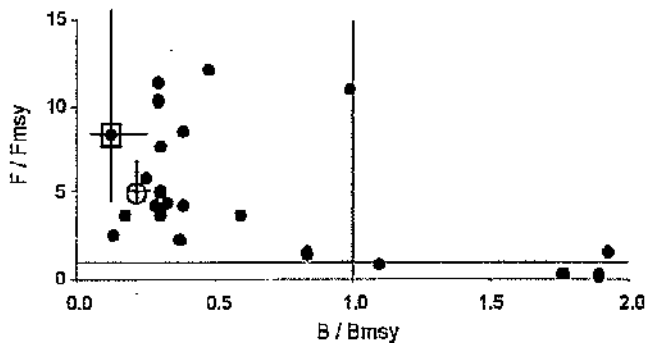
WHM-Figure 2. Débarquements de makaires blancs (Tâche I) pour l'Atlantique nord et sud pour les palangriers (LL) et les autres engins (Others) combinés pour l'Atlantique Sud (S) et Nord (N).



WHM-Figure 3. Ajustement du modèle de production ASPIC (ligne) au cas de continuité pour les makaires blancs. Les symboles indiquent l'indice d'abondance combiné.



WHM-Figure 4. Ratio estimé de la biomasse  $B_{2000}/B_{PME}$  (ligne pleine, sans symbole) et ratio de la mortalité par pêche  $F_{2000}/F_{PME}$  (ligne pleine avec symboles) découlant du modèle de production ajusté au cas de continuité pour les makaires blancs. Les ratios des trois dernières années ont été ajustés pour le modèle rétrospectif. Les lignes en pointillé montrent les ratios non ajustés. Il convient de noter que les échelles diffèrent pour chaque ratio.



WHM-Figure 5. Récapitulatif des résultats de l'évaluation pour le cas de continuité et les analyses de sensibilité. Tracés de ratio de mortalité par pêche actuel ( $F_{2000}/F_{PME}$ ) comme fonction du ratio de biomasse actuel ( $B_{2000}/B_{PME}$ ). Les symboles représentent le cas de continuité non ajusté (carré) et ajusté pour les modèles rétrospectifs (cercle vide). Les lignes pleines représentent les limites de confiance de 80% de bootstrap. Les lignes en pointillé représentent les ratios de un.

## 7.8 SAI – VOILIER/MARLINS

Aucune nouvelle évaluation n'a été réalisée en 2001 ou 2002 sur les voiliers ou les marlins.

### *SAI-1 Biologie*

L'aire de distribution du voilier (*Istiophorus platypterus*) et du makaire bécune (*Tetrapturus pfluegeri*) est circotroponale (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. Les marlins sont plus abondants 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 les voiliers et les marlins 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 marlins, il s'agit des istiophoridés les plus rares de l'Atlantique. Les marlins de la Méditerranée (*Tetrapturus belone*) sont les istiophoridés les plus communs de la Méditerranée où leur répartition est largement répandue, à l'exclusion du nord de la mer Adriatique. La biologie de cette espèce semble ressembler à celle d'autres espèces de l'Atlantique. Une autre espèce, le makaire à rostre court (*Tetrapturus angustirostris*) a été récemment signalé en Méditerranée, mais sa présence semble accidentelle.

On considère en général que le voilier et le marlin sont piscivores. Toutefois, on sait qu'ils consomment également des calmars. On les trouve principalement 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 marlin 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 marlin 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 voiliers/marlins atlantiques 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 voiliers/marlins dans l'Atlantique ouest et est. Par exemple, les fortes prises récentes (débarquements plus rejets de poissons morts) de voiliers dans l'Atlantique ouest, comme dans l'est, sont le fruit de pêcheries côtières. Le Comité a vu cette opinion confirmée par une étude récente sur les prises d'istiophoridés réalisées au large de l'Afrique occidentale. 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 voiliers/marlins, 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. Étant donné que les données de capture au titre de 2001 sont préliminaires, aucun report n'est

indiqué dans SAI-Tableau 1. Toutefois, si la procédure de report est utilisée, l'estimation des captures totales de voiliers/marlins au titre de 2001 devient 988 t pour l'ouest et 1.019 t pour l'est. Ces estimations sont utilisées dans SAI-Figure 2 dans le but de donner une estimation plus précise des prises totales de 2001. La tendance globale des prises atlantiques est fortement orientée par les fortes prises des pêcheries côtières de l'Afrique occidentale. Le Comité note que certains voiliers ont probablement été capturés par des flottilles IUU. Malheureusement, il n'existe pas d'information sur les istiophoridés équivalente à celle qui est disponible d'après les statistiques de marché pour le thon obèse ou le thon rouge qui puisse être utilisée pour estimer les prises IUU d'istiophoridés.

Ces derniers temps, quelques prises importantes d'istiophoridés non-classifiés ont été signalées au Comité. Ce dernier recommande que tous les efforts soient déployés pour déclarer les captures par espèce.

En 2001, le SCRS a décidé de séparer les prises combinées de voiliers et de marlins 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 voiliers et de marlins ainsi ventilées figurent respectivement dans le SAI-Tableau 2, SAI-Figure 3 et dans SAI-Tableau 3, SAI-Figure 4. Les données au titre de 2001 ne renferment que l'information déclarée par les pêcheries nationales, et elles n'ont pas été estimées par le Comité.

Le Comité a estimé que des progrès sensibles ont été réalisés pendant la dernière évaluation en séparant la prise de ces deux espèces. Les chiffres provisoires de capture de voilier "seul" (SAI-Tableau 2, SAI-Figure 3) et de marlin "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 Comité 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).

On sait peu de choses sur la pêcherie de marlin, étant donné que cette espèce est capturée accidentellement par d'autres pêcheries (habituellement, la pêcherie à la palangre, au filet dérivant et, plus rarement, à la madrague) qui visent les gros pélagiques. La pêcherie au harpon traditionnel, dans le détroit de Messine, est la seule à opérer une pêche dirigée. D'après l'information disponible, les captures de marlins de la Méditerranée semblent être en hausse ces neuf dernières années, suite probablement à l'intérêt accru des marchés ou à de meilleurs taux de déclaration, et elles pourraient avoir atteint 100 t en 2000.

### *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 marlin en provenance des flottilles palangrières de haute mer. L'évaluation antérieure du voilier/marlin (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/marlin (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 marlin 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/marlin (SAI-Tableau 1) et de voilier "seul" (SAI-Tableau 2). Les évaluations ont tenté de cerner les défauts des évaluations antérieures en améliorant la liste des indices d'abondance et en séparant la prise de voiliers de celle de marlins 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 marlin a permis de tenter des évaluations sur les données du voilier "seul". Un nombre considérable d'incertitudes persistent, toutefois, en ce qui concerne les prises et le taux de capture, qui ne peuvent être dissipées 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 2001 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.

À 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/marlin. 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 négligées, et doivent être considérées comme l'indication d'une baisse de la taille de ces stocks.

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

Aucune évaluation n'a été menée sur le makaire becune ou le marlin de la Méditerranée faute de données fiables sur les captures ou les indices de l'abondance.

#### *SAI-4 Perspectives*

Le SCRS a noté que les méthodes utilisées pour séparer les prises de voilier/marlin 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 pourraient suggérer une poursuite éventuelle de la baisse de la biomasse qui, si elle n'est pas freinée, pourrait entraîner la nécessité d'entreprendre des actions de gestion encore plus strictes à l'avenir.

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

Aucune réglementation ICCAT n'est actuellement en vigueur dans l'Atlantique pour le voilier ou le marlin.

**SAI-6 Recommandations 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 marlin et pour indexer l'abondance. Le Comité recommande que tous les pays qui débarquent du voilier/marlin, 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 sur le marlin "seul".

---

**TABLEAU RÉCAPITULATIF: VOILIER DE L'ATLANTIQUE "SEUL"**

---

|  | Atlantique ouest   | Atlantique est     |
|--|--------------------|--------------------|
| Production maximale équilibrée (PME)   | non estimée        | non estimée        |
| Production récente (2000) <sup>1</sup> | 506 t <sup>2</sup> | 969 t <sup>2</sup> |
| Production de remplacement de 2000     | ~ 600 t            | non estimée        |
| Mesures de gestion en vigueur          | aucune             | aucune             |

---

<sup>1</sup> La production estimée comprend les reports d'années antérieures.

<sup>2</sup> La production récente (2000) a été estimée pendant l'évaluation 2001 du voilier. Pour estimer la production de 2001, il faudrait séparer les voiliers des prises de voiliers/marlins. Une séparation similaire à celle de l'évaluation de 2001 n'a pas encore été effectuée.

SAI-Tableau 1. Prises estimées (déclarées et reportées, en t) de voiliers et marlins de l'Atlantique en 1977-2001, par région, engin et pavillon

|                        |                                | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|------------------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>TOTAL SAI + SPF</b> |                                | 2726 | 3596 | 4394 | 3276 | 3278 | 4177 | 4772 | 3751 | 3564 | 3429 | 3805 | 3191 | 2683 | 3676 | 2446 | 2854 | 3914 | 2474 | 2600 | 2954 | 2151 | 2710 | 2347 | 2389 | 988  |
| <b>TOTAL SAI</b>       |                                | 2476 | 3342 | 4159 | 3006 | 2962 | 3851 | 4460 | 3529 | 3336 | 3123 | 3483 | 2925 | 2408 | 3302 | 2339 | 2762 | 3729 | 2337 | 2483 | 2860 | 2050 | 2590 | 2164 | 2221 | 906  |
| <b>TOTAL SPF</b>       |                                | 250  | 254  | 235  | 270  | 316  | 326  | 312  | 222  | 228  | 306  | 322  | 266  | 277  | 374  | 107  | 92   | 185  | 136  | 117  | 93   | 100  | 120  | 183  | 169  | 87   |
| <b>SAI</b>             |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>TOTAL</b>           |                                | 2476 | 3342 | 4159 | 3006 | 2962 | 3851 | 4460 | 3529 | 3336 | 3123 | 3483 | 2925 | 2408 | 3302 | 2339 | 2762 | 3729 | 2337 | 2483 | 2860 | 2050 | 2590 | 2164 | 2221 | 906  |
| <b>AT.E</b>            |                                | 1544 | 2547 | 3256 | 2099 | 2131 | 2876 | 3687 | 2492 | 2318 | 2106 | 2566 | 2064 | 1664 | 2314 | 1482 | 1706 | 2473 | 1206 | 1559 | 1927 | 1292 | 995  | 1210 | 1802 | 61   |
| <b>AT.W</b>            |                                | 932  | 795  | 903  | 907  | 831  | 975  | 773  | 1037 | 1008 | 1018 | 917  | 861  | 743  | 987  | 859  | 1056 | 1256 | 1132 | 924  | 933  | 758  | 1595 | 954  | 1219 | 844  |
| <b>UNCL</b>            |                                | 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    |
| <b>Landings AT.E</b>   | <i>Longline</i>                | 220  | 114  | 83   | 151  | 202  | 309  | 270  | 224  | 148  | 140  | 112  | 126  | 152  | 153  | 57   | 51   | 523  | 178  | 240  | 164  | 213  | 198  | 266  | 167  | 10   |
|                        | <i>Other Surf.</i>             | 1164 | 2290 | 3066 | 1623 | 1432 | 1999 | 2911 | 2107 | 1940 | 1394 | 1870 | 1401 | 1067 | 1143 | 734  | 717  | 1040 | 718  | 657  | 596  | 385  | 535  | 537  | 428  | 50   |
|                        | <i>Sport</i>                   | 160  | 143  | 107  | 325  | 497  | 568  | 506  | 161  | 240  | 571  | 584  | 537  | 445  | 1018 | 507  | 738  | 833  | 227  | 588  | 531  | 555  | 263  | 407  | 407  |      |
|                        | <i>Unclass.</i>                | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 184  | 200  | 77   | 83   | 75   | 636  | 139  | 0    | 0    | 0    |      |
| <b>AT.W</b>            | <i>Longline</i>                | 395  | 279  | 378  | 360  | 408  | 471  | 320  | 512  | 506  | 489  | 451  | 558  | 417  | 382  | 241  | 371  | 657  | 552  | 386  | 346  | 226  | 1031 | 453  | 767  | 521  |
|                        | <i>Other Surf.</i>             | 119  | 90   | 84   | 97   | 0    | 95   | 50   | 53   | 68   | 43   | 45   | 54   | 44   | 224  | 72   | 156  | 131  | 195  | 224  | 362  | 282  | 349  | 245  | 205  | 64   |
|                        | <i>Sport</i>                   | 339  | 338  | 350  | 368  | 336  | 331  | 312  | 352  | 228  | 234  | 237  | 38   | 31   | 29   | 32   | 50   | 38   | 83   | 25   | 11   | 12   | 11   | 11   | 13   | 62   |
|                        | <i>Unclass.</i>                | 79   | 88   | 91   | 82   | 87   | 78   | 91   | 120  | 206  | 252  | 142  | 154  | 194  | 290  | 449  | 443  | 367  | 272  | 260  | 145  | 182  | 176  | 174  | 189  | 187  |
| <b>UNCL</b>            |                                | 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    |
| <b>Discards AT.W</b>   | <i>Longline</i>                | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 42   | 57   | 57   | 62   | 64   | 36   | 63   | 28   | 29   | 69   | 57   | 27   | 72   | 45   | 11   |
|                        | <i>Other Surf.</i>             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                        | <i>Unclass.</i>                | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| <b>UNCL</b>            |                                | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| <b>Landings AT.E</b>   | <b>BELIZE.SH.OB</b>            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                        | <b>BENIN</b>                   | 0    | 0    | 0    | 0    | 36   | 48   | 0    | 53   | 59   | 25   | 32   | 40   | 8    | 21   | 20   | 21   | 20   | 20   | 20   | 19   | 6    | 4    | 5    | 5    |      |
|                        | <b>CAR-VERT</b>                | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 3    | 0    | 0    | 0    | 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    | 3    | 3    | 3    | 3    | 5    | 9    | 4    | 5    |
|                        | <b>CHINESE.TAIPEI</b>          | 59   | 7    | 19   | 5    | 12   | 67   | 20   | 8    | 9    | 1    | 0    | 0    | 7    | 13   | 0    | 0    | 420  | 101  | 155  | 65   | 150  | 117  | 178  | 120  |      |
|                        | <b>COTE D'IVOIRE</b>           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 40   | 40   | 40   | 40   | 66   | 55   | 58   | 38   | 69   | 40   | 54   | 66   | 91   | 65   | 35   | 80   | 45   | 47   |
|                        | <b>CUBA</b>                    | 65   | 69   | 40   | 79   | 79   | 158  | 200  | 115  | 19   | 55   | 50   | 22   | 53   | 61   | 184  | 200  | 77   | 83   | 72   | 533  | 0    | 0    | 0    | 0    |      |
|                        | <b>EC-BSPANA</b>               | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 10   | 0    | 4    | 7    | 9    | 0    | 28   | 14   | 0    | 9    | 2    | 30   | 7    | 13   | 25   | 26   | 18   | 19   | 8    |      |
|                        | <b>EC-FRA.ESP</b>              | 400  | 405  | 375  | 432  | 504  | 521  | 499  | 354  | 364  | 403  | 394  | 408  | 432  | 595  | 174  | 150  | 182  | 160  | 128  | 97   | 110  | 138  | 131  | 98   |      |
|                        | <b>EC-PORTUGAL</b>             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 2    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 53   | 6    | 3    |
|                        | <b>GABON</b>                   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 109  | 7    | 0    | 0    | 0    | 1    |
|                        | <b>GHANA</b>                   | 764  | 1885 | 2691 | 1191 | 891  | 1426 | 2408 | 1658 | 1485 | 925  | 1392 | 837  | 465  | 395  | 463  | 297  | 693  | 450  | 353  | 303  | 196  | 351  | 305  | 275  |      |
|                        | <b>HONDURAS-OB.SH</b>          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                        | <b>JAPAN</b>                   | 24   | 11   | 19   | 33   | 50   | 38   | 47   | 63   | 84   | 71   | 37   | 57   | 57   | 63   | 16   | 42   | 58   | 45   | 52   | 47   | 19   | 58   | 17   | 28   | 5    |
|                        | <b>KOREA</b>                   | 46   | 18   | 5    | 34   | 24   | 33   | 3    | 34   | 29   | 2    | 20   | 15   | 17   | 16   | 30   | 3    | 3    | 6    | 6    | 14   | 5    | 0    | 0    | 0    |      |
|                        | <b>NEI-1</b>                   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 11   | 15   | 10   | 10   | 10   | 0    | 0    | 0    |      |
|                        | <b>PANAMA</b>                  | 13   | 4    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                        | <b>SAO TOME &amp; PRINCIPE</b> | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 139  | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                        | <b>SENEGAL</b>                 | 160  | 143  | 107  | 325  | 498  | 572  | 510  | 163  | 241  | 572  | 596  | 587  | 582  | 1092 | 546  | 917  | 936  | 260  | 678  | 610  | 556  | 270  | 412  | 412  |      |
|                        | <b>U.S.A</b>                   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 4    | 1    | 1    | 3    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| <b>U.S.S.R</b>         | 13                             | 5    | 0    | 0    | 37   | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 5    | 4    | 4    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| <b>AT.W</b>            | <b>ARUBA</b>                   | 20   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 23   | 20   | 16   | 13   | 9    | 5    | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   |
|                        | <b>BARBADOS</b>                | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 69   | 45   | 39   | 42   | 50   | 46   | 74   | 25   | 71   | 58   | 44   | 44   |      |
|                        | <b>BRASIL</b>                  | 267  | 246  | 201  | 231  | 64   | 153  | 60   | 121  | 187  | 292  | 174  | 152  | 147  | 301  | 90   | 351  | 243  | 129  | 245  | 310  | 137  | 184  | 356  | 598  | 412  |
|                        | <b>CHINA.PR</b>                | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 9    | 4    | 3    |

|                     | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| CHINESE TAIPEI      | 5    | 10   | 18   | 36   | 81   | 22   | 31   | 45   | 39   | 64   | 31   | 300  | 171  | 83   | 73   | 33   | 223  | 233  | 38   | 37   | 4    | 129  | 33   | 22   |      |
| CUBA                | 91   | 51   | 151  | 119  | 134  | 181  | 28   | 169  | 130  | 50   | 171  | 78   | 55   | 126  | 83   | 70   | 42   | 46   | 37   | 37   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| DOMINICAN REP.      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 22   | 50   | 49   | 46   | 18   | 40   | 44   | 44   | 40   | 31   | 98   | 50   | 90   | 40   | 40   | 101  | 89   | 27   | 67   |      |
| EC-ESPANA           | 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    | 7    | 0    |
| GRENADA             | 31   | 37   | 40   | 31   | 36   | 27   | 37   | 65   | 164  | 211  | 104  | 114  | 98   | 218  | 316  | 310  | 246  | 151  | 119  | 56   | 83   | 151  | 148  | 164  | 187  |
| JAPAN               | 23   | 9    | 20   | 22   | 44   | 135  | 22   | 34   | 38   | 28   | 6    | 22   | 22   | 25   | 73   | 1    | 2    | 8    | 2    | 4    | 17   | 3    | 11   | 9    | 0    |
| KOREA               | 65   | 14   | 19   | 54   | 41   | 19   | 0    | 52   | 72   | 14   | 1    | 0    | 17   | 25   | 0    | 3    | 0    | 8    | 8    | 22   | 8    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| MEXICO              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 19   | 19   | 0    | 9    | 646  | 40   | 118  | 35   |      |
| NEI-1               | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 31   | 30   | 30   | 30   | 30   | 0    | 0    | 0    |      |
| NETHERLANDANT       | 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              | 18   | 3    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |
| SEYCHELLES          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 3    |      |
| ST.VINCENT          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 1    | 4    | 4    | 4    | 2    | 1    | 3    | 0    | 1    | 0    |      |
| TRINIDAD & TOBAGO   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 64   | 58   | 14   | 25   | 35   | 24   | 11   | 9    | 4    | 4    | 56   | 101  | 104  | 104  | 10   | 4    | 3    | 7    |      |
| U.S.A               | 308  | 308  | 308  | 308  | 308  | 308  | 311  | 311  | 197  | 199  | 200  | 18   | 2    | 4    | 4    | 11   | 8    | 46   | 19   | 2    | 1    | 1    | 1    | 2    | 62   |
| VENEZUELA           | 56   | 66   | 93   | 58   | 72   | 57   | 119  | 81   | 81   | 77   | 80   | 23   | 24   | 34   | 65   | 71   | 206  | 162  | 103  | 165  | 185  | 258  | 179  | 93   | 126  |
| UNCL CHINESE TAIPEI | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |
| UNCL 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    |      |
| UNCL 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    |      |
| Discards AT.W U.S.A | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 42   | 57   | 57   | 62   | 64   | 36   | 63   | 28   | 29   | 69   | 57   | 27   | 72   | 45   | 11   |
| UNCL U.S.A          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |

| SPF                 | 1977       | 1978       | 1979       | 1980       | 1981       | 1982       | 1983       | 1984       | 1985       | 1986       | 1987       | 1988       | 1989       | 1990       | 1991       | 1992      | 1993       | 1994       | 1995       | 1996      | 1997       | 1998       | 1999       | 2000       | 2001      |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| <b>TOTAL</b>        | <b>250</b> | <b>254</b> | <b>235</b> | <b>270</b> | <b>316</b> | <b>326</b> | <b>312</b> | <b>222</b> | <b>228</b> | <b>252</b> | <b>247</b> | <b>256</b> | <b>270</b> | <b>373</b> | <b>107</b> | <b>92</b> | <b>185</b> | <b>136</b> | <b>117</b> | <b>93</b> | <b>100</b> | <b>120</b> | <b>183</b> | <b>169</b> | <b>82</b> |
| AT.E                | 250        | 254        | 235        | 270        | 316        | 326        | 312        | 222        | 228        | 252        | 247        | 256        | 270        | 373        | 107        | 92        | 120        | 134        | 107        | 85        | 99         | 111        | 148        | 98         | 17        |
| AT.W                | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 54         | 75         | 10         | 7          | 1          | 0          | 0         | 65         | 2          | 10         | 8         | 1          | 9          | 35         | 71         | 65        |
| Landings AT.E       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |           |            |            |            |           |            |            |            |            |           |
| Longline            | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         | 8          | 36         | 29         | 26        | 31         | 25         | 67         | 38         | 17        |
| Other Surf          | 250        | 254        | 235        | 270        | 316        | 326        | 312        | 222        | 228        | 252        | 247        | 256        | 270        | 373        | 107        | 92        | 112        | 98         | 78         | 59        | 68         | 86         | 81         | 60         | 0         |
| AT.W                |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |           |            |            |            |           |            |            |            |            |           |
| Longline            | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 54         | 75         | 10         | 7          | 1          | 0          | 0         | 65         | 2          | 4          | 5         | 1          | 9          | 35         | 71         | 65        |
| Sport               | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         |
| Unclas.             | 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         |
| Discards AT.W       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |           |            |            |            |           |            |            |            |            |           |
| Longline            | 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         |
| 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          | 2          | 0          | 0          | 0         |
| EC-ESPANA           | 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          | 250        | 254        | 235        | 270        | 316        | 326        | 312        | 222        | 228        | 252        | 247        | 256        | 270        | 373        | 107        | 92        | 112        | 98         | 78         | 59        | 68         | 85         | 81         | 60         |           |
| 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          | 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          | 0         |
| AT.W                |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |           |            |            |            |           |            |            |            |            |           |
| BRASIL              | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 12         | 56        |
| 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               | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         | 2          | 3          | 4          | 1         | 8          | 13         | 8          | 4          |           |
| 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          |           |
| TRINIDAD & TOBAGO   | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 54         | 75         | 10         | 7          | 1          | 0          | 0         | 62         | 0          | 0          | 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          | 2         | 0          | 0          | 0          | 0          |           |
| VENEZUELA           | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 1         | 0          | 0          | 1          | 0         | 1          | 0          | 0          | 4          |           |
| Discards AT.W 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          | 0         |

Les cases vides au titre de 2001 indiquent que les captures n'ont pas été signalées à l'ICCAT.



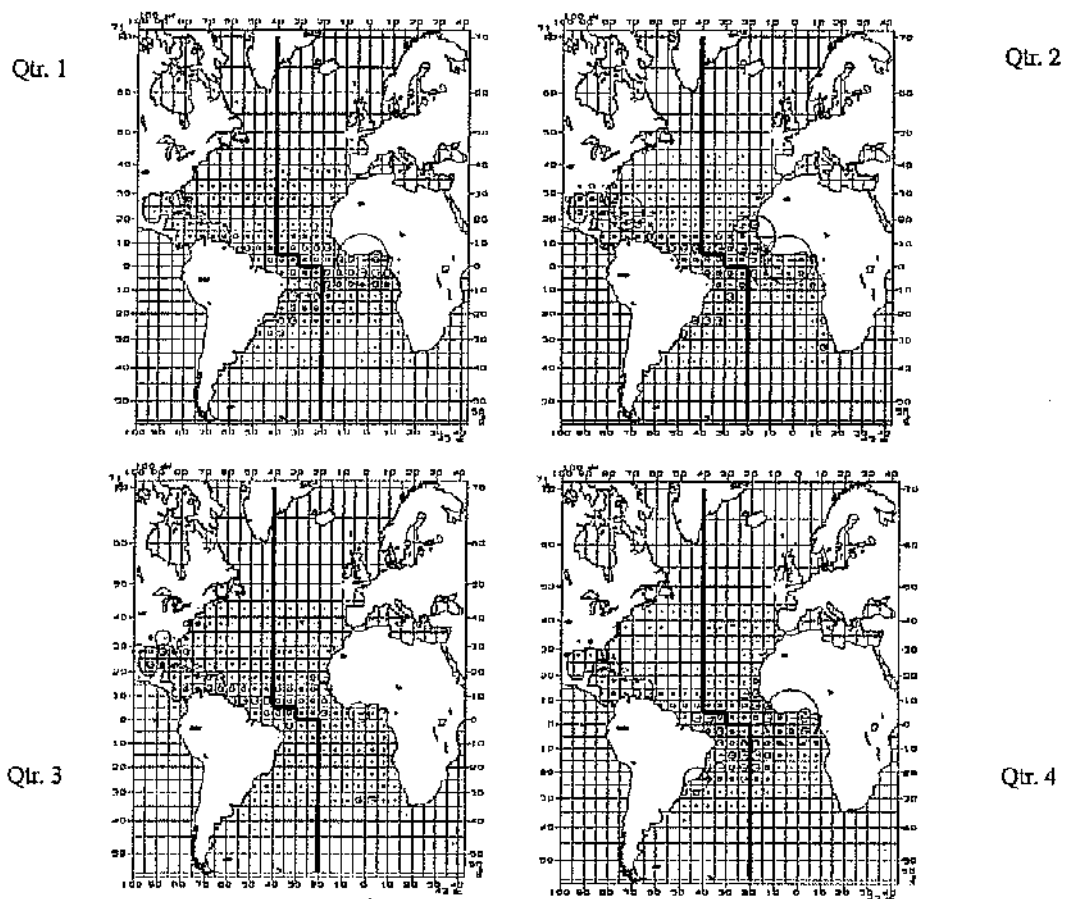
SAI-Tableau 2. Prises estimées (y compris débarquements et rejets de poissons morts, en t) de voilier « seul » dans l'Atlantique, par pêcherie et engin, 1976-2000 (modifiées par le Groupe de travail pour leur utilisation dans l'évaluation de 2001).

|             |      |                     | 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 |      |                     | 5632 | 4790 | 2927 | 3720 | 2548 | 2718 | 3296 | 4405 | 3133 | 2964 | 2510 | 3227 | 2712 | 2763 | 3092 | 2307 | 2637 | 2786 | 1739 | 2065 | 2494 | 1814 | 1510 | 1651 | 1475 |     |     |    |
| CATCH       | AT.E |                     |      | 5225 | 4371 | 2463 | 3189 | 1974 | 2008 | 2692 | 3504 | 2352 | 2240 | 2028 | 2478 | 2008 | 1568 | 2214 | 1445 | 1678 | 2043 | 1097 | 1404 | 1874 | 1152 | 933  | 1123 | 969 |     |    |
|             | AT.W |                     |      | 407  | 419  | 464  | 531  | 574  | 711  | 604  | 902  | 781  | 724  | 782  | 749  | 705  | 695  | 878  | 862  | 1159 | 743  | 642  | 662  | 619  | 663  | 576  | 527  | 506 |     |    |
| 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   | 136  | 179 | 134 |    |
|             |      | SURF                |      |      | 4961 | 1231 | 2354 | 3096 | 1836 | 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   | 15   | 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    | 184  | 200  | 77   | 83   | 75   | 636  | 139  | 0    | 0    |     |     |    |
|             | AT.W | LL                  |      |      | 88   | 25   | 48   | 99   | 75   | 115  | 158  | 108  | 132  | 212  | 106  | 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   | 156  | 131  | 196  | 224  | 355  | 221  | 300  | 258 | 178 |    |
|             |      | SPORT               |      |      | 266  | 311  | 315  | 321  | 398  | 510  | 327  | 657  | 486  | 256  | 405  | 366  | 326  | 256  | 293  | 291  | 246  | 134  | 115  | 175  | 115  | 171  | 143  | 99  | 47  |    |
|             |      | UNCL                |      |      | 48   | 79   | 88   | 91   | 82   | 87   | 78   | 91   | 120  | 206  | 252  | 142  | 154  | 194  | 290  | 387  | 430  | 332  | 232  | 228  | 119  | 182  | 112  | 174 | 173 |    |
| DISCARD     | AT.W | LL                  |      |      | 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   | 19   | 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   |     |    |
|             |      | CHINA.PR            |      |      | 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    | 1    | 3    | 0    | 0    | 31   | 14   | 17   | 28   | 25   | 58   | 97   | 79  |     |    |
|             |      | COTE D'IVOIRE       |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 10   | 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  | 300  | 77   | 83   | 72   | 533  | 0    | 0    | 0   |     |    |
|             |      | EC-ESPANA           |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 10   | 8    | 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  | 354  | 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    | 1    | 2    | 1    | 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    | 109  | 7    | 0    | 0    |     |     |    |
|             |      | GHANA               |      |      | 4517 | 764  | 1885 | 2691 | 1191 | 891  | 1425 | 2408 | 1658 | 1485 | 925  | 1392 | 817  | 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    | 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    | 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   |     |    |
|             |      | SAO TOME & PRINCIPE |      |      | 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  | 493  | 572  | 510  | 163  | 241  | 572  | 396  | 587  | 552  | 1092 | 546  | 917  | 936  | 260  | 678  | 610  | 556  | 270  | 412 | 412 |    |
|             |      | U.S.A               |      |      | 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    | 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  | 16  |    |
|             |      | BARBADOS            |      |      | 0    | 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   | 285  | 40   | 17   | 34   | 96   | 66   | 28   | 51  | 81  |    |
|             |      | CHINA.PR            |      |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 0    | 1    | 1   |     |    |
|             |      | 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   | 26   | 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    | 22   | 50   | 49   | 46   | 18   | 40   | 44   | 44   | 40   | 31   | 98   | 50   | 90   | 40   | 40   | 30   | 40   | 40   | 40  |     |    |

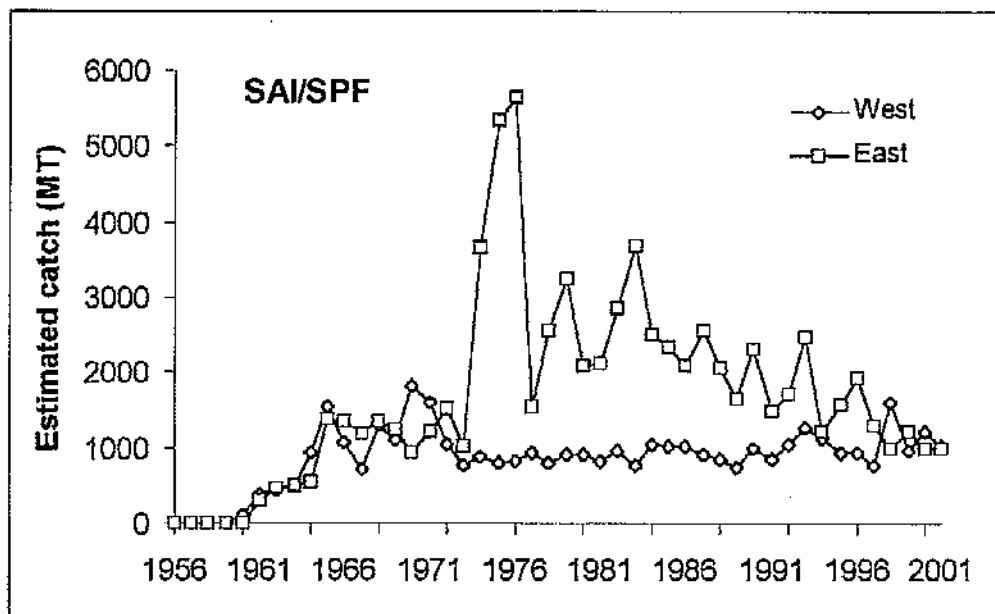
|                   | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |    |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 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    | 0    | 7  |
| GRENADA           | 0    | 31   | 37   | 40   | 31   | 36   | 27   | 37   | 66   | 164  | 311  | 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    | 20   |    |
| 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   | 28   | 21   | 21   | 21   | 21   | 21   | 21   | 21   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 15   | 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    | 64   | 58   | 14   | 25   | 35   | 24   | 11   | 9    | 4    | 4    | 56   | 101  | 101  | 104  | 10   | 0    | 4    | 3    |    |
| U.S.A             | 261  | 308  | 308  | 308  | 382  | 502  | 319  | 556  | 478  | 241  | 399  | 354  | 328  | 243  | 188  | 281  | 213  | 122  | 102  | 168  | 106  | 160  | 133  | 89   | 37   |    |
| VENEZUELA         | 9    | 3    | 11   | 25   | 13   | 18   | 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   |    |

SAI-Tableau 3. Prises estimées (y compris débarquements et rejets de poissons morts, en t) de voilier « seul » dans l'Atlantique, par pêcheur et engin, 1976-2000 (modifiées par le Groupe de travail pour leur utilisation dans l'évaluation de 2001).

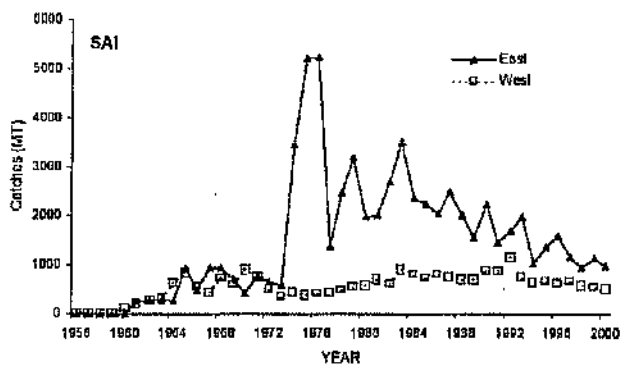
|             |      |                   | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|-------------|------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| TOTAL CATCH |      |                   | 966  | 804  | 573  | 581  | 680  | 763  | 823  | 708  | 742  | 611  | 768  | 704  | 760  | 646  | 662  | 363  | 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  | 262  | 138  | 239  | 171  | 233  | 135  |
|             | AT.W |                   | 349  | 370  | 231  | 279  | 285  | 293  | 313  | 212  | 380  | 294  | 437  | 364  | 441  | 277  | 189  | 220  | 80   | 528  | 391  | 217  | 160  | 75   | 280  | 351  | 367  |
| LANDING     | AT.E | LL                | 412  | 184  | 88   | 67   | 125  | 154  | 184  | 183  | 140  | 88   | 79   | 93   | 60   | 100  | 100  | 37   | 28   | 138  | 144  | 184  | 79   | 171  | 85   | 152  | 75   |
|             |      | SURF              | 205  | 250  | 254  | 235  | 270  | 316  | 326  | 312  | 222  | 228  | 252  | 247  | 256  | 270  | 373  | 107  | 92   | 112  | 98   | 78   | 59   | 68   | 86   | 81   | 60   |
|             | AT.W | LL                | 349  | 370  | 231  | 279  | 285  | 293  | 313  | 212  | 380  | 294  | 437  | 364  | 444  | 277  | 189  | 158  | 67   | 493  | 352  | 185  | 135  | 75   | 280  | 351  | 367  |
|             |      | UNCL              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 62   | 13   | 35   | 40   | 32   | 26   | 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   | 6    | 8    | 1    | 0    | 0    | 6    | 10   | 0    | 0    | 389  | 87   | 138  | 37   | 125  | 59   | 81   | 41   |
|             |      | CUBA              | 127  | 55   | 53   | 36   | 71   | 65   | 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    | 0    | 0    | 3    | 1    | 1    | 1    | 1    | 14   |
|             |      | EC-FRA.ESP        | 205  | 250  | 254  | 235  | 270  | 316  | 326  | 312  | 222  | 228  | 252  | 247  | 256  | 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   | 26   | 30   | 30   | 9    | 25   | 28   | 36   | 26   | 25   | 30   | 22   | 37   | 19   |
|             |      | KOREA             | 104  | 39   | 14   | 4    | 31   | 20   | 21   | 2    | 25   | 26   | 2    | 20   | 13   | 15   | 12   | 27   | 3    | 3    | 5    | 5    | 8    | 4    | 0    | 0    |      |
|             |      | NEI-J             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 10   | 13   | 9    | 6    | 8    | 0    | 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    | 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   | 90   | 238  | 191  |
|             |      | 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   | 61   | 16   | 27   | 39   | 24   | 54   | 22   | 246  | 115  | 42   | 55   | 6    | 187  | 202  | 33   | 26   | 2    | 110  | 28   | 17   |
|             |      | CUBA              | 0    | 87   | 42   | 111  | 93   | 101  | 130  | 25   | 147  | 79   | 42   | 119  | 64   | 37   | 64   | 62   | 13   | 35   | 40   | 32   | 26   | 0    | 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    | 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   | 1    | 0    | 0    |      |
|             |      | MEXICO            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 16   | 16   | 0    | 5    | 549  | 34   | 89   |
|             |      | NEI-I             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 26   | 26   | 25   | 21   | 16   | 0    | 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    | 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    | 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    | 0    | 6    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |



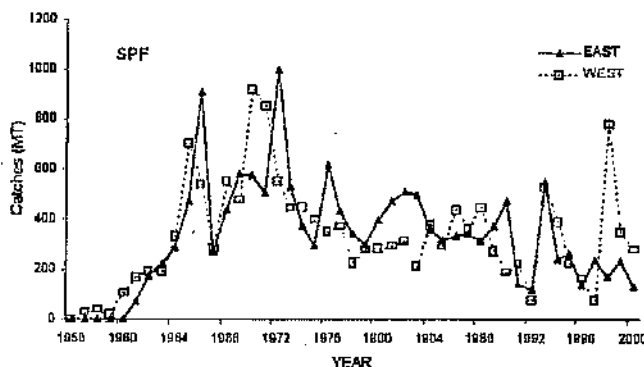
SAI-Fig. 1. Distribution des prises estimées de voiliers/marlins dans l'Atlantique (débarquements et rejets de poissons morts, déclarés et reportés), 1956-1997. Trait plein : délimitation est-ouest.



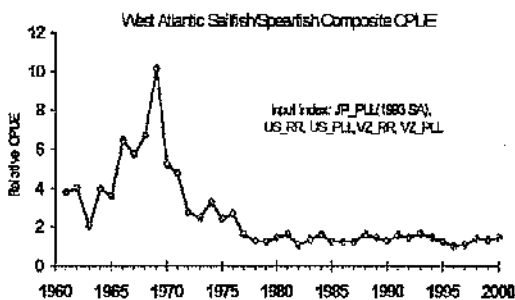
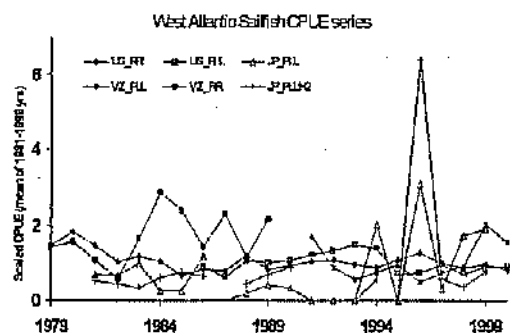
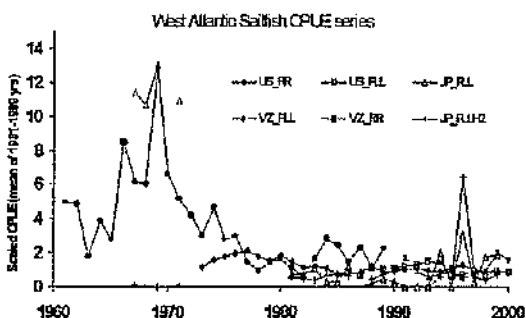
SAI-Fig. 2. Evolution des prises estimées de voiliers/marlins dans l'Atlantique (débarquements et rejets de poissons morts, déclarés et reportés) dans la base Tâche I de l'ICCAT, 1956-2000, stocks est et ouest. Les données au titre de 2000 ne sont pas les mêmes que celles utilisées pour l'évaluation, mais sont les données disponibles fin 2002. Les données au titre de 2001 contiennent des estimations de reports pour les pays qui n'avaient pas déclaré leurs captures en septembre 2002 ; ces valeurs doivent être considérées provisoires.



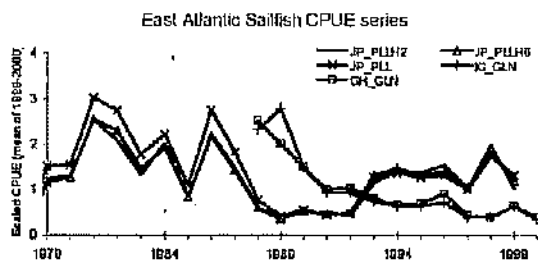
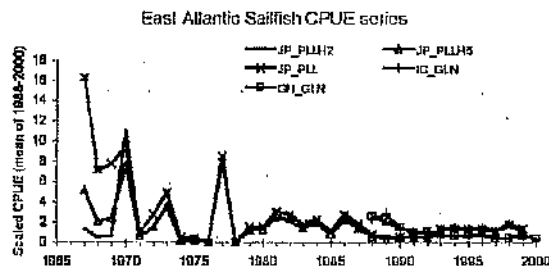
SAI- Fig. 3. Prises estimées de voilier "seul" basées sur le nouveau processus de ventilation des prises combinées SAI/SPF, 1956-2000.



SAI- Fig. 4. Prises estimées de marlin "seul" dans l'Atlantique 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 (en bas). Les séries temporelles illustrées proviennent de deux processus différents de standardisation des données palangrières du Japon (JP\_PLL et JP\_PLLH2), ainsi que des pêcheries sportives (VZ\_RR) et palangrière (VZ\_PLL) du Venezuela, et des pêcheries sportives (US\_RR) et palangrière (US\_PL) des États-Unis. Panneau inférieur: une série de CPUE composite voilier/marlin comprenant les séries temporelles japonaise, américaine et vénézuélienne.



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

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

### 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. Ces unités de stock sont étayées par les récentes analyses génétiques. Toutefois, les limites précises entre les stocks sont encore peu sûres, et le mélange est probablement élevé dans les zones frontalières. Par conséquent, il n'est pas toujours certain que les unités 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 se caractérise par sa croissance dimorphe, les femelles ayant un taux de croissance plus rapide et atteignant de plus grandes tailles que les mâles. Les juvéniles d'espadon grandissent très rapidement, et atteignent 130 cm environ de LJFL (longueur maxillaire inférieur-fourche) à l'âge 2. 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. Les zones de frai connues se trouvent dans les eaux chaudes tropicales et subtropicales où l'espadon fraie tout au long de l'année dans différentes zones localisées, ce qui indique un schéma saisonnier régulier.

Ces grands pélagiques s'alimentent d'une grande variété de proies, dont des poissons de fond, des pélagiques, des poissons des profondeurs et des invertébrés. On pense que l'espadon s'alimente sur toute la distribution verticale des eaux, et qu'il présente une forte migration journalière. L'espadon est normalement capturé à la palangre pélagique la nuit, à l'occasion de sa remontée trophique nocturne vers les eaux de surface. On le trouve dans les eaux septentrionales plus froides pendant les mois d'été et on le rencontre tout au long de l'année dans les zones subtropicales et tropicales.

### 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). Les principales pêcheries qui capturent l'espadon en tant que prise accessoire ou opportuniste sont la Corée, la CE-France, le Japon et le Taïpei chinois. La pêche palangrière 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.

Suite aux réglementations nationales recommandées par l'ICCAT, trois faits nouveaux ont récemment vu le jour dans les pêcheries de certains pays. (1) En février 2000, les bateaux japonais pêchant dans l'Atlantique nord ont été priés de rejeter tout l'espadon capturé vu que le quota global avait été atteint. (2) En 2001, la pêche palangrière pélagique aux Etats-Unis a été interdite ou restreinte dans cinq zones et époques dans le but de réduire les prises fortuites, notamment d'espadons juvéniles. (3) La pêche canadienne visant l'espadon, qui se poursuivait jusqu'en octobre, se termine depuis 1999 à la fin du mois d'août en raison des réductions de quotas. Les changements technologiques constituent un autre changement auquel la pêcherie a dû faire face, par exemple le type ou le style des engins de palangre utilisés par de nombreux navires espagnols a changé, passant de la palangre traditionnelle multifilament à la palangre monofilament. Tous ces changements soulèvent une préoccupation, à savoir leur effet sur les données disponibles, leur continuité et complexité et donc leur interprétation.

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 illicite, non déclarée et non réglementée (IUU). Or, le montant des captures d'espadon NEI par les bateaux IUU n'a pas été estimé.

### Total de l'Atlantique

La prise globale estimée d'espadon dans l'Atlantique (nord et sud, rejets compris) a atteint un maximum historique de 38.624 t en 1995, soit 13 % de plus que le maximum antérieur de 34.098 t qui avait été atteint en 1989 (SWO-Tableau 1, SWO-Figure 2). La prise estimée de 2001 (déclarée et reportée) s'élevait à 24.069 t (la

prise déclarée était de 22.833 t). Un certain nombre de pays n'ayant pas encore déclaré leurs captures de 2001 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*

Ces dix dernières années, la prise nord-atlantique estimée (débarquements + rejets) a été en moyenne de 14.200 t (SWO-Tableau 1, SWO-Figure 2), mais les débarquements de 2001 (reports compris) plus les rejets ont été ramenés à 9.797 t (les prises déclarées s'élevaient à 9.433 t) en réponse aux réglementations recommandées par l'ICCAT. En 2001, les prises estimées (rejets et reports compris) ont enregistré une chute de 52% par rapport au maximum enregistré en 1987 dans les débarquements nord-atlantiques (20.236 t), en réponse aux recommandations de l'ICCAT. 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) 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 le début des années 90 jusqu'à atteindre un sommet de 21.884 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 13.835 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 2001, les prises estimées (14.251 t), reports compris, (les prises déclarées étaient de 13.379 t) ont diminué de 8% par rapport aux niveaux de 2000. Le Comité a noté que les données fournies à l'ICCAT ont signalé une augmentation des accords d'affrètement dans l'Atlantique sud et parallèlement une hausse des déclarations de captures.

#### *Rejets*

Seuls les Etats-Unis (1991-2001), le Canada (1997-2001) et le Japon (2000-2001) 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 en 2000 et 2001 se basent sur des rapports radio.

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

En 2002, une nouvelle évaluation des stocks nord/sud de l'Atlantique a été réalisée. A cette occasion, 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 de la biomasse (Atlantique nord et sud) ont été actualisés pour les diverses flottilles. Les données actualisées de la CPUE de l'Atlantique nord indiquent une tendance semblable à celle des années précédentes, mais montrent aussi quelques signes d'amélioration de l'état du stock depuis 1998. Notamment, l'indice de recrutement (1997-2001) et la prise par âge utilisés dans l'évaluation nord-atlantique de 2002 présentent des signes d'amélioration du recrutement (âge 1), ce qui s'est manifesté dans plusieurs classes d'âge et dans l'indice de la biomasse. 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, permettant ainsi un accroissement de la biomasse reproductrice et des perspectives d'avenir plus optimistes. Le mode de la CPUE sud-atlantique par flottille indique des schémas contradictoires. Certaines flottilles qui opèrent dans l'Atlantique sud n'ayant pas fourni d'importantes informations sur la CPUE, le Comité n'est pas en mesure de concilier ces contradictions.

#### *Atlantique nord*

En 2002, l'état du stock d'espadon nord-atlantique a été réévalué au moyen de modèles de production du stock non-équilibrée et d'analyses des populations séquentielles (SPA) basées sur les données de capture (SWO-

Tableau 1) et de CPUE jusqu'en 2001. L'évaluation actuelle du cas de base indique une amélioration de la biomasse de l'espadon nord-atlantique due à un fort recrutement depuis 1997 (classe annuelle de 1996), associée à de récentes réductions des prises déclarées, par rapport notamment aux prises record de 1987 (SWO-Figure 3). Le fort recrutement observé depuis 1997 s'est notamment manifesté dans plusieurs classes d'âge et ressort clairement dans les taux de capture de plusieurs flottilles. Les forts recrutements de la fin des années 90 ont déjà favorisé l'amélioration de la biomasse du stock reproducteur et devraient entraîner de nouvelles améliorations 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 et d'un rétablissement, est reflété dans les CPUE de plusieurs pêcheries. L'estimation actualisée de la production maximale équilibrée d'après les analyses du modèle de production est de 14.340 t (les estimations allant de 11.500 t à 15.500 t). Depuis 1997, les prises d'espadon dans l'Atlantique nord sont inférieures à 14.340 t (SWO-Figure 4) ; l'estimation préliminaire (déclarations et reports) des prises de 2001 est d'environ 9.800 t, ce niveau étant probablement sous-estimé.

La biomasse début 2002 a été estimée à 94 % (fourchette de 75 % à 124 %) de la biomasse qui est nécessaire pour donner la PME. Le taux de mortalité par pêche de 2001 a été estimé être 0,75 fois celui qui correspond au niveau de la PME (fourchette de 0,54 à 1,06). La production de remplacement de l'an 2003 a été estimée à environ le niveau de la PME. Comme le TAC de l'espadon nord-atlantique pour 2002 se situe à 10.400 t, la biomasse pourrait bien continuer d'augmenter avec les niveaux de capture actuels.

Dans l'ensemble, les résultats de l'analyse séquentielle des populations menée pour l'espadon nord-atlantique en 2002 étaient cohérents avec ceux du modèle de production, notamment en termes de la tendance des trajectoires de la population. Les points estimés par l'ASP pour l'âge 1 ont progressivement augmenté au début des années 80, puis sont passés à un niveau supérieur entre 1985 et 1989 (SWO-Figure 5). Par la suite, l'abondance de l'âge 1 est revenue à un niveau plus faible entre 1990 et 1996, pour atteindre en 1999 et en 2000 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 été ramenée à environ un tiers du nombre de 1978, mais a augmenté quelque peu après 1998. Le taux estimé de mortalité par pêche s'est en général accru pour tous les âges jusqu'en 1996, pour ensuite chuter brusquement. Celui des trois dernières années était d'environ 0,38/an pour les âges 5+. Étant donné ce mode de mortalité par pêche, la biomasse reproductrice va probablement augmenter pour se situer à un niveau dépassant de 30% la valeur maximale en conditions d'équilibre. Ce phénomène serait dû en grande partie aux très forts recrutements estimés pour 1997-2000.

#### *Atlantique sud*

Le Comité a noté que les prises totales avaient diminué depuis 1995, comme l'avait recommandé le SCRS, bien que certains pays aient augmenté leurs niveaux de captures déclarées. Le Comité avait auparavant exprimé 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.

Des séries de CPUE normalisée ont été disponibles pour trois flottilles : la pêcherie dirigée de la CE-Espagne et les pêcheries de prises accessoires du Taïpei chinois et du Japon (SWO-Figure 6). Les trois séries de CPUE ont indiqué des tendances antagoniques et l'on ne sait pas au juste quelle série, le cas échéant, traque la biomasse totale. Le Comité a noté que les zones de pêche des trois flottilles se chevauchent à peine, et que les trois tendances de la CPUE pourraient traquer différents éléments (ou cohortes) de la population. Pour étudier cette possibilité, un modèle de production structuré par âge a été utilisé comme essai de sensibilité. Pour le modèle de production du cas de base, le groupe a sélectionné la série de CPUE de prises accessoires combinée en utilisant une moyenne simple non pondérée et la série de CPUE ciblée.

Les tendances de la CPUE disponibles présentant certaines incohérences, l'évaluation des stocks n'a pas permis d'obtenir des résultats fiables.

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

##### *Atlantique nord*

En ce qui concerne le stock d'espadon nord-atlantique, le modèle de production excédentaire du cas de base a indiqué que la biomasse de l'espadon a augmenté par rapport à son faible niveau de 1997 et que la biomasse de



2002 est estimée être proche du niveau qui donnerait la production maximale équilibrée, en raison du fort recrutement et des prises plus faibles réalisées durant cette période. Si la prise totale à partir de 2003 et au-delà, rejets et prises excédentaires inclus, était moindre que la PME, il y aurait plus de 50% de probabilité que la population atteigne  $B_{PME}$  dans les délais prévus par le programme de rétablissement décidé par la Commission. Des prises inférieures ou de forts recrutements augmenteraient la probabilité d'atteindre l'objectif du programme de rétablissement (SWO-Figure 7).

Les niveaux élevés de recrutement observés ces dernières années (âge 1 en 1997 - 2001) ont donné des perspectives plus optimistes que les projections antérieures, étant donné que les classes annuelles récentes n'ont pas subi d'exploitation intense. Les indices actualisés qui ont été examinés en 2002 ont confirmé l'effet positif de ce fort recrutement sur les classes d'âges plus matures et sur les indices de la biomasse de plusieurs pêcheries.

#### *Atlantique sud*

Vu la récente expansion de la pêcherie et l'apparente stabilité d'au moins une pêcherie dirigée, le Comité recommande que les prises demeurent à peu près au même niveau que ces dernières années pour maintenir le stock à peu près au niveau actuel de l'abondance.

#### *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. Les captures totales ont probablement été sous-déclarées pour 2001 étant donné que certains pays n'ont fourni aucune information. Toutefois, cette année, le groupe a fait une estimation globale des prises non déclarées de 2001 en reportant les données d'années antérieures (Tableau 1, voir note en bas de page).

L'Afrique du Sud, le Canada, CE-Espagne, les États-Unis, le Japon et le Taïpei chinois fournissent des données de prise par taille sur la base d'un échantillonnage national. Pour d'autres pays, on utilise partiellement (p. ex. pour le Brésil et CE-Portugal), ou entièrement des données de substitution. Le SCRS 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*

Le total des prises admissibles dans l'Atlantique nord en 2001 était de 10,500 t (10,200 t retenues et 300 t de rejets). Les débarquements déclarés se sont élevés à 8,605 t et les rejets ont été estimés à 828 t. La prise totale a probablement été sous-déclarée au titre de 2001.

Le total des prises admissibles dans l'Atlantique sud en 2001 était de 14,620 t. Les débarquements déclarés au titre de l'année 2001 se sont élevés à 13,379 t et les rejets déclarés étaient inférieurs à 1 t. La prise totale a probablement été sous-déclarée au titre de 2001.

#### *Limites de taille minimum*

Deux options de taille minimum sont appliquées à l'ensemble de l'Atlantique : 125 cm de LJFL, avec une marge de tolérance de 15%, ou 119 cm de LJFL, sans marge de tolérance et avec évaluation des rejets. Faute de données de taille, ces calculs n'ont pas pu être actualisés ou examinés pour 2001.

En 2000, le pourcentage global (numérique) d'espadon déclaré au débarquement (dans l'ensemble de l'Atlantique) comme mesurant moins de 125 cm de LJFL était d'environ 21% pour toutes les nations qui pêchent dans l'Atlantique. Si ce calcul était effectué d'après le chiffre de débarquements déclarés + estimations des rejets, le pourcentage de poissons de moins de 125 cm de LJFL serait d'environ 25%. Le Comité a noté que cette proportion de petits poissons n'augmentait pas beaucoup même si le recrutement dans le nord se situe à un niveau élevé ces dernières années.

#### *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.

Le Comité a constaté avec inquiétude que, dans certains cas, la réglementation avait 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 la réglementation peut entraver considérablement la disponibilité et la cohérence des données scientifiques sur les captures, les tailles et les indices de CPUE de la flottille atlantique. Il s'est déclaré fort préoccupé par cette restriction de données pour les prochaines évaluations.

En 2001, les Etats-Unis ont introduit des fermetures spatio-temporelles dans l'Atlantique nord afin de protéger les espadons juvéniles et d'autres espèces capturés accidentellement à la palangre. Ces fermetures ont réduit les captures attribuées aux Etats-Unis et ont peut-être également redistribué la flottille. On en ignore l'impact sur les données de CPUE, bien que les analyses réalisées pour examiner cet impact n'ont pas révélé d'effet mesurable sur les taux de capture en 2001.

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

#### *Atlantique nord*

Depuis la dernière évaluation de 1999, le Comité a signalé à la Commission un fort recrutement observé depuis 1997; les données de 2001 confirment cette observation (cohorte de 1996-2000). Il convient de noter que ce fort recrutement peut maintenant être observé dans plusieurs pêcheries, et qu'il s'est manifesté dans plusieurs classes d'âge. Ce fort recrutement, associé aux mesures prises par la Commission pour réduire les captures, a entraîné une augmentation de la taille du stock nord-atlantique. Sur la base des résultats de l'évaluation de 2002 qui tient compte de ce fort recrutement récemment observé, si la Commission souhaite le rétablissement en dix ans (jusqu'en 2009) du stock d'espadon nord-atlantique à un niveau de biomasse capable de supporter la PME, avec un degré de probabilité légèrement supérieur à 50 %, il faudrait maintenir la capture (rejets compris) à 14.000 t pour 2003-2009. A 15.000 t, la trajectoire du stock s'affaiblit. Le Comité a fait remarquer que les signes positifs récemment observés 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. De plus, les réglementations en vigueur peuvent rendre difficile l'estimation des tendances de la CPUE pour certaines flottilles. Notant les incertitudes inhérentes à l'évaluation, le Comité met en garde contre les fortes augmentations de captures supérieures au TAC actuel. Des augmentations de captures modérées (p.ex. à des niveaux inférieurs à la PME estimée) éviteraient non seulement d'éventuels biais dans l'évaluation, mais elles garantiraient également la stabilité du stock et des pêcheries.

#### *Atlantique sud*

Les données nécessaires à l'évaluation du stock sud-atlantique sont tellement incertaines que les tendances contradictoires de la CPUE des pêcheries dirigées et des pêcheries d'espèces accessoires n'ont donné aucun résultat fiable du modèle de production du cas de base et qu'il n'a pas été possible de calculer des estimations fiables de la PME et des tendances de la biomasse. D'une part, la tendance de la CPUE-cible est récemment très stable; d'autre part, celle des pêcheries d'espèces accessoires indique une brusque chute ces dernières années. Le Comité n'est pas en mesure de déterminer celle qui est révélatrice de l'abondance du stock d'espadon sud-atlantique. Certaines flottilles importantes opérant dans l'Atlantique sud n'ayant pas fourni d'information, le Comité n'est pas en mesure de concilier ces contradictions.

Le Comité a noté que, depuis la mise en œuvre des recommandations portant sur la limite réglementaire des captures, les flottilles et les activités d'affrètement ciblant l'espadon ont connu une expansion considérable dans l'Atlantique sud. Il demeure préoccupé par le fait que les données de CPUE de ces nouvelles activités de pêche n'ont pas été accessibles. Toutefois, cette récente expansion de la pêcherie est compatible avec la stabilité de la CPUE de la pêcherie d'espèces accessoires considérée à la session d'évaluation du stock. Etant donné l'évolution de la pêcherie et l'apparente stabilité d'au moins une pêcherie dirigée à la suite des récentes réductions de captures, le Comité recommande que les captures soient maintenues à environ le même niveau que ces dernières années (14-15.000 t). Il est peu probable d'obtenir un avis plus quantitatif et plus fiable vu que l'on ne dispose pas des données de CPUE de certaines des plus importantes flottilles qui pêchent dans l'Atlantique sud.

TABLEAU RÉCAPITULATIF: ESPADON DE L'ATLANTIQUE

|   | Atlantique nord   | Atlantique sud  |
|---|---|---|
| Production maximale équilibrée <sup>1</sup>             | 14,340 t (11,580 – 15,530) <sup>4</sup>   | non estimée   |
| Production actuelle (2001) <sup>2</sup>                 | 9,797 t   | 14,251 t  |
| Production actuelle de remplacement (2002) <sup>3</sup> | à peu près la PME   | non estimée   |
| Biomasse relative ( $B_{2002}/B_{PME}$ )                | 0,94 (0,75 – 1,24)  | non estimée   |
| Mortalité par pêche relative :                          |   |   |
| $F_{2001}/F_{PME}$ <sup>1</sup>                         | 0,75 (0,54 – 1,06)  | non estimée   |
| $F_{2000}/F_{max}$                                      | 1,08  | non estimée   |
| $F_{2000}/F_{0.1}$                                      | 2,05  | non estimée   |
| $F_{2000}/F_{30\%SPR}$                                  | 2,01  | non estimée   |
| Mesures de gestion en vigueur                           | Quotas spécifiques par pays [Ref. 99-2];<br>Taille minimum 125/119 cm LJFL [Ref. 99-2]. | TAC-cible [Ref. 01-2]; Taille minimum 125/119 cm LJFL [Réfs. 90-2 & 95-10]. |

<sup>1</sup> Résultats du modèle de production du cas de base fondés sur les données de capture 1950-2001.

<sup>2</sup> Contient une estimation des prises non déclarées. Voir note en bas de page SWO-ATL-Tableau 1.

<sup>3</sup> Pour la prochaine saison de pêche.

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

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

|           |                   | 1977 | 1978  | 1979  | 1980  | 1981  | 1982  | 1983  | 1984  | 1985  | 1986  | 1987  | 1988  | 1989  | 1990  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001    |     |
|-----------|-------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----|
| Total ATL |                   | 9264 | 14501 | 15231 | 18881 | 15155 | 19662 | 19929 | 21930 | 23969 | 24380 | 26266 | 32459 | 34098 | 32796 | 28647 | 29037 | 32659 | 35104 | 38624 | 33324 | 31432 | 26031 | 27060 | 26920 | 23833   |     |
| AT.N      |                   | 6409 | 11835 | 11937 | 13558 | 11180 | 13215 | 14527 | 12791 | 14383 | 18486 | 20236 | 19513 | 17250 | 15672 | 14934 | 15394 | 16644 | 15389 | 16740 | 15040 | 12957 | 12196 | 11713 | 11459 | 9433*   |     |
| AT.S      |                   | 2855 | 2766  | 3294  | 5323  | 3975  | 6447  | 5402  | 9139  | 9586  | 5894  | 6030  | 12956 | 16848 | 17124 | 13713 | 13633 | 16015 | 19715 | 21884 | 18284 | 18475 | 13835 | 15346 | 15461 | 13379** |     |
| UNCL      |                   | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 21      |     |
| AT.N      | Landings          | 5458 | 11123 | 11177 | 12831 | 10549 | 13019 | 14023 | 12664 | 14240 | 18269 | 20022 | 18927 | 15348 | 14026 | 14208 | 14288 | 15568 | 14223 | 15661 | 13655 | 12146 | 10783 | 10572 | 9633  | 8198    |     |
|           | Other Surf.       | 951  | 712   | 760   | 727   | 631   | 196   | 504   | 127   | 143   | 217   | 214   | 586   | 1902  | 1646  | 511   | 723   | 669   | 458   | 553   | 797   | 360   | 928   | 612   | 659   | 407     |     |
|           | Discards          | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 215   | 383   | 408   | 708   | 526   | 562   | 439   | 476   | 525   | 1165  | 822     |     |
|           | Other Surf.       | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 26    | 12    | 9     | 4     | 1     | 6     |         |     |
| Landings  | BARBADOS          | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 33    | 16    | 16    | 12    | 13    | 19      |     |
|           | 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     | 117     | 0   |
|           | CANADA            | 113  | 2314  | 2970  | 1885  | 561   | 554   | 1088  | 499   | 585   | 1059  | 939   | 898   | 1247  | 911   | 1026  | 1547  | 2234  | 1676  | 1610  | 739   | 1089  | 1115  | 1119  | 968   | 1079    |     |
|           | CANADA-JPN        | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 15    | 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     | 0     | 337   | 304   | 22      | 102 |
|           | CHINESE TAIPEI    | 246  | 164   | 338   | 134   | 182   | 260   | 272   | 164   | 152   | 157   | 52    | 23    | 17    | 270   | 577   | 441   | 127   | 507   | 489   | 521   | 509   | 285   | 285   | 347   | 281     |     |
|           | CUBA              | 398  | 281   | 128   | 278   | 227   | 254   | 410   | 206   | 162   | 636   | 910   | 832   | 87    | 47    | 23    | 27    | 16    | 50    | 86    | 7     | 7     | 7     | 7     | 7     | 0       |     |
|           | EC-DENMARK        | 0    | 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-ESPANA         | 3309 | 3622  | 2582  | 3810  | 4014  | 4554  | 7100  | 6315  | 7441  | 9719  | 11135 | 9799  | 6548  | 6386  | 6633  | 6672  | 6598  | 6185  | 6953  | 5547  | 5140  | 4079  | 3993  | 4595  | 4047    |     |
|           | EC-FRANCE         | 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        | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 15    | 15    | 132   | 81    | 36    |       |         |     |
|           | EC-ITALY          | 0    | 8     | 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     | 0    | 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-PORTUGAL       | 38   | 17    | 29    | 15    | 13    | 11    | 9     | 14    | 22    | 468   | 994   | 617   | 300   | 475   | 773   | 542   | 1961  | 1599  | 1617  | 1705  | 903   | 773   | 777   | 732   | 735     |     |
|           | EC-U.K            | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 3     | 1     | 5     | 11    | 0     | 2     | 1     |         |     |
|           | 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     | 5     | 4       |     |
|           | GRENADA           | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 56    | 5     | 1     | 2     | 3     | 13    | 0     | 1     | 4     | 15    | 15    | 42    | 84    |         |     |
|           | 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             | 793  | 946   | 542   | 1167  | 1315  | 1755  | 537   | 665   | 921   | 807   | 413   | 621   | 1572  | 1051  | 992   | 1064  | 1126  | 933   | 1043  | 1494  | 1218  | 1391  | 1212  | 152   | 0       |     |
|           | KOREA             | 541  | 634   | 303   | 284   | 136   | 198   | 53    | 32    | 160   | 68    | 60    | 30    | 320   | 51    | 3     | 3     | 19    | 16    | 16    | 19    | 15    | 0     | 0     | 0     | 0       |     |
|           | LIBERIA           | 0    | 0     | 0     | 5     | 38    | 34    | 53    | 0     | 24    | 16    | 30    | 19    | 35    | 3     | 0     | 7     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       |     |
|           | MAROC             | 7    | 11    | 208   | 136   | 124   | 91    | 129   | 81    | 137   | 181   | 197   | 196   | 222   | 91    | 110   | 69    | 39    | 36    | 79    | 462   | 267   | 191   | 119   | 114   |         |     |
|           | MEXICO            | 0    | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 14    | 0     | 0     | 14    | 28    | 24    | 37    | 27    |         |     |
|           | NEL-1             | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 76    | 112   | 529   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       |     |
|           | NEL-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       |     |
|           | NORWAY            | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       |     |
|           | PANAMA            | 22   | 76    | 25    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 17    | 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     | 1       |     |
|           | POLAND            | 0    | 6     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       |     |
|           | RUMANIA           | 0    | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       |     |
|           | SENEGAL           | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 6     | 6     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       |     |
|           | SEYHELLES         | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 10    |         |     |
|           | 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     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0       |     |
|           | ST.VINCENT        | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 3     | 23    | 0     | 4     | 3     | 1     | 1     | 1     | 1     | 0     |         |     |
|           | TRINIDAD & TOBAGO | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 21    | 26    | 6     | 45    | 151   | 42    | 79    | 66    | 71    | 562   | 11    | 180   | 150   | 158   | 110   | 130   | 138   | 41    | 75      |     |
|           | U.S.A             | 912  | 3684  | 4619  | 5625  | 4530  | 5410  | 4820  | 4749  | 4705  | 5210  | 5247  | 6171  | 6411  | 5519  | 4310  | 3852  | 3783  | 3366  | 4026  | 3559  | 2987  | 3058  | 2908  | 2863  | 2217    |     |
|           | U.S.S.R           | 15   | 23    | 10    | 21    | 0     | 69    | 0     | 16    | 13    | 18    | 4     | 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     | 1     | 1     | 5     | 5     | 3     | 3     | 3     |         |     |
|           | VENEZUELA         | 15   | 46    | 182   | 192   | 24    | 25    | 35    | 23    | 51    | 84    | 86    | 2     | 4     | 9     | 75    | 103   | 73    | 69    | 54    | 85    | 20    | 37    | 30    | 30    | 21      |     |
| Discards  | CANADA            | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 5     | 52    | 35    | 50    | 26    |         |     |
|           | JAPAN             | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 626   | 508     |     |
|           | U.S.A             | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 215   | 383   | 408   | 708   | 526   | 588   | 446   | 433   | 494   | 490   | 293     |     |

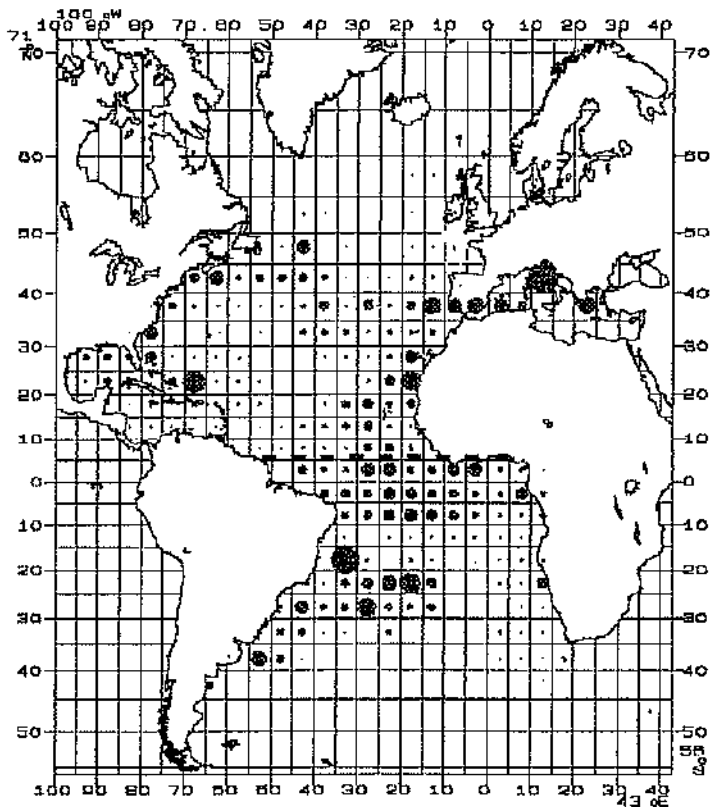
\* Si aucune prise n'a été déclarée au titre de 2001, les données d'années antérieures sont reportées pour les besoins du modèle de production de 2002, à l'exception des Seychelles. Le montant total des captures reportées était de 364 t, ce qui situe à 9.797 t la capture totale estimée pour l'Atlantique nord en 2001.

**SWO-ATL-Tableau. (Suite)**

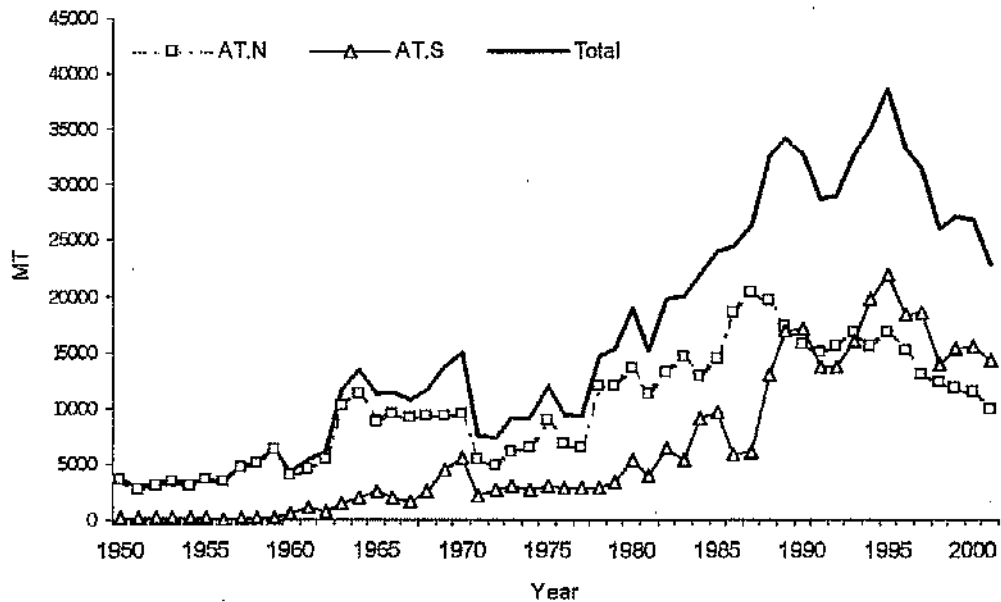
|          |                     |                | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988  | 1989  | 1990  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  |   |
|----------|---------------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| AT.S     | Landings            | Longline       | 2840 | 2749 | 3265 | 5179 | 3938 | 6344 | 5307 | 8920 | 8863 | 4951 | 5446 | 12404 | 16398 | 16705 | 13287 | 13173 | 15620 | 17451 | 20910 | 17931 | 18279 | 13649 | 14792 | 15301 | 13222 |   |
|          |                     | Other Surf.    | 15   | 17   | 29   | 144  | 37   | 103  | 95   | 219  | 723  | 943  | 584  | 552   | 450   | 419   | 426   | 460   | 395   | 2264  | 974   | 352   | 175   | 176   | 548   | 158   | 156   |   |
|          | Discards            | 0              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 21    | 10    | 6     | 1     | 0     |       |   |
| Landings | ANGOLA              | 0              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 26   | 228  | 815  | 84   | 84   | 84    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |   |
|          |                     | ARGENTINA      | 132  | 4    | 0    | 0    | 0    | 20   | 0    | 0    | 361  | 31   | 351  | 198   | 175   | 230   | 88    | 88    | 14    | 24    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 5 |
|          | 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     | 0     |   |
| Landings | BENIN               | 0              | 0    | 0    | 0    | 18   | 24   | 0    | 86   | 90   | 39   | 13   | 19   | 26    | 28    | 28    | 26    | 28    | 25    | 24    | 24    | 10    | 0     | 3     | 0     | 0     | 0     |   |
|          |                     | BRASIL         | 396  | 372  | 521  | 1582 | 655  | 1019 | 781  | 468  | 562  | 753  | 947  | 1162  | 1168  | 1696  | 1312  | 2609  | 2013  | 1571  | 1975  | 1892  | 4100  | 3847  | 4721  | 4579  | 4082  |   |
|          | BULGARIA            | 3              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |   |
| Landings | 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     | 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     | 0     | 0     | 0     | 0 |
|          | CHINESE TAIPEI      | 675            | 625  | 1292 | 702  | 528  | 520  | 261  | 199  | 280  | 216  | 338  | 798  | 610   | 900   | 1453  | 1686  | 846   | 2829  | 2876  | 2873  | 2562  | 1147  | 1168  | 1303  | 1167  | 0     |   |
| Landings | COTE D'IVOIRE       | 0              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 10   | 10   | 10   | 10   | 12   | 7     | 8     | 18    | 13    | 14    | 20    | 19    | 26    | 18    | 25    | 26    | 20    | 0     | 0     |   |
|          |                     | CUBA           | 302  | 319  | 272  | 316  | 147  | 432  | 818  | 1161 | 1301 | 95   | 173  | 159   | 830   | 448   | 209   | 246   | 192   | 452   | 778   | 60    | 60    | 0     | 0     | 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  | 5848  | 0     |   |
| Landings | 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     | 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   | 393   | 0 |
|          | GEQUATORIAL         | 0              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 0     |   |
| Landings | GHANA               | 0              | 0    | 0    | 110  | 5    | 55   | 5    | 15   | 25   | 13   | 123  | 235  | 156   | 146   | 73    | 69    | 121   | 51    | 103   | 140   | 44    | 106   | 121   | 117   | 0     | 0     |   |
|          |                     | HONDURAS-OB.SH | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 4     | 5     | 2     | 8     | 0     | 0     | 0 |
|          | JAPAN               | 514            | 503  | 782  | 2029 | 2170 | 3287 | 1908 | 4395 | 4613 | 2913 | 2620 | 4453 | 4019  | 6708  | 4459  | 2870  | 5256  | 4699  | 3619  | 2197  | 1494  | 1186  | 815   | 741   | 557   | 0     |   |
| Landings | KOREA               | 699            | 699  | 303  | 399  | 311  | 486  | 409  | 625  | 917  | 369  | 665  | 1012 | 776   | 50    | 147   | 147   | 198   | 164   | 164   | 7     | 18    | 7     | 0     | 10    | 0     | 0     |   |
|          |                     | LIBERIA        | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 14    | 26    | 28    | 28    | 28    | 28    | 28    | 0     | 0     | 0 |
|          | LITUANIA            | 0              | 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     | 0 |
| Landings | 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   | 751   | 0 |
|          |                     | NEI-1          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 855   | 439   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0 |
|          | NIGERIA             | 0              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 83   | 69   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     | 857   | 0     | 9     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0 |
| Landings | PANAMA              | 28             | 83   | 26   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 105   | 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     | 6 |
|          | SAO TOME & PRINCIPE | 0              | 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     |   |
| Landings | SOUTH AFRICA        | 0              | 0    | 28   | 31   | 9    | 3    | 7    | 0    | 8    | 5    | 5    | 4    | 0     | 0     | 5     | 9     | 4     | 1     | 4     | 1     | 1     | 169   | 76    | 230   | 307   | 0     |   |
|          |                     | 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     | 0 |
|          | U.S.A               | 0              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 171   | 396   | 160   | 179   | 142   | 43    |   |
| Landings | U.S.S.R             | 106            | 161  | 70   | 154  | 40   | 26   | 46   | 158  | 60   | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |   |
|          |                     | UK-S.HELENA    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0 |
|          | URUGUAY             | 0              | 0    | 0    | 0    | 92   | 575  | 1084 | 1927 | 1125 | 537  | 699  | 427  | 414   | 302   | 156   | 210   | 260   | 165   | 499   | 644   | 760   | 889   | 650   | 713   | 0     | 0     |   |
| Discards | U.S.A               | 0              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 21    | 10    | 6     | 1     | 0     | 0     |   |
|          | UNCL                | 0              | 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     |   |
| Discards | Longline            | 0              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0.03  | 0.01  | 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     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |   |
| Landings | 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     | 15    |   |
|          | Other Surf.         | 0              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0.03  | 0.01  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |   |
| Discards | 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     | 6     |   |
|          | 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     | 0     |   |

\*\* Si aucune prise n'a été déclarée au titre de 2001, les données d'années antérieures sont reportées pour les besoins du modèle de production de 2002, à l'exception des Seychelles. Le montant total des captures reportées était de 872 t, ce qui situe à 14.251 t le nouveau total estimé pour l'Atlantique sud.

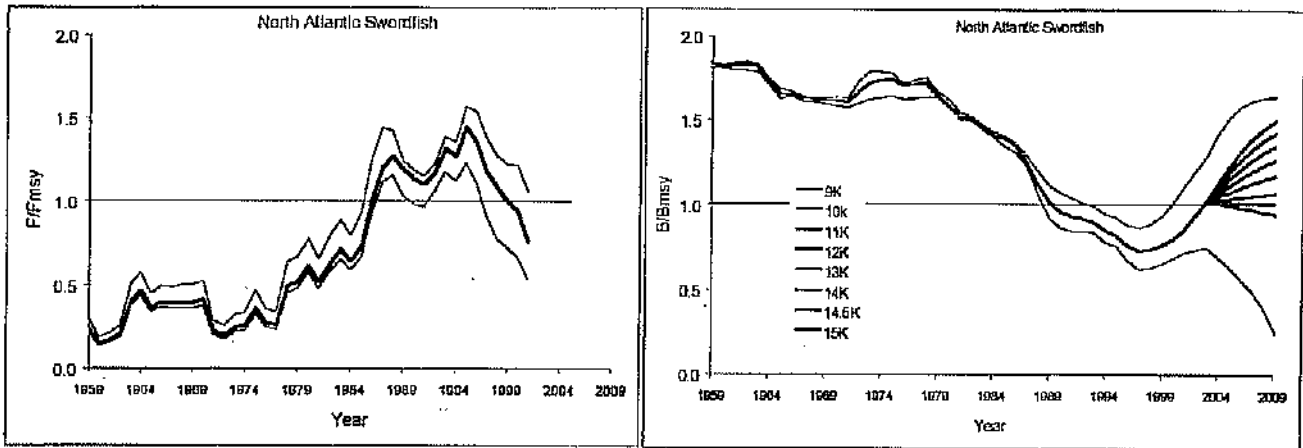
NOTE: Les cases vides de 2001 indiquent que les prises n'ont pas été signalées à l'ICCAT avant le 9 septembre 2002, lorsque le groupe d'espèces s'est réuni. Par conséquent, les prises suivantes ont été signalées à l'ICCAT au titre de 2001 : Sud : Côte d'Ivoire (18,90 t), Afrique du Sud (changé à 269,04 t), et Nord : Maroc (523,94 t), RU (Bermudes) (2,0 t)



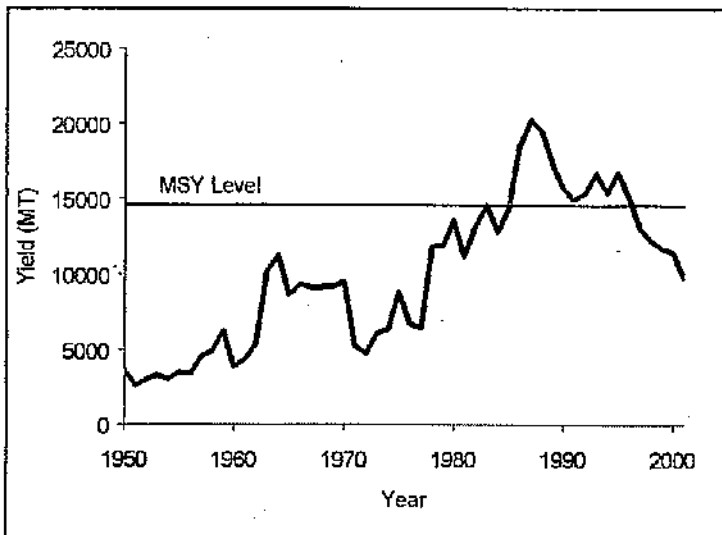
SWO-ATL-Fig. 1. Distribution géographique des prises palangrières d'espadon en 1997. Trait hachuré à 5°; délimitation postulée des unités nord et sud de gestion.



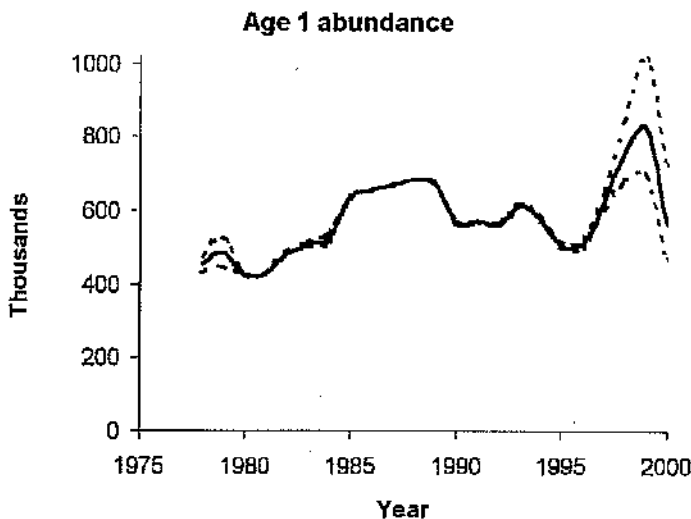
SWO-ATL-Fig. 2. Prises estimées (déclarées et reportées) d'espadon de l'Atlantique (en t, rejets compris) pour 1950-2001.



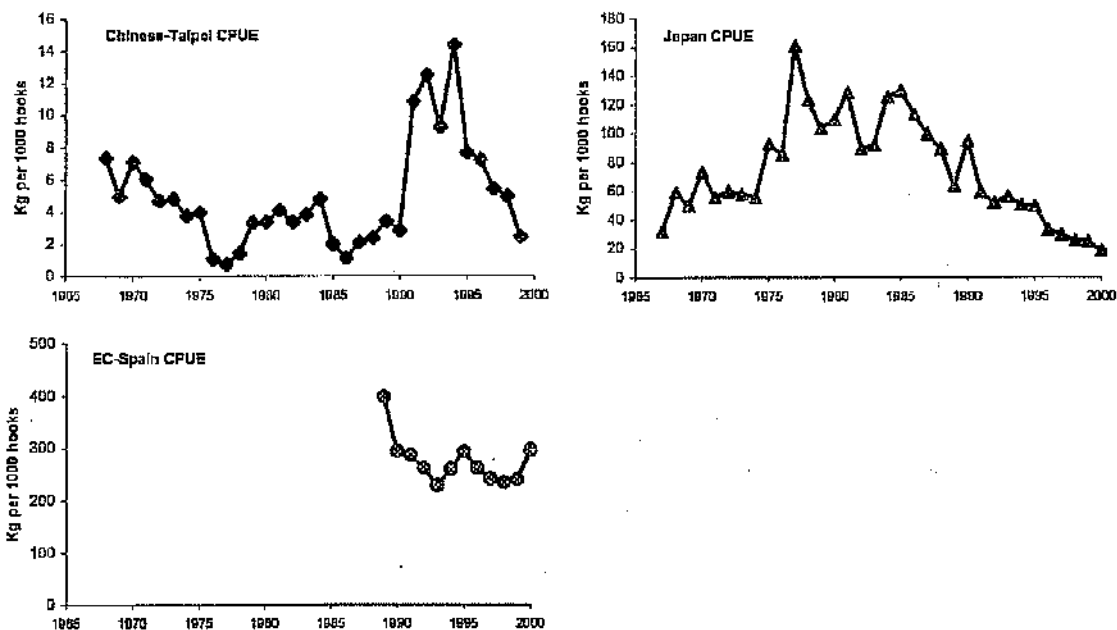
**SWO-ATL-Fig 3.** Résultats de l'évaluation de l'espadon nord-atlantique. A gauche: taux estimé de mortalité par pêche par rapport à  $F_{PME}$  ( $F/F_{PME}$ ), 1959-2001 (la moyenne est indiquée avec limites de confiance de 80% par bootstrap). A droite: Biomasse estimée par rapport à la biomasse correspondant à la PME ( $B/B_{PME}$ ), 1959-2002, suivie de  $B/B_{PME}$  projeté sur 7 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 (2002-2009), la ligne supérieure est la limite supérieure de confiance de 80% de la projection avec 9K (9.000 t) et la ligne inférieure est la limite inférieure de confiance de 80% de la projection avec 15K (15.000 t).



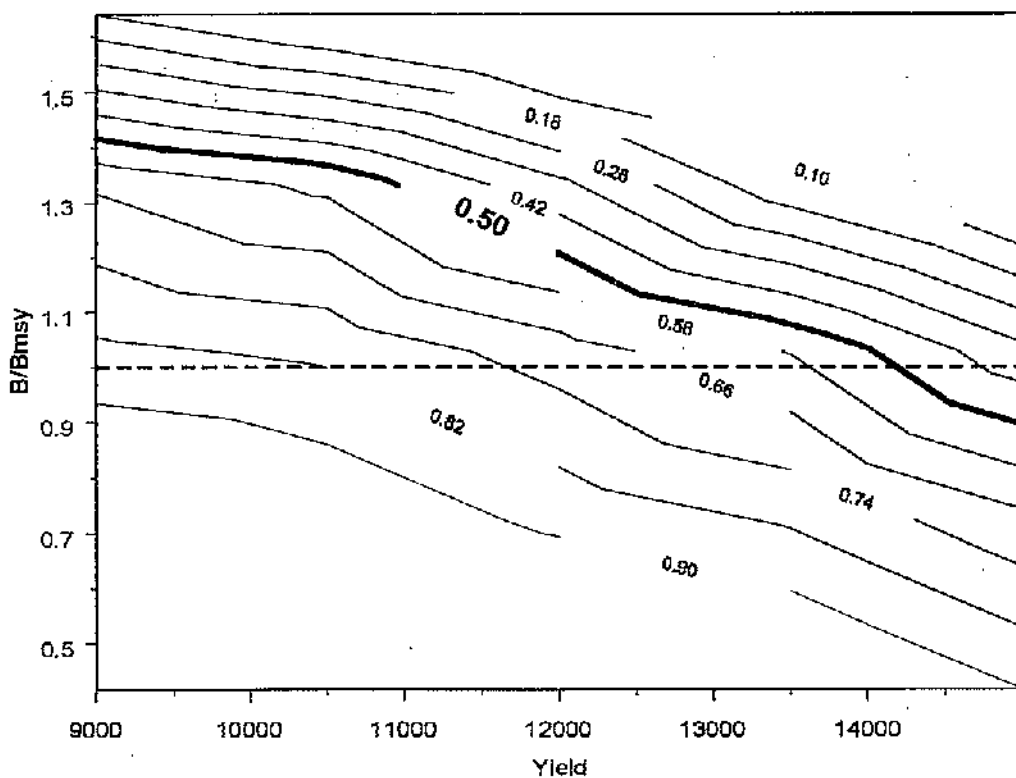
**SWO-ATL-Fig 4.** Production annuelle (en t) de l'espadon nord-atlantique par rapport au niveau estimé de la PME.



**SWO-ATL-Fig 5.** Analyse de population séquentielle estimée (nombres de poissons) du recrutement nord-atlantique (à l'aide de données d'entrée de 1978-2000) avec des limites de confiance par bootstrap de 80% (ligne en pointillé).



SWO-ATL-Fig 6. Taux de capture standardisés de la biomasse pour l'espadon sud-atlantique présentés à la réunion de 2002, indiquant des schémas contradictoires.



SWO-ATL-Fig 7. Estimation de la probabilité que le stock nord-atlantique soit au taux indiqué de la biomasse ( $B/B_{PME}$ ) ou en deçà d'ici 2009, si la production (débarquements et rejets) était maintenue de façon constante aux tonnages indiqués, de 2003 à la fin de la période de projection.



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

En avril 2002, la Sixième 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 des stocks atlantiques 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 essentiellement 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 fraie pendant les mois de printemps-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. Il se peut que les femelles arrivent à la première maturité sexuelle pendant la troisième année de leur cycle vital, lorsqu'elles mesurent environ 130 cm, alors qu'il est probable que les mâles arrivent à la première maturité 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, similaire à celui déclaré pour des plans d'eau plus importants, comme l'Atlantique nord. 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). Depuis, ils ont surtout oscillé entre 12.000 et 15.000 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. Le niveau de prises déclarées d'espadon dans la Méditerranée en 2001 s'élevait à 14.624 t.

La pêche à l'espadon se déroule dans toute la Méditerranée. Toutefois, d'après les registres de l'ICCAT, le principal producteur d'espadon est CE-Italie, qui constitue environ 40-50% de la production totale de la Méditerranée, ces dernières années. Le Maroc, CE-Grèce et CE-Espagne figurent parmi les autres principaux producteurs de cette espèce. Avec CE-Italie, ils représentent plus de 85% de la production totale de la Méditerranée. Une nouvelle pêcherie ciblant l'espadon dans la Méditerranée a également été déclarée par CE-Portugal. En plus des pays mentionnés ci-dessus, l'Algérie, Chypre, Malte, la Tunisie et la Turquie comptent aussi des pêcheries ciblant l'espadon dans la Méditerranée. La Croatie, CE-France, le Japon et la Libye ont également signalé des prises accidentelles d'espadon.

La palangre de surface et les filets dérivants sont les principaux engins de pêche utilisés pour capturer l'espadon. La plupart des pays pêchent à la palangre. Les pêcheries importantes au filet dérivant semblent être limitées à CE-Italie, au Maroc et dans une moindre mesure à l'Algérie et à la Turquie, mais il se peut que cette information soit incomplète. Il convient de noter que depuis le début de l'année 2002, la pêche au filet dérivant est interdite dans les pays de l'Union Européenne, ce qui aura une incidence sur les données de capture commençant en 2002. L'espadon est également capturé avec des harpons et de façon accidentelle par les madragues, mais ces captures sont négligeables et limitées à certaines zones.

La demande du marché en espadon frais est élevée dans la plupart des pays méditerranéens et de grandes quantités d'espadon sont également importées d'océans lointains.

**SWO-MED-3 Etat des stocks**

Le Comité est inquiet au sujet des prises élevées d'espadon juvénile (dont la plupart ne se sont probablement jamais reproduits), du nombre relativement faible de grands poissons dans la prise, et du fort degré d'incertitude dans les estimations d'un recrutement annuel important. Malgré l'absence d'évaluations analytiques robustes, d'évidents signes émanant de la pêcherie justifient les inquiétudes exprimées par le Comité. Le fait que la pêcherie se fonde sur la capture de spécimens de petite taille (SWO-MED-Figure 2) la rend plus vulnérable aux possibles modifications des niveaux de recrutement. Par ailleurs, par comparaison avec le stock de l'Atlantique nord, l'âge de 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 une adaptation aux facteurs environnementaux propres à la Méditerranée, développées au cours de leur processus d'évolution. La VPA préliminaire effectuée en 1995 n'a pas été actualisée, en partie parce que les données d'entrée n'avaient pas été suffisamment améliorées. Les résultats de l'analyse préliminaire de 1995 étaient très peu sûrs à cause des incertitudes concernant les paramètres biologiques, la capture (celle de 1990-1996 a dès lors été révisée) et la CPUE standardisée utilisée pour le calibrage. Il existait des incertitudes quant à la fiabilité des tendances estimées de l'abondance, aggravées par le manque de connaissances sur la taille actuelle du stock par rapport au stock vierge.

Une évaluation partielle du stock, basée sur les données de la Grèce et de l'Italie, a été présentée lors de la réunion CGPM/ICCAT de 2002. D'après les résultats, le stock semble être pratiquement stable. Toutefois, la taille moyenne des poissons dans les prises est toujours un motif de préoccupation car celle-ci est très petite. Le Comité recommande d'envisager une évaluation complète avant de tirer des conclusions relatives à tout le stock.

**SWO-MED-4. Perspectives**

Malgré les considérables améliorations qualitatives et quantitatives apportées aux données, depuis l'évaluation préliminaire de 1995, les séries de données disponibles comportent toujours des lacunes. La distribution de fréquence des tailles de diverses pêcheries n'est pas bien échantillonnée. La plupart des programmes d'échantillonnage se concentrent sur les débarquements plutôt que sur les captures : il est donc impossible de quantifier l'impact des pêches individuelles sur les juvéniles, en raison de l'existence de normes de taille minimale de débarquement dans plusieurs pays. L'état réel du stock, en terme d'exploitation, est inconnu mais la forte présence de juvéniles dans les captures et la rareté de grands poissons sont source d'inquiétude. Néanmoins, la récente introduction d'une nouvelle technologie de palangre sur certains bateaux dans la Méditerranée donne à penser que les grands poissons se trouvent dans les profondeurs.

**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 ont imposé des mesures techniques telles que des cantonnements, des fermetures saisonnières, des normes de taille minimale de débarquement et des systèmes de contrôle de licence. L'UE a interdit, en 2002, l'utilisation de filets dérivants.

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

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. Les mesures techniques tendant à encourager la protection des juvéniles sont reprises dans le Rapport du SCRS de 2001 qui visait à répondre à la requête de la Commission relative à la Résolution [00-05]. Parmi ces mesures, il convient de citer une fermeture saisonnière s'étendant de la fin de l'automne aux mois d'hiver ainsi que des limitations de taille minimale de débarquement (voir également la Résolution 01-04).

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 afin d'obtenir une solide évaluation du stock d'espadon de la Méditerranée.

TABLEAU RÉCAPITULATIF: ESPADON DE LA MÉDITERRANÉE

|  |   |
|--|---|
| Production maximale équilibrée           | non estimée   |
| Production actuelle (2001)               | 14.624 t  |
| Production de remplacement               | non estimée   |
| Biomasse relative ( $B_{1994}/B_{PME}$ ) | non estimée   |
| Mortalité par pêche relative             |   |
| $F_{1994}/F_{PME}$                       | non estimée   |
| $F_{1994}/F_{max}$                       | ~ 1.1 (0.9 - 1.4) <sup>1</sup>  |
| $F_{1994}/F_{0.1}$                       | ~ 1.9 (1.5 - 2.4) <sup>1</sup>  |
| Recrutement relatif                      | non estimée <sup>1</sup>  |
| Mesures de gestion en vigueur :          | Pas de réglementations ICCAT; Cantonnements, contrôles de l'effort et de taille minimum nationaux |

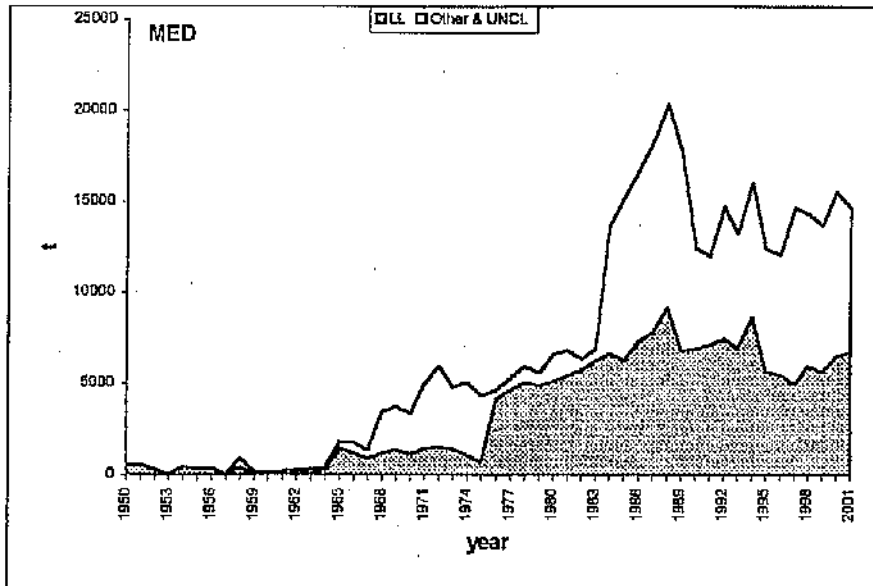
<sup>1</sup> D'après une moyenne de F pondérée à la taille du stock des âges 2 et 3 en 1993 découlant de l'analyse par VPA menée en 1995. Intervalles de confiance d'environ 80 % basés sur l'estimation de  $CV(F) = 0.2$ .

~ Valeur approximative.

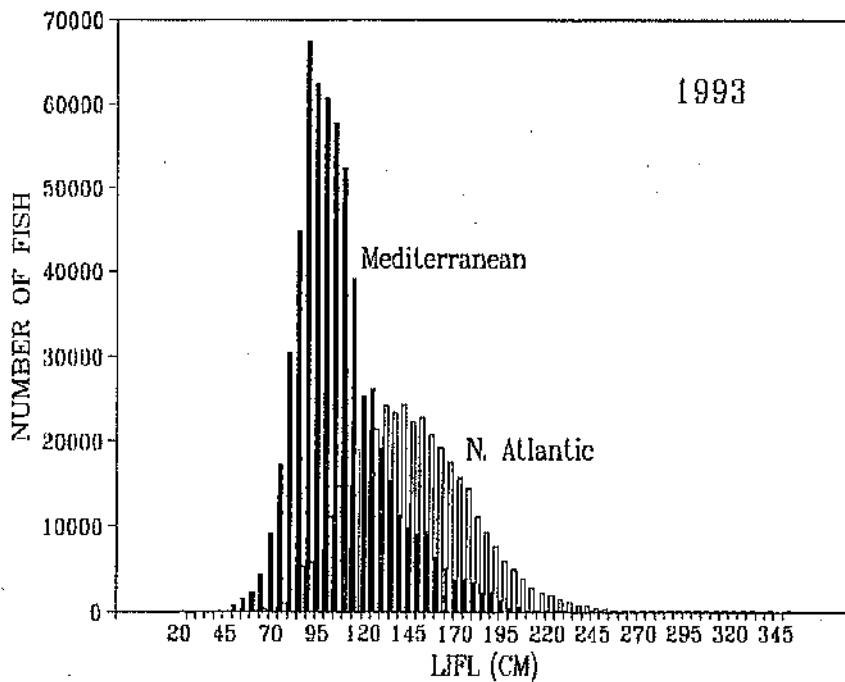
SWO-MED-Tableau 1. Captures estimées (t) d'espadon de la Méditerranée entre 1977-2001, par engin et pavillon.

|                   | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984  | 1985  | 1986  | 1987  | 1988  | 1989  | 1990  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| MEDI TOTAL        | 5280 | 5958 | 5547 | 6579 | 6813 | 6343 | 6896 | 13666 | 15228 | 16718 | 18288 | 20339 | 17761 | 12428 | 11987 | 14712 | 13250 | 16077 | 12416 | 12039 | 14676 | 14332 | 13679 | 15554 | 14624 |
| Landings Longline | 4606 | 5046 | 4877 | 5115 | 5411 | 5751 | 6239 | 6640  | 6260  | 7297  | 7781  | 9163  | 6784  | 6873  | 7083  | 7456  | 6932  | 8540  | 5634  | 5460  | 4943  | 5929  | 5599  | 6463  | 6673  |
| Other Surf.       | 674  | 912  | 670  | 1464 | 1402 | 592  | 657  | 7026  | 8968  | 9421  | 10507 | 11176 | 10977 | 5555  | 4904  | 7256  | 6318  | 7437  | 6782  | 6579  | 9733  | 8403  | 8080  | 9092  | 7951  |
| ALBANIA           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 13    | 13    | 13    | 13    | 0     |       |
| ALGERIE           | 379  | 320  | 521  | 650  | 760  | 870  | 877  | 884   | 890   | 847   | 1820  | 2621  | 590   | 712   | 562   | 395   | 562   | 600   | 807   | 807   | 807   | 825   | 709   | 816   | 1081  |
| CHINESE TAIPEI    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 1     | 0     | 1     | 3     | 0     | 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     | 10    | 20    | 0     |       |
| CYPRUS            | 95   | 82   | 98   | 72   | 78   | 103  | 28   | 63    | 71    | 154   | 84    | 121   | 139   | 173   | 162   | 73    | 116   | 159   | 89    | 40    | 51    | 61    | 92    | 82    | 135   |
| EC-ESPANA         | 667  | 720  | 800  | 750  | 1120 | 900  | 1322 | 1245  | 1227  | 1337  | 1134  | 1762  | 1337  | 1523  | 1171  | 822   | 1358  | 1503  | 1379  | 1186  | 1264  | 1443  | 905   | 1436  | 1475  |
| 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     | 12    |
| EC-GREECE         | 0    | 0    | 0    | 0    | 91   | 773  | 772  | 1081  | 1036  | 1714  | 1303  | 1008  | 1120  | 1344  | 1904  | 1456  | 1568  | 2520  | 974   | 1237  | 750   | 1650  | 1520  | 1960  | 1730  |
| EC-ITALY          | 3747 | 4506 | 3930 | 4143 | 3823 | 2939 | 3026 | 9360  | 10863 | 11413 | 12325 | 13010 | 13009 | 5524  | 4789  | 7595  | 6330  | 7765  | 6725  | 5286  | 6104  | 6104  | 6312  | 7515  | 6388  |
| 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     | 13    | 115   |
| JAPAN             | 0    | 2    | 3    | 1    | 0    | 5    | 6    | 19    | 14    | 7     | 3     | 4     | 1     | 2     | 1     | 2     | 4     | 2     | 4     | 5     | 5     | 7     | 5     | 0     | 0     |
| LIBYA             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 11    | 0     | 8     | 6     |
| MALTA             | 223  | 136  | 151  | 223  | 192  | 177  | 59   | 94    | 108   | 97    | 131   | 207   | 121   | 122   | 119   | 71    | 76    | 42    | 58    | 58    | 83    | 116   | 167   | 160   | 89    |
| MAROC             | 144  | 172  | 0    | 0    | 0    | 43   | 39   | 38    | 92    | 40    | 62    | 97    | 1249  | 1706  | 2692  | 2589  | 2654  | 1696  | 2734  | 4900  | 3228  | 3238  | 2708  | 3026  |       |
| NEI-2             | 0    | 0    | 0    | 728  | 672  | 517  | 532  | 771   | 730   | 767   | 828   | 875   | 979   | 1360  | 1292  | 1292  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| TUNISIE           | 0    | 0    | 0    | 0    | 7    | 19   | 15   | 15    | 61    | 64    | 63    | 80    | 159   | 176   | 181   | 178   | 354   | 298   | 378   | 352   | 346   | 414   | 468   | 483   | 567   |
| TURKEY            | 34   | 20   | 44   | 13   | 70   | 40   | 216  | 95    | 190   | 226   | 557   | 589   | 209   | 243   | 100   | 136   | 292   | 533   | 306   | 320   | 350   | 450   | 230   | 373   |       |

Les cellules vides pour 2001 indiquent qu'aucune capture n'a été déclarée à l'ICCAT, avant le 26 septembre 2002, date à laquelle s'est réuni le Groupe d'espèces.



**SWO-MED-Fig. 1.** Estimations cumulatives de captures d'espadon (déclarées et reportées 1950-2000, et déclarées 2001, en t) dans la Méditerranée par engins principaux, 1950-2001.



**SWO-MED-Fig. 2.** Comparaison des distributions de tailles de 1993 de captures d'espadon dans la Méditerranée (barres sombres) et l'Atlantique nord (barres claires). Il convient de noter que les paramètres biologiques (taux de croissance, taille de maturité, etc.) diffèrent entre ces zones (voir les Sections SWO-MED-1 et SWO-ATL-1). (Figure du Rapport de 1999, non actualisée en 2002).

## 7.11 SBF - THON ROUGE DU SUD

Aucune nouvelle information n'a été soumise au Comité en 2002. Par conséquent, le présent résumé est le même que celui présenté en 2001.

### *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 153 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 devenues 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 du 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 pavillon.**

|                            | 1976  | 1977  | 1978  | 1979  | 1980  | 1981  | 1982  | 1983  | 1984  | 1985  | 1986  | 1987  | 1988  | 1989  | 199  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  | 199  | 1997  | 1998  | 1999* | 2000* |   |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|---|
| ATLANTIC TOTAL             | 753   | 3168  | 4685  | 6205  | 2827  | 2578  | 1138  | 525   | 1636  | 1497  | 432   | 1204  | 622   | 711   | 126  | 1346  | 539   | 2160  | 767   | 1612  | 137  | 358   | 1020  | 934   | 1800  |   |
| -CATCH BY GEAR             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |   |
| Longline                   | 753   | 3168  | 4685  | 6205  | 2814  | 2572  | 1138  | 525   | 1636  | 1497  | 432   | 1200  | 620   | 705   | 126  | 1346  | 539   | 2160  | 767   | 1612  | 137  | 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     | 1     |   |
| Sport                      | 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     |   |
| -CATCH BY FLAGS            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |   |
| Chinese-Taipei             | 61    | 0     | 34    | 13    | 26    | 66    | 3     | 20    | 0     | 29    | 43    | 80    | 72    | 80    | 6    | 15    | 14    | 472   | 172   | 168   | 15   | 47    | 137   | 71    | 215   |   |
| Japan                      | 692   | 3168  | 4651  | 6192  | 2788  | 2506  | 1135  | 505   | 1636  | 1468  | 389   | 1120  | 548   | 625   | 120  | 1331  | 525   | 1688  | 595   | 1444  | 121  | 301   | 882   | 835   | 1538  |   |
| Korea                      | 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     |   |
| South Africa LL            | 0     | 0     | 0     | 0     | 13    | 6     | ++    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     |      | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |      | 0     | 1     | 0     | 1     |   |
| South Africa BB            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       | 1 |
| World Catches (all oceans) | 42509 | 43178 | 35908 | 38673 | 45054 | 45104 | 42788 | 42881 | 37090 | 33325 | 28319 | 25575 | 23145 | 17842 | 1386 | 13638 | 13445 | 13686 | 12962 | 12982 | 1629 | 15915 | 17725 | 19589 | 15579 |   |
| Longline                   | 34099 | 29609 | 23718 | 27890 | 33839 | 28261 | 21287 | 25186 | 23679 | 20736 | 15788 | 14754 | 12554 | 11724 | 928  | 9149  | 8197  | 8313  | 8262  | 8474  | 1117 | 10599 | 12829 | 14037 | 10448 |   |
| Surface Fishery            | 8383  | 12569 | 12190 | 10783 | 11195 | 16843 | 21501 | 17695 | 13411 | 12589 | 12531 | 10821 | 10591 | 6118  | 458  | 4489  | 5248  | 5373  | 4700  | 4508  | 512  | 5316  | 4896  | 5552  | 5131  |   |

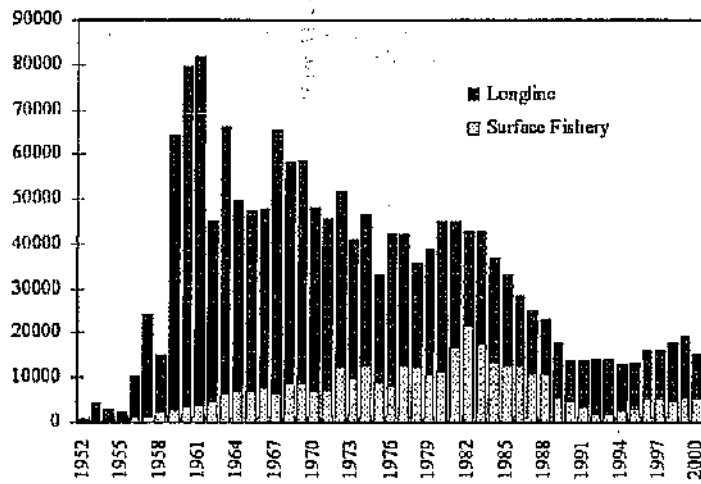
\* Préliminaire.

++ Prises < 0.5 t.

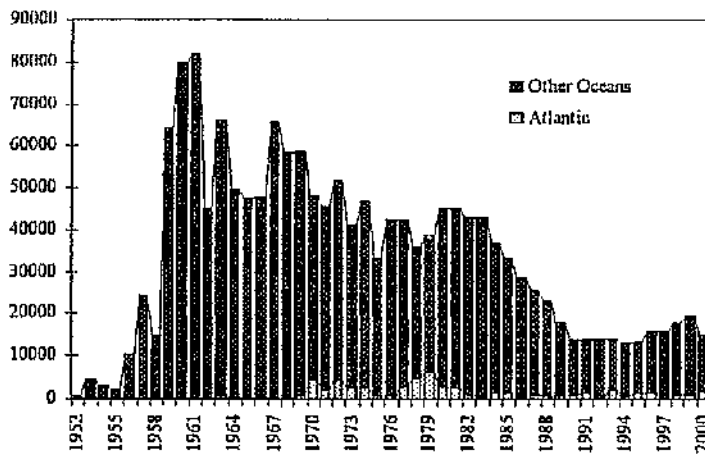
Source : Prises japonaises - Rapport national du Japon à l'ICCAT.

Prises mondiales - Rapports de la 6e Réunion du Comité scientifique de la CCSBT (Tokyo - août 2001).

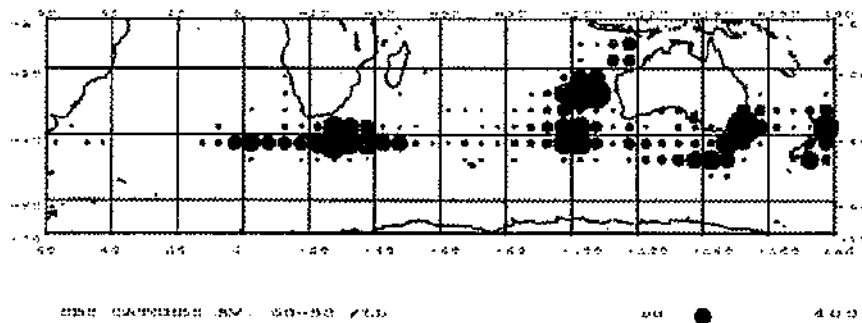
La prise nationale australienne a été considérée comme étant le fait de la pêche de surface, à moins que l'on ne dispose d'une estimation des prises des bateaux nationaux australiens. Les prises d'autres pays, sauf celles des filets maillants du Taipei chinois, ont été attribuées à la pêche palangrière.



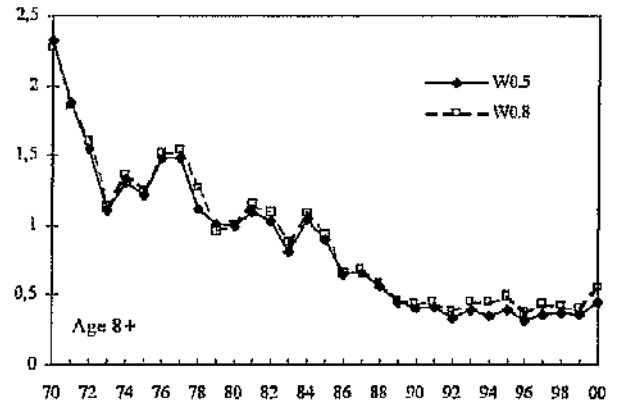
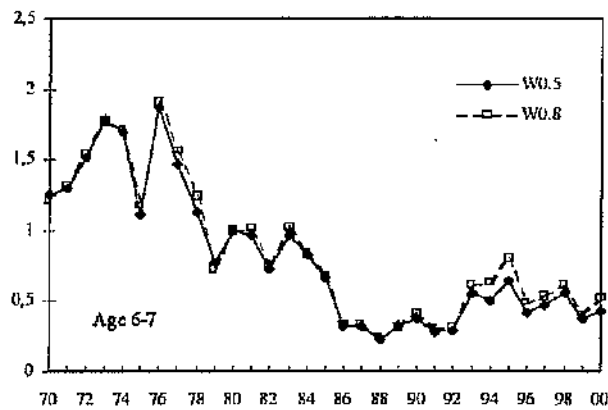
SBF-Fig.1. Prise globale de thon rouge du sud par pêcherie.



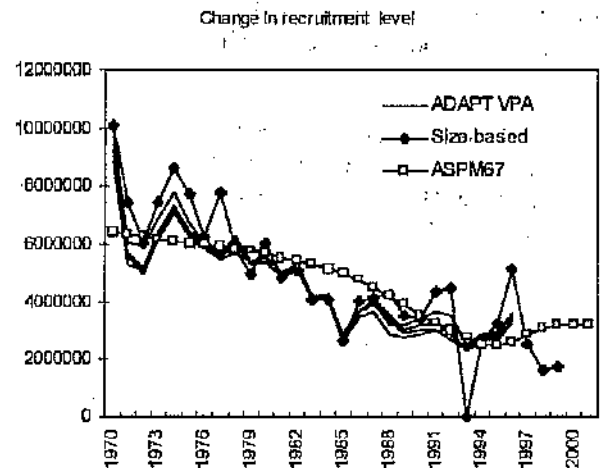
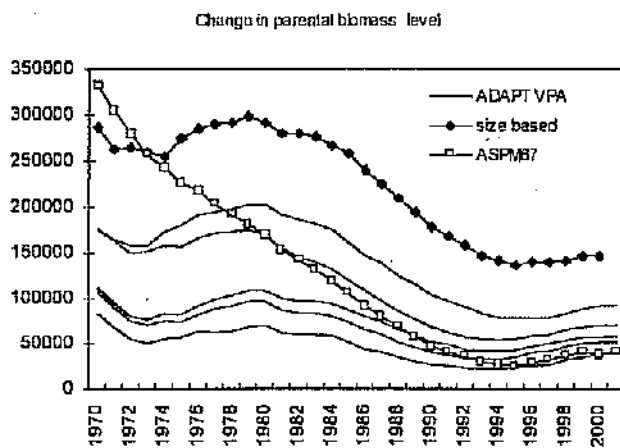
SBF-Fig. 2. Prise globale et atlantique de thon rouge du sud.



SBF-Fig. 3. Distribution géographique des prises palangnières 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 (âge 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

A 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.

Une récente étude présente les résultats préliminaires de la seconde étude TUNIBAL réalisée autour des îles Baléares entre le 5 et le 30 juin 2002. Ces résultats ont déterminé l'abondance, la répartition spatiale et les fréquences de tailles de larves de thons rouges et de certaines espèces de thonidés, telles que l'*Auxis rochei* et le germon, au large des îles Baléares. La stratégie de ponte de ces espèces de thonidés présentait des rapports plutôt évidents avec le modèle de circulation des Baléares et certaines caractéristiques hydrographiques à moyenne échelle, comme les structures frontales et les tourbillons anticycloniques.

Une autre étude menée sur l'auxide (*Auxis rochei*) et la bonite à dos rayé (*Sarda sarda*) tente de déterminer l'existence de possibles migrations de la part de ces deux espèces par rapport à la zone de reproduction de la côte catalane (Méditerranée du nord-ouest). D'après les résultats, la présence de ces deux espèces montrait une forte variabilité saisonnière dans cette zone, attribuée à une migration de reproduction. Ces deux espèces de thonidés mineurs présentent des comportements de reproduction distincts dans la Méditerranée occidentale, ce qui pourrait être une stratégie visant à éviter la concurrence entre deux espèces similaires qui, en outre, fraient à la même époque de l'année.

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 (*Auxis thazard*) ont été détectées dans le contenu stomacal de l'albacore.

### 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. 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 existe plus d'une dizaine d'espèces de thonidés mineurs, mais cinq d'entre elles représentent chaque année à elles seules 84 % de la prise totale en poids. Ces cinq espèces sont : la bonite à dos rayé (*Sarda sarda*), l'auxide (*Auxis thazard*), la thonine (*Euthynnus alletteratus*), le thazard (*Scomberomorus cavalla*) et le maquereau espagnol (*Scomberomorus maculatus*) (SMT-Figure 2). Les débarquements historiques de thonidés mineurs

pour la période 1977-2001 sont représentés dans le tableau **SMT-Tableau 1**. Les débarquements totaux déclarés de toutes les espèces combinées entre 1977 et 1979 atteignaient 80.697 t. En 1980, les débarquements déclarés ont enregistré une forte hausse, atteignant en 1988 le chiffre record d'environ 143.845 t (**SMT-Figure 1**). Les débarquements déclarés pour la période comprise entre 1989-1995 ont diminué jusqu'à atteindre environ 88.617t ; ces valeurs ont ensuite oscillé jusqu'en l'an 2000, année où les prises ont totalisé 80.299 t. Cette diminution semble être liée aux prises non déclarées, car ces espèces constituent généralement des prises accessoires, et des rejets, et ne reflète donc pas les prises réelles.

Une estimation préliminaire des débarquements nominaux totaux des thonidés mineurs en 2001 s'élève à 85.622 t. Le Comité a fait remarquer l'importance relative de la pêche de thonidés mineurs en Méditerranée, représentant 26% des captures totales déclarées entre 1977 et 2001.

Au cours de la 6<sup>ème</sup> Réunion CGPM/ICCAT sur les stocks de grands pélagiques de la Méditerranée, qui s'est tenue à Malte du 15 au 19 avril 2002, la FAO a remis au Secrétariat un tableau présentant les divergences entre la base de données de la FAO et les bases de données de l'ICCAT pour la zone méditerranéenne. La plupart de ces divergences concernait les thonidés mineurs et les pays qui ne soumettent généralement pas de déclaration à l'ICCAT. Les données de la Bande de Gaza, de la Bulgarie, de Malte, de la République Fédérale de Yougoslavie, de la Syrie et de la Turquie, pour la période 1996-2000, ont été incorporées à la base de données de l'ICCAT.

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 parfois rejetées, mais la plupart de ces captures font désormais l'objet d'un suivi et une composition par espèce est maintenant disponible (**SMT-Figure 3 ; SMT-Figure 4**).

L'importante flottille des senneurs basé à Abidjan écoule couramment diverses espèces de thonidés et d'espèces apparentées, non adaptées à la mise en conserve, sur le marché local. Cette pratique, mineure au début, au milieu des années 70, s'est accrue dans les années 80 et est devenue importante dans les années 90 à la suite de la généralisation des DCP dérivants et d'une demande soutenue. La composition par espèce et par taille de ces poissons a été contrôlée en 1993 et entre 1998-1999 (**SMT-Figure 5 ; SMT-Figure 6**). Les principales espèces observées étaient l'auxide (*Auxis Thazard*), la thonine (*Euthynnus alletteratus*), le thon obèse, l'albacore, et le listao ; la proportion des poissons varie d'une année sur l'autre, en raison de divers facteurs, dont le prix du listao. Le changement de proportion relative de l'*Auxis* (20,7% en 1993, 48,7% en 1998, et 48,1% en 1999) et de l'*Euthynnus alletteratus* (7,9%, 18,5% et 19,6%) reflète probablement leur disponibilité pour les senneurs.

Malgré l'amélioration récente de la transmission des statistiques par quelques pays, le Groupe de travail 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 du Comité.

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 le thazard et ces stocks ne sont plus considérés comme étant surexploités, ce qui est essentiellement dû aux mesures de gestion prises.

L'information dont on dispose à l'heure actuelle ne permet pas au Comité 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'ait pas de 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.

Certains documents scientifiques suggèrent qu'il est possible que les prises d'auxide (*Auxis thazard*) puissent inclure des prises d'auxide (*Auxis rochei*), certains pays confondant en effet ces deux espèces et déclarant l'*Auxis rochei* comme étant de l'*Auxis thazard*.

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.



|                   | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| EC-MARTINIQUE     | 510  | 400  | 500  | 500  | 502  | 587  | 545  | 552  | 491  | 431  | 331  | 395  | 427  | 430  | 520  | 770  | 1000 | 990  | 990  | 610  | 610  | 610  | 0    | 0    |      |
| EC-PORTUGAL       | 0    | 0    | 6    | 13   | 31   | 55   | 86   | 56   | 50   | 168  | 371  | 377  | 80   | 202  | 315  | 133  | 145  | 56   | 78   | 83   | 49   | 98   | 98   | 162  | 47   |
| EC-U.K.           | 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    | 668  | 859  | 187  | 8    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |
| GEORGIA           | 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    | 288  | 440  | 146  | 274  | 26   | 40   | 23   | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |
| GHANA             | 9    | 9    | 0    | 77   | 5    | 71   | 13   | 8    | 10   | 0    | 943  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| GRENADA           | 136  | 157  | 53   | 52   | 61   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 24   | 6    | 14   | 16   | 7    | 10   |
| JAMAICA           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 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    | 1191 | 1164 | 221  | 7    | 4    | 0    | 3    | 19   | 301  | 887  | 318  | 0    | 416  | 396  |
| LITUANIA          | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1041 | 762  | 162  | 11   | 10   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |
| MAROC             | 131  | 171  | 196  | 312  | 477  | 535  | 561  | 310  | 268  | 251  | 241  | 589  | 566  | 492  | 794  | 1068 | 1246 | 584  | 699  | 894  | 1259 | 1557 | 1390 | 2163 | 1700 |
| MEXICO            | 81   | 59   | 174  | 271  | 408  | 396  | 567  | 744  | 212  | 241  | 391  | 356  | 338  | 215  | 300  | 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            | 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           | 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    | 948  | 29   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 574  |
| SENEGAL           | 614  | 523  | 159  | 140  | 1327 | 282  | 497  | 200  | 495  | 510  | 463  | 2066 | 869  | 558  | 824  | 378  | 227  | 600  | 354  | 570  | 1513 | 1857 | 1441 | 1441 | 1441 |
| SIERRA LEONE      | 0    | 0    | 0    | 57   | 30   | 5    | 5    | 5    | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 4    | 6    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |      |
| SOUTH AFRICA      | 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    | 1    | 0    | 3    | 3    | 3    | 4    | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| TOGO              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 254  | 138  | 245  | 400  | 256  | 177  | 172  | 107  | 311  | 254  | 145  | 197  | 197  | 197  | 197  | 197  | 0    |      |
| TRINIDAD & TOBAGO | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 17   | 703  | 169  | 266  | 220  | 30   | 117  | 117  | 56   |
| U.S.A.            | 268  | 224  | 502  | 198  | 333  | 209  | 253  | 217  | 110  | 84   | 130  | 90   | 278  | 299  | 469  | 498  | 171  | 128  | 116  | 156  | 182  | 76   | 83   | 142  | 120  |
| U.S.S.R.          | 4164 | 1602 | 2125 | 6433 | 4559 | 6329 | 2375 | 1290 | 2073 | 1085 | 1083 | 8882 | 7363 | 706  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| UKRAINE           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1385 | 985  | 0    | 0    | 25   | 0    | 0    | 0    | 342  | 2786 | 1918 | 1114 | 399  | 399  |
| URUGUAY           | 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         | 767  | 382  | 443  | 861  | 833  | 864  | 554  | 748  | 774  | 1401 | 1020 | 1153 | 1783 | 1514 | 1518 | 1454 | 5    | 1661 | 1651 | 1359 | 1379 | 1659 | 1602 | 2    | 0    |
| MED ALBANIA       | 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           | 205  | 196  | 515  | 640  | 740  | 860  | 867  | 874  | 880  | 459  | 203  | 625  | 1528 | 1307 | 261  | 315  | 471  | 418  | 506  | 277  | 357  | 511  | 475  | 405  | 350  |
| BULGARIA          | 44   | 11   | 1    | 13   | 191  | 4    | 24   | 1    | 1    | 0    | 13   | 0    | 0    | 17   | 17   | 20   | 8    | 0    | 25   | 33   | 16   | 51   | 20   | 35   | 35   |
| CROATIA           | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 49   | 128  | 6    | 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         | 610  | 711  | 713  | 480  | 710  | 998  | 1225 | 984  | 1045 | 729  | 51   | 962  | 609  | 712  | 686  | 228  | 200  | 344  | 632  | 690  | 628  | 333  | 433  | 342  | 343  |
| EC-FRANCE         | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 33   | 16   | 0    | 0    | 0    | 10   | 0    | 1    | 10   | 5    | 6    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| EC-GREECE         | 550  | 610  | 712  | 809  | 1251 | 1405 | 1357 | 1732 | 1321 | 1027 | 1848 | 1254 | 2534 | 2534 | 2690 | 2690 | 2690 | 1581 | 2116 | 1752 | 1559 | 945  | 2135 | 1914 | 1550 |
| EC-ITALY          | 1533 | 1578 | 1403 | 1180 | 1096 | 1102 | 1806 | 2777 | 1437 | 1437 | 2148 | 2242 | 1369 | 1244 | 1087 | 1288 | 1238 | 1828 | 1512 | 2233 | 2233 | 2233 | 4159 | 4159 | 4159 |
| EGYPT             | 1    | 17   | 10   | 3    | 2    | 23   | 14   | 48   | 62   | 68   | 35   | 17   | 358  | 598  | 574  | 518  | 640  | 648  | 697  | 985  | 725  | 724  | 1442 | 1442 | 1128 |
| LIBYA             | 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             | 2    | 2    | 1    | 1    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 7    | 2    | 2    | 1    | 0    |
| MAROC             | 456  | 128  | 155  | 62   | 309  | 71   | 92   | 75   | 57   | 51   | 127  | 108  | 28   | 69   | 69   | 31   | 25   | 93   | 37   | 67   | 45   | 39   | 120  | 115  | 5    |
| NEI-2             | 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           | 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           | 768  | 791  | 865  | 700  | 381  | 748  | 600  | 600  | 482  | 504  | 500  | 600  | 422  | 488  | 305  | 643  | 792  | 305  | 413  | 569  | 611  | 855  | 1350 | 1528 | 1183 |





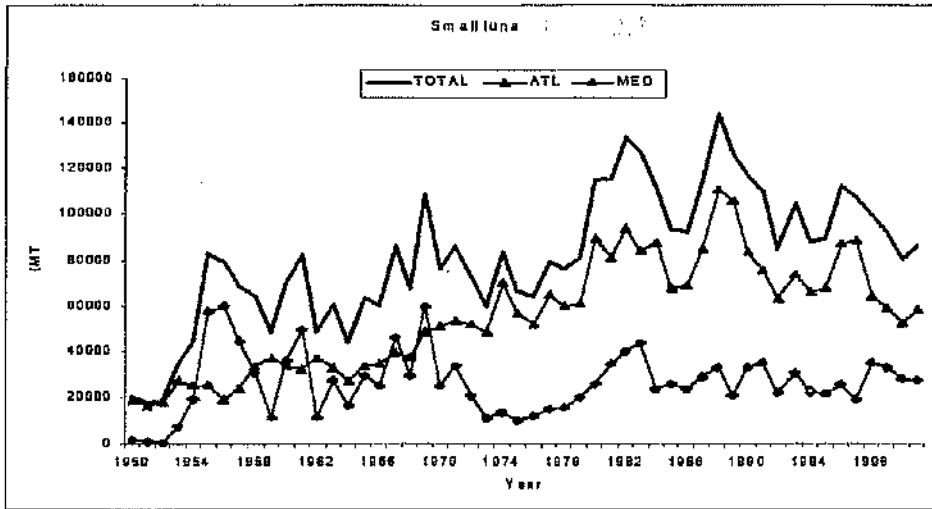
|                      | 1977 | 1978 | 1979  | 1980  | 1981  | 1982  | 1983  | 1984  | 1985 | 1986  | 1987  | 1988  | 1989  | 1990  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  |
|----------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| LATVIA               | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 243   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| LITHUANIA            | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 290   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| MAROC                | 688  | 770  | 694   | 968   | 1267  | 1126  | 1271  | 198   | 424  | 302   | 465   | 194   | 599   | 1045  | 1131  | 332   | 274   | 122   | 645   | 543   | 2614  | 2137  | 494   | 582   | 418   |
| NEI-1                | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 333   | 46    | 0    | 0     | 17    | 381   | 155   | 237   | 246   | 61    | 150   | 409   | 443   | 894   | 700   | 493   | 488   | 281   | 1130  |
| 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     | 215   |
| PANAMA               | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 243   | 57    | 118   | 341   | 327   | 240   | 91    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| RUMANIA              | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 51    | 15    | 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     | 3249  | 1441  | 220   | 505   | 456   | 46    | 500   | 761   | 477   | 477   | 0     |
| SAO TOME & PRINCIPE  | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 32    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 79    | 323   | 0     | 0     | 0     | 0     |
| SENEGAL              | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 810   | 784   | 1082  | 311   | 201   | 309   | 309   | 309   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| TRINIDAD & TOBAGO    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 17    | 0     | 56    | 199   | 368   | 127   | 138   | 138   | 0     |       |
| U.S.A                | 0    | 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.S.R.             | 242  | 803  | 450   | 694   | 407   | 5623  | 1655  | 5903  | 6055 | 3465  | 2905  | 5628  | 5054  | 2739  | 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     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 36    | 48    | 0     |
| VENEZUELA            | 907  | 550  | 1845  | 1126  | 944   | 509   | 1171  | 1478  | 1746 | 2109  | 2254  | 2654  | 2670  | 3037  | 1762  | 368   | 886   | 2609  | 2601  | 3083  | 2839  | 2164  | 1631  | 215   | 444   |
| MED                  |      |      |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ALGERIE              | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 174   | 270   | 348   | 306   | 230   | 237   | 179   | 289   | 173   | 225   | 230   |
| CROATIA              | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 24    | 21    | 52    | 22    | 28    | 26    | 26    | 26    | 26    | 0     | 0     |
| EC-ESPANA            | 1184 | 1676 | 1771  | 2120  | 1700  | 1935  | 2135  | 2301  | 2047 | 1555  | 631   | 2669  | 2581  | 2985  | 2226  | 1210  | 648   | 1124  | 1472  | 2296  | 604   | 487   | 660   | 1024  | 522   |
| EC-FRANCE            | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 8     | 4     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| EC-GREECE            | 0    | 0    | 0     | 0     | 516   | 2192  | 1887  | 2060  | 1419 | 1400  | 1400  | 1400  | 1400  | 1400  | 1400  | 1400  | 1400  | 1400  | 1400  | 1426  | 1426  | 0     | 0     | 1961  | 125   |
| EC-ITALY             | 1147 | 1177 | 1342  | 1376  | 1193  | 1299  | 1494  | 1610  | 1344 | 1344  | 906   | 609   | 509   | 494   | 432   | 305   | 379   | 531   | 531   | 229   | 229   | 229   | 462   | 462   | 462   |
| MALTA                | 9    | 33   | 11    | 18    | 4     | 9     | 11    | 4     | 1    | 13    | 5     | 8     | 18    | 21    | 20    | 11    | 10    | 1     | 2     | 3     | 6     | 6     | 3     | 1     | 0     |
| MAROC                | 234  | 69   | 73    | 10    | 14    | 77    | 57    | 52    | 48   | 175   | 178   | 811   | 1177  | 2452  | 1289  | 1644  | 170   | 1726  | 621   | 1673  | 562   | 1140  | 682   | 763   | 256   |
| TUNISIE              | 811  | 589  | 493   | 409   | 237   | 517   | 218   | 294   | 367  | 538   | 606   | 588   | 660   | 985   | 985   | 35    | 20    | 13    | 14    | 13    | 26    | 87    | 38    | 7     | 2292  |
| YUGOSLAVIA           | 24   | 23   | 17    | 19    | 14    | 14    | 18    | 16    | 14   | 32    | 14    | 41    | 42    | 23    | 0     | 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     | 13    | 1     | 0     | 0     | 2     | 6     | 6     | 6     | 7     | 8     | 8     |
| KGM                  |      |      |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| TOTAL ATL            | 8732 | 6789 | 11450 | 15656 | 18513 | 18149 | 14007 | 13182 | 9964 | 12187 | 11890 | 13038 | 10835 | 12232 | 11530 | 12439 | 14462 | 13868 | 14916 | 17775 | 19712 | 12861 | 14567 | 16070 | 11624 |
| ANTIGUA              | 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     |
| ARGENTINA            | 988  | 379  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| BRASIL               | 790  | 843  | 848   | 1598  | 1612  | 1929  | 2695  | 2588  | 806  | 2890  | 2173  | 2029  | 2102  | 2070  | 962   | 979   | 1380  | 1365  | 1328  | 2890  | 2398  | 3595  | 3595  | 2344  | 1251  |
| CHINESE TAIPEI       | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| DOMINICA             | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 36    | 35    | 35    |
| DOMINICAN REP.       | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 20    | 29    | 33    | 34    | 47    | 52    | 0     | 0     | 589   | 288   | 230   | 226   | 226   | 0     |
| GRENADA              | 162  | 175  | 73    | 25    | 30    | 43    | 40    | 19    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 2     | 4     | 28    | 14    | 9     | 4     |
| GUYANE               | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 270   | 440   | 398   | 214   | 239   |
| MEXICO               | 1331 | 1535 | 2249  | 1946  | 2740  | 4409  | 2874  | 2164  | 2303 | 2643  | 3067  | 3100  | 2300  | 2689  | 2147  | 3014  | 2389  | 3097  | 3214  | 4661  | 4661  | 0     | 0     | 0     | 0     |
| ST.LUCIA             | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 4     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     |
| TRINIDAD & TOBAGO    | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     | 0     | 20    | 43    | 11   | 38    | 82    | 752   | 541   | 432   | 657   | 0     | 1192  | 0     | 471   | 1029  | 875   | 746   | 447   | 432   | 410   |
| U.S.A                | 3837 | 2507 | 6292  | 10726 | 12565 | 9863  | 7068  | 7444  | 6011 | 5683  | 5628  | 5807  | 4363  | 5939  | 6502  | 7091  | 7747  | 6922  | 7345  | 7051  | 8772  | 7423  | 7423  | 4377  | 7034  |
| VENEZUELA            | 1624 | 1328 | 1988  | 1361  | 1566  | 1905  | 1910  | 924   | 833  | 933   | 940   | 1330  | 1500  | 1069  | 1228  | 1305  | 801   | 2484  | 2558  | 2140  | 2139  | 340   | 2424  | 2424  | 2424  |
| KGX                  |      |      |       |       |       |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| TOTAL ATL            | 471  | 424  | 197   | 214   | 339   | 283   | 20    | 485   | 22   | 149   | 261   | 491   | 165   | 131   | 225   | 356   | 301   | 508   | 512   | 824   | 156   | 251   | 1     | 329   | 48    |
| BARBADOS             | 135  | 157  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 138   | 159   | 332   | 68    | 51    | 45    | 51    | 55    | 36    | 42    | 49    | 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     | 0     |
| COLOMBIA             | 108  | 92   | 54    | 73    | 160   | 89    | 20    | 485   | 22   | 11    | 102   | 159   | 37    | 25    | 7     | 12    | 21    | 148   | 111   | 539   | 0     | 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     |

|                     | 1977        | 1978         | 1979         | 1980         | 1981         | 1982         | 1983         | 1984         | 1985         | 1986        | 1987         | 1988         | 1989         | 1990         | 1991         | 1992         | 1993         | 1994         | 1995         | 1996         | 1997         | 1998         | 1999         | 2000         | 2001         |   |
|---------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---|
| EC-GUADELOUPE       | 0           | 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       | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 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            | 140          | 145          | 79           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |   |
| GRENADA             | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |   |
| JAMAICA             | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |   |
| MEXICO              | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 155          | 0            | 0            | 44           | 48           |   |
| PUERTO RICO-TR.     | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 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            | 0            | 14           | 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            | 0            | 0            | 0            | 48           | 0            |   |
| ST. VINCENT         | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 1            | 1            | 1            | 1            | 138          | 0 |
| TRINIDAD & TOBAGO   | 228         | 175          | 143          | 141          | 179          | 203          | 0            | 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            | 94           | 90           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |   |
| <i>LTA</i> TOTAL    | <i>8344</i> | <i>17633</i> | <i>14673</i> | <i>19214</i> | <i>13847</i> | <i>15839</i> | <i>27214</i> | <i>20625</i> | <i>12896</i> | <i>8809</i> | <i>19741</i> | <i>25135</i> | <i>29855</i> | <i>14359</i> | <i>10911</i> | <i>10255</i> | <i>13407</i> | <i>11587</i> | <i>12026</i> | <i>14786</i> | <i>14147</i> | <i>14510</i> | <i>13345</i> | <i>13720</i> | <i>12562</i> |   |
| ATL                 | 5845        | 13138        | 11803        | 16440        | 12401        | 13359        | 20653        | 18975        | 10856        | 6643        | 17317        | 22730        | 27820        | 11742        | 8586         | 8499         | 12141        | 10382        | 10124        | 12667        | 12543        | 11596        | 10467        | 10476        | 9719         |   |
| MEDI                | 2499        | 2495         | 2870         | 2774         | 1446         | 2480         | 1561         | 1650         | 2040         | 2166        | 2424         | 2405         | 2035         | 2617         | 2323         | 1756         | 1266         | 1205         | 1902         | 2119         | 1604         | 2914         | 2878         | 3294         | 2643         |   |
| ATL ANGOLA          | 1326        | 826          | 646          | 1328         | 1171         | 1734         | 1632         | 1632         | 1433         | 1167        | 1345         | 1148         | 1225         | 285          | 306          | 14           | 175          | 121          | 117          | 235          | 75           | 406          | 118          | 132          | 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            | 16           | 24           | 40           | 45           | 20           | 31           | 30           | 90          | 14           | 7            | 43           | 66           | 61           | 49           | 53           | 60           | 58           | 58           | 196          | 83           | 69           | 69           | 69           |   |
| BRASIL              | 0           | 0            | 0            | 0            | 45           | 10           | 0            | 765          | 785          | 479         | 187          | 108          | 74           | 685          | 779          | 935          | 985          | 1225         | 1059         | 834          | 507          | 920          | 930          | 615          | 615          |   |
| BULGARIA            | 1           | 9            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |   |
| 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            |   |
| CAP-VERT            | 0           | 0            | 0            | 128          | 236          | 258          | 34           | 16           | 160          | 29          | 14           | 1            | 18           | 65           | 74           | 148          | 17           | 23           | 72           | 63           | 86           | 110          | 776          | 491          | 178          |   |
| COTE D'IVOIRE*      | 431         | 38           | 57           | 177          | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 20          | 5300         | 38           | 4900         | 2800         | 100          | 142          | 1975         | 251          | 253          | 2337         | 1880         | 1818         | 2352         | 2789         | 1900         |   |
| CUBA                | 0           | 0            | 0            | 131          | 53           | 77           | 6            | 15           | 16           | 24          | 55           | 53           | 113          | 88           | 63           | 33           | 13           | 15           | 27           | 23           | 23           | 0            | 0            | 0            | 0            |   |
| EC-ESPANA           | 33          | 56           | 4            | 485          | 7            | 3            | 2            | 27           | 34           | 12          | 11           | 7            | 11           | 55           | 81           | 1            | 0            | 0            | 10           | 55           | 27           | 110          | 6            | 2            | 392          |   |
| EC-FRANCE           | 0           | 0            | 0            | 0            | 1098         | 1120         | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 195          | 0            | 74           | 13           | 8            | 54           | 59           | 22           | 215          | 21           | 88           | 3            | 0 |
| EC-GERMANY          | 0           | 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-ITALY            | 0           | 1            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |   |
| EC-MARTINIQUE       | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 610          | 610          | 610          |   |
| EC-PORTUGAL         | 0           | 0            | 5            | 121          | 8            | 0            | 0            | 0            | 0            | 80          | 21           | 86           | 91           | 2            | 61           | 73           | 45           | 72           | 72           | 218          | 320          | 171          | 14           | 50           | 0            |   |
| ESTONIA             | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 66           | 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          | 213          |   |
| GERMANY D.R.        | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 397          | 543          | 99           | 10           | 10          | 2            | 0            | 2            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |   |
| GHANA               | 1185        | 6049         | 5547         | 4134         | 3287         | 2141         | 5009         | 5966         | 901          | 649         | 5551         | 11588        | 12511        | 323          | 201          | 309          | 359          | 994          | 513          | 113          | 2075         | 359          | 306          | 708          | 729          |   |
| ISRAEL              | 0           | 0            | 0            | 227          | 203          | 640          | 282          | 271          | 76           | 0           | 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            | 65           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |   |
| LITUANIA            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 9            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |   |
| MAROC               | 15          | 21           | 289          | 16           | 19           | 26           | 19           | 15           | 447          | 47          | 108          | 49           | 14           | 367          | 57           | 370          | 44           | 43           | 230          | 588          | 195          | 189          | 67           | 101          | 87           |   |
| MAURITANIE          | 50          | 50           | 50           | 31           | 86           | 77           | 54           | 60           | 60           | 50          | 50           | 50           | 50           | 50           | 4            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |   |
| NEI-I               | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 2            | 0            | 72           | 0            | 53           | 0            | 0            | 3            | 2            | 3            | 0            |   |
| PANAMA              | 0           | 3            | 2            | 50           | 36           | 0            | 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             | 86          | 2            | 17           | 9            | 12           | 291          | 216          | 266          | 126          | 81          | 7            | 88           | 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            | 617          | 306          | 265          | 189          | 96           | 49           | 0            | 88           | 0            | 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            | 0            |   |

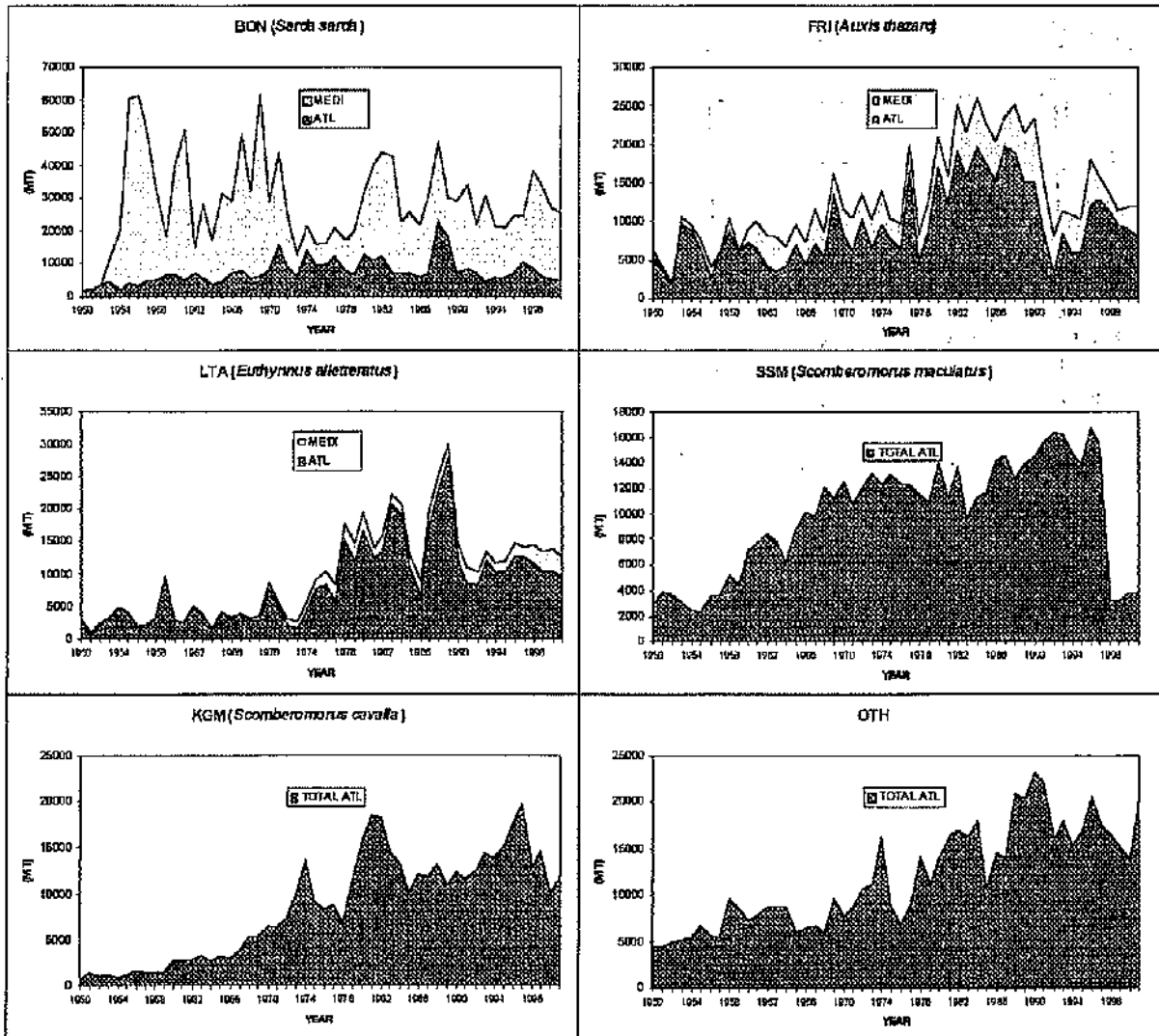
|                      | 1977                | 1978         | 1979         | 1980         | 1981         | 1982         | 1983         | 1984        | 1985         | 1986         | 1987         | 1988         | 1989         | 1990         | 1991         | 1992         | 1993         | 1994         | 1995         | 1996         | 1997         | 1998         | 1999        | 2000        | 2001        |             |
|----------------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| SENEGAL              | 1540                | 1446         | 1697         | 2444         | 1586         | 5017         | 5623         | 8408        | 4566         | 2392         | 2985         | 6343         | 6512         | 4775         | 3767         | 4088         | 4883         | 4072         | 4072         | 3773         | 2972         | 2933         | 1094        | 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            | 2            | 2           | 0           | 1           |             |
| 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           |             |
| U.S.A                | 53                  | 113          | 12           | 88           | 97           | 87           | 107          | 41          | 74           | 104          | 118          | 204          | 129          | 173          | 228          | 597          | 1286         | 1142         | 1312         | 2230         | 2015         | 1546         | 1623        | 1209        | 1451        |             |
| U.S.S.R              | 690                 | 6127         | 2184         | 6307         | 3615         | 1085         | 6528         | 613         | 1040         | 271          | 61           | 1707         | 543          | 667          | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0           | 0           |             |
| UK-BERMUDA           | 9                   | 7            | 7            | 11           | 11           | 4            | 5            | 5           | 7            | 13           | 13           | 17           | 14           | 8            | 10           | 11           | 5            | 6            | 6            | 7            | 6            | 5            | 4           | 2           | 1           |             |
| VENEZUELA            | 426                 | 390          | 1270         | 721          | 791          | 311          | 573          | 644         | 1050         | 1123         | 1467         | 1236         | 1374         | 1294         | 1963         | 1409         | 1889         | 2115         | 2115         | 1840         | 1840         | 2815         | 2247        | 2247        | 2247        |             |
| MEDIALGERIE          | 0                   | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 522          | 585          | 495          | 459          | 552          | 554          | 448          | 384          | 562         | 494         | 407         |             |
| CROATIA              | 0                   | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 2            | 3            | 2            | 15           | 15           | 0            | 0            | 0            | 0           | 0           | 0           |             |
| CYPRUS               | 18                  | 11           | 17           | 17           | 22           | 33           | 17           | 31          | 32           | 13           | 25           | 41           | 20           | 23           | 25           | 21           | 11           | 23           | 10           | 19           | 19           | 19           | 19          | 19          | 19          |             |
| EC-ESPANA            | 1059                | 1192         | 993          | 800          | 6            | 705          | 0            | 32          | 12           | 5            | 0            | 5            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 15           | 18           | 9            | 15           | 0            | 8           | 62          |             |             |
| GAZA-STRIP           | 0                   | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 90           | 59           | 61           | 60          | 60          | 60          |             |
| ISRAEL               | 300                 | 200          | 170          | 105          | 35           | 110          | 35           | 60          | 259          | 384          | 273          | 135          | 124          | 129          | 108          | 126          | 119          | 119          | 215          | 119          | 119          | 119          | 119         | 119         | 119         |             |
| LIBYA                | 0                   | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 45           | 52           | 0           | 5           | 4           |             |
| MALTA                | 0                   | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 8            | 1            | 8            | 8            | 8            | 3            | 3            | 0            | 0           | 0           | 0           |             |
| MAROC                | 4                   | 0            | 6            | 0            | 61           | 12           | 0            | 1           | 0            | 0            | 12           | 0            | 16           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 1            | 0            | 1            | 14           | 8           | 0           | 0           |             |
| NEI-2                | 0                   | 0            | 0            | 0            | 0            | 200          | 200          | 200         | 200          | 200          | 200          | 200          | 200          | 200          | 200          | 200          | 200          | 200          | 200          | 200          | 200          | 200          | 200         | 200         | 200         |             |
| SYRIA                | 105                 | 109          | 89           | 80           | 73           | 90           | 80           | 96          | 95           | 73           | 121          | 99           | 121          | 127          | 110          | 156          | 161          | 156          | 155          | 270          | 350          | 417          | 390         | 370         | 370         |             |
| TUNISIE              | 1009                | 983          | 1595         | 1772         | 1249         | 1330         | 1228         | 1224        | 1441         | 1590         | 1803         | 1908         | 1566         | 2113         | 1343         | 664          | 242          | 204          | 696          | 824          | 333          | 1113         | 752         | 1453        | 1036        |             |
| TURKEY               | 0                   | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 500          | 750         | 750         | 750         |             |
| YUGOSLAVIA           | 4                   | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 1            | 6           | 1            | 1            | 2            | 5            | 4            | 9            | 0            | 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            | 5            | 0            | 28           | 21           | 35           | 22           | 18           | 20           | 18          | 16          | 16          |             |
| <b>MAN*</b>          | <b>TOTAL ATL</b>    | <b>2572</b>  | <b>6716</b>  | <b>4167</b>  | <b>4921</b>  | <b>3156</b>  | <b>5312</b>  | <b>4716</b> | <b>4498</b>  | <b>3989</b>  | <b>3292</b>  | <b>1799</b>  | <b>3915</b>  | <b>2934</b>  | <b>5610</b>  | <b>4025</b>  | <b>1437</b>  | <b>1775</b>  | <b>1270</b>  | <b>1264</b>  | <b>1316</b>  | <b>871</b>   | <b>1108</b> | <b>727</b>  | <b>748</b>  | <b>727</b>  |
|                      | ANGOLA              | 20           | 81           | 24           | 70           | 68           | 138          | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0           | 0           | 0           |
|                      | BENIN               | 0            | 0            | 23           | 35           | 60           | 68           | 30          | 46           | 50           | 104          | 17           | 13           | 334          | 211          | 214          | 202          | 214          | 194          | 168          | 188          | 362          | 511         | 205         | 205         | 205         |
|                      | ESTONIA             | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 49           | 0            | 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            | 0            | 85           | 0           | 0           | 0           | 0           |
|                      | GERMANY D.R.        | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 851          | 537         | 33           | 1            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0           | 0           | 0           |
|                      | GHANA               | 720          | 771          | 1569         | 4412         | 1983         | 2982         | 2225        | 3022         | 3000         | 1453         | 0            | 1457         | 1457         | 1500         | 2778         | 899          | 466          | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0           | 0           | 0           |
|                      | LATVIA              | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 208          | 34           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0           | 0           | 0           |
|                      | LITHUANIA           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 52           | 4            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0           | 0           | 0           |
|                      | RUSSIA FED.         | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 143          | 195          | 1032         | 242          | 0            | 19           | 0            | 0            | 44           | 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            | 8            | 0            | 0            | 0           | 0           | 0           | 0           |
|                      | SENEGAL             | 1188         | 1054         | 1112         | 404          | 1045         | 671          | 754         | 1174         | 732          | 1516         | 1754         | 2159         | 753          | 1419         | 656          | 332          | 1076         | 1076         | 1076         | 1076         | 509          | 512         | 522         | 522         | 522         |
|                      | U.S.S.R             | 644          | 4810         | 1439         | 0            | 0            | 602          | 1170        | 223          | 286          | 219          | 28           | 143          | 195          | 1240         | 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            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0           | 21          |             |
| <b>SSAF</b>          | <b>TOTAL ATL</b>    | <b>12218</b> | <b>11528</b> | <b>10899</b> | <b>13945</b> | <b>11164</b> | <b>13633</b> | <b>9574</b> | <b>11362</b> | <b>11590</b> | <b>14117</b> | <b>14531</b> | <b>12713</b> | <b>13946</b> | <b>14500</b> | <b>15546</b> | <b>16345</b> | <b>16231</b> | <b>14777</b> | <b>13857</b> | <b>16725</b> | <b>15499</b> | <b>3236</b> | <b>3170</b> | <b>3903</b> | <b>3828</b> |
|                      | COLOMBIA            | 283          | 228          | 199          | 213          | 408          | 8            | 10          | 77           | 101          | 81           | 72           | 151          | 112          | 76           | 37           | 95           | 98           | 69           | 0            | 0            | 0            | 0           | 0           | 0           | 0           |
|                      | CUBA                | 400          | 600          | 400          | 578          | 657          | 476          | 689         | 544          | 443          | 621          | 1686         | 803          | 746          | 665          | 538          | 611          | 310          | 409          | 548          | 613          | 613          | 0           | 0           | 0           | 0           |
|                      | DOMINICAN REP.      | 174          | 317          | 415          | 479          | 503          | 384          | 168         | 1058         | 1267         | 1271         | 1321         | 1415         | 1401         | 1290         | 728          | 735          | 739          | 1330         | 2042         | 2042         | 231          | 191         | 125         | 158         | 158         |
|                      | GRENADA             | 10           | 2            | 0            | 1            | 1            | 1            | 1           | 4            | 17           | 0            | 0            | 1            | 3            | 0            | 0            | 1            | 2            | 2            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0           | 0           | 0           |
|                      | MEXICO              | 4414         | 5138         | 5751         | 5908         | 5908         | 7799         | 5922        | 5777         | 5789         | 6170         | 6461         | 5246         | 7242         | 8194         | 8360         | 9181         | 10065        | 8300         | 7673         | 11050        | 11050        | 0           | 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            | 0            | 0           | 0           | 0           | 1           |
|                      | TRINIDAD & TOBAGO   | 1484         | 1933         | 1208         | 1337         | 959          | 1218         | 0           | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0           | 0           | 0           | 0           |
|                      | U.S.A               | 5453         | 3310         | 2926         | 5429         | 2748         | 3747         | 2784        | 3905         | 3986         | 5957         | 5071         | 5097         | 4444         | 4272         | 5883         | 5724         | 5057         | 4667         | 3523         | 3020         | 3604         | 3045        | 3045        | 3746        | 3670        |

|            | 1977                | 1978       | 1979       | 1980       | 1981       | 1982        | 1983        | 1984        | 1985        | 1986       | 1987        | 1988        | 1989        | 1990        | 1991        | 1992        | 1993        | 1994        | 1995        | 1996        | 1997        | 1998        | 1999        | 2000        | 2001        |             |
|------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>IAH</b> | <b>TOTAL ATL</b>    | <b>393</b> | <b>452</b> | <b>760</b> | <b>610</b> | <b>2970</b> | <b>2280</b> | <b>2366</b> | <b>2159</b> | <b>920</b> | <b>1151</b> | <b>1235</b> | <b>1612</b> | <b>1507</b> | <b>1470</b> | <b>1687</b> | <b>1807</b> | <b>2571</b> | <b>2104</b> | <b>2362</b> | <b>2515</b> | <b>3085</b> | <b>2483</b> | <b>2943</b> | <b>2030</b> | <b>3670</b> |
|            | ANTIGUA             | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 1           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
|            | ARUBA               | 100        | 115        | 115        | 115        | 115         | 115         | 115         | 115         | 120        | 90          | 80          | 80          | 70          | 60          | 50          | 50          | 125         | 40          | 50          | 50          | 50          | 50          | 50          | 50          | 50          |
|            | BARBADOS            | 0          | 0          | 189        | 116        | 144         | 219         | 222         | 219         | 120        | 138         | 159         | 332         | 51          | 51          | 60          | 51          | 91          | 162         | 42          | 35          | 52          | 52          | 41          | 41          | 0           |
|            | BENIN               | 0          | 0          | 1          | 1          | 2           | 2           | 1           | 1           | 1          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
|            | BRASIL              | 3          | 6          | 69         | 1          | 1           | 0           | 0           | 0           | 21         | 141         | 133         | 58          | 92          | 52          | 64          | 71          | 33          | 25          | 1           | 16          | 58          | 41          | 0           | 0           | 0           |
|            | CAP-VERT            | 0          | 0          | 0          | 24         | 2307        | 1464        | 1598        | 1365        | 142        | 205         | 306         | 340         | 631         | 458         | 351         | 350         | 326         | 361         | 408         | 503         | 603         | 429         | 587         | 487         | 578         |
|            | DOMINICA            | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 38          | 43          | 59          | 59          | 59          | 58          | 58          | 58          | 58          | 50          | 46          | 46          |
|            | DOMINICAN REP.      | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 1           | 3           | 6           | 9           | 13          | 7           | 0           | 0           | 0           | 0           | 325         | 112         | 31          | 35          | 35          |
|            | EC-ESPANA           | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 4          | 9           | 9           | 32          | 18          | 23          | 28          | 32          | 22          | 20          | 15          | 25          | 25          | 29          | 28          | 32          | 38          |
|            | GRENADA             | 0          | 35         | 31         | 25         | 25          | 41          | 94          | 50          | 51         | 82          | 54          | 137         | 57          | 54          | 77          | 104         | 96          | 46          | 49          | 56          | 56          | 59          | 82          | 51          | 71          |
|            | NETHERLAND ANT      | 178        | 215        | 215        | 215        | 215         | 215         | 215         | 215         | 245        | 250         | 260         | 280         | 280         | 280         | 250         | 260         | 270         | 250         | 230         | 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          |
|            | SENEGAL             | 0          | 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           | 77          | 79          | 150         | 141         | 98          | 80          | 221         | 223         | 223         | 310         | 243         | 213         |             |
|            | ST. VINCENT         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 4           | 4           | 28          | 33          | 33          | 41          | 28          | 16          | 23          | 10          | 65          | 52          | 46          | 56          |             |
|            | TRINIDAD & TOBAGO   | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 118         | 1           | 0           | 0           | 0           | 0           | 1           | 1           | 1           | 2           | 1           |             |
|            | U.S.A               | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           | 13          | 13         | 57          | 128         | 110         | 82          | 134         | 203         | 827         | 391         | 764         | 608         | 750         | 614         | 858         | 640         | 633         |             |
|            | UK-BERMUDA          | 35         | 23         | 33         | 46         | 24          | 40          | 46          | 46          | 65         | 43          | 61          | 63          | 74          | 67          | 80          | 58          | 50          | 93          | 99          | 105         | 108         | 104         | 61          | 56          |             |
|            | UK-S. HELENA        | 6          | 4          | 7          | 10         | 12          | 9           | 16          | 23          | 15         | 15          | 18          | 18          | 17          | 18          | 17          | 35          | 26          | 25          | 23          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |             |
|            | VENEZUELA           | 71         | 54         | 100        | 57         | 77          | 125         | 66          | 125         | 147        | 113         | 106         | 141         | 101         | 159         | 302         | 333         | 514         | 542         | 540         | 487         | 483         | 360         | 457         | 4           | 17          |
| <b>AIX</b> | <b>TOTAL ATL</b>    | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>21</b>   | <b>312</b>  | <b>109</b>  | <b>371</b>  | <b>517</b>  | <b>1629</b> | <b>1052</b> | <b>1138</b> | <b>1300</b> | <b>1578</b> |             |
|            | 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           |
|            | DOMINICAN REP.      | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 624         | 196         | 174         | 208         |             |             |
|            | 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           | 122         |
|            | GAZA-STRIP          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 50          | 102         | 92          | 100         | 100         |             |
|            | JAMAICA             | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 75          | 0           | 0           | 35          | 38          |             |
|            | LATVIA              | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 147         | 27          | 0           | 0           |
|            | NEVIS               | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 4           | 6           | 15          | 21          |
|            | SAINT KITTS         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 3           | 10          | 9           | 3           |
|            | SOUTH AFRICA        | 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           |
|            | ST. LUCIA           | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 3           | 0           | 1           | 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           | 405         |
|            | TUNISIE             | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 20          | 309         | 105         | 115         | 215         | 657         | 6           | 814         | 905         | 589         |             |
|            | UKRAINE             | 0          | 0          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 1           | 3           | 4           | 0           | 0           | 0           | 303         | 0           | 28          |             |             |

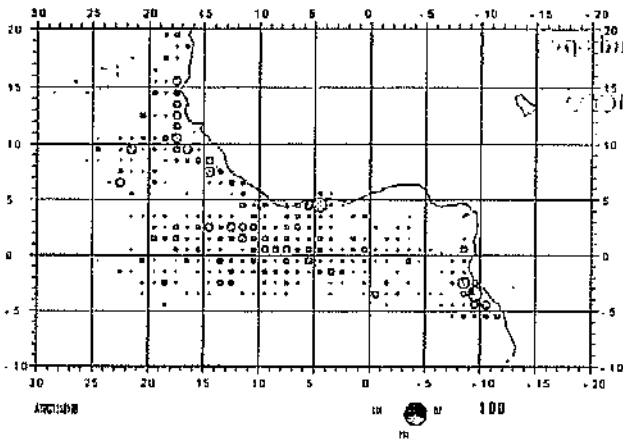
\* Les prises attribuées à la Côte d'Ivoire dans ce tableau sont les débarquements d'Abidjan de la part d'autres pavillons



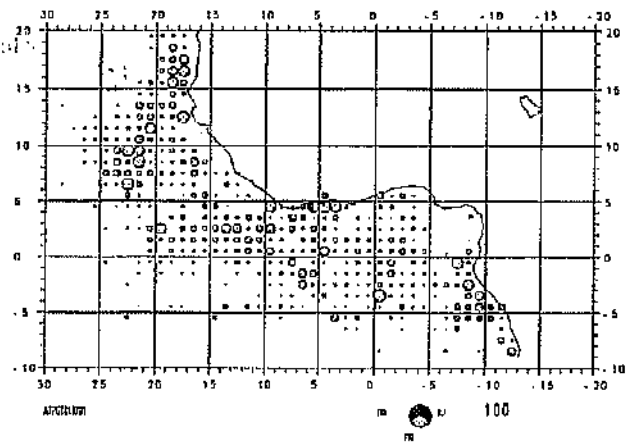
SMT-Fig. 1. Débarquements estimés (t) de thons mineurs, toutes espèces combinées, dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2001. Les données des années récentes sont incomplètes.



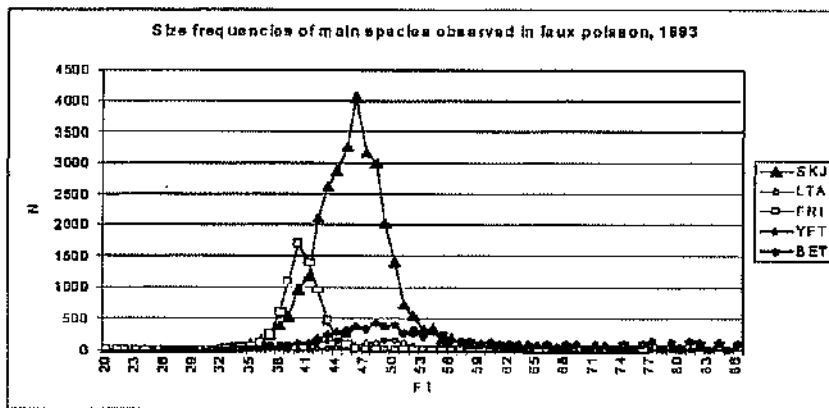
SMT-Fig.2. Débarquements estimés (t) des principales espèces de thons mineurs dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2001. Les données des années récentes sont très incomplètes.



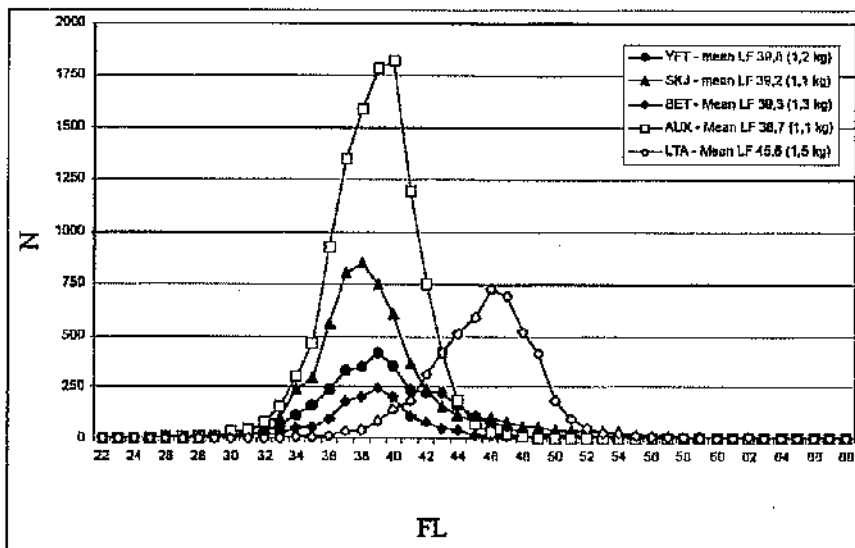
SMT – Fig. 3 Prises de thonidés mineurs (FRI, LTA) de la flottille de senneurs européens et associés, 1991-1996, moyenne.



SMT – Fig. 4 Prises de thonidés mineurs (FRI, LTA) de la flottille de senneurs européens et associés, 1997-2001 moyenne.



SMT – Fig. 5. Taille des principales espèces observées de "faux poissons", contrôlées à Abidjan en 1993.



SMT – Fig. 6. Taille des principales espèces observées de "faux poissons", contrôlées à Abidjan en 1998-1999.

## 8 Rapport de la 6<sup>ème</sup> Réunion CGPM-ICCAT sur les grands pélagiques de la Méditerranée

Le Dr Victor Restrepo, président de la réunion CGPM-ICCAT, a présenté le rapport de la 6<sup>ème</sup> Réunion CGPM-ICCAT sur les grands pélagiques de la Méditerranée, qui s'est tenue à Sliema, à Malte du 15 au 19 avril 2002 (SCRS/2002/010). Le principal objectif de la session était d'actualiser les bases de données, en particulier sur le thon rouge de la Méditerranée, mais également sur l'espadon et le germon de la Méditerranée. La réunion a également abordé les problèmes des pratiques de l'élevage thonier y compris les effets des statistiques, de la biologie, de la gestion et de l'environnement.

La session conjointe a mis au point une formule et un protocole explicites visant au calcul des prises non déclarées à l'aide du BFTSD qui seront utilisés par le Secrétariat.

Le Dr Restrepo a encouragé le Comité à adopter toutes les recommandations dans la session conjointe et a distingué l'une d'entre elle, visant à la nécessité de collecter des statistiques d'élevage thonier, et revêtant une importance toute particulière.

Le Dr Restrepo a signalé qu'après la session conjointe, le Comité consultatif scientifique du CGPM s'est réuni (en juin 2002) et, se fondant sur les recommandations de la session conjointe d'avril, a proposé qu'un groupe de travail se réunisse au début de l'année prochaine afin de dégager les grandes lignes pour un développement soutenable des pratiques de l'élevage thonier. Le CGPM a encouragé les scientifiques de l'ICCAT intéressés à participer à ce groupe de travail et le Dr Restrepo a indiqué à ce Comité que le Secrétariat tiendrait le SCRS informé de ces activités, notamment en ce qui concerne le calendrier des prochaines réunions.

Le Comité a adopté les recommandations de la session conjointe CGPM-ICCAT et a inclus une recommandation à la Section 16, soulignant l'importance de disposer de meilleures données sur les pratiques de l'élevage thonier.

## 9 Rapport des Groupes de travail *ad hoc*

### 9.1 Organisation du SCRS

Le Dr Gerald Scott, président du groupe de travail *ad hoc* sur l'Organisation du SCRS a présenté le rapport de la réunion qui s'est tenue pendant la semaine précédente, lequel est joint en Appendice 4. Le rapport présente les recommandations du groupe de travail concernant une mise en place accrue de l'examen par des pairs à des fins de l'assurance qualité, les délais prévus pour la déclaration des données, la soumission tardive des documents scientifiques, les plans de travail, et le calendrier d'évaluations pour 2003-2005. Le Comité a généralement adopté les recommandations du groupe de travail avec certaines clarifications et ajouts au calendrier des réunions.

Le Comité a notamment adopté la proposition du groupe de travail visant à ce qu'un petit groupe (composé du président du SCRS, du rapporteur du groupe d'espèces pour l'espèce concernée et du Secrétariat) choisisse les réviseurs pour le processus d'examen par des pairs. Le président du groupe de travail sur les méthodes d'évaluation (lequel est à l'origine de la proposition du système d'examen par des pairs) a expliqué que l'examen par des pairs n'est qu'un élément de plusieurs étapes pouvant être mis en place en vue d'améliorer le contrôle de la qualité de l'évaluation des stocks de l'ICCAT. Il ne s'agit pas d'une solution magique et elle ne remplacera naturellement pas le SCRS. Le Comité a par ailleurs expliqué que cette proposition ne doit en aucun cas être considérée comme un manque de confiance envers les scientifiques du SCRS mais qu'elle permet simplement de disposer de nouveaux points de vue sur nos évaluations.

Le Groupe de travail a proposé les ajouts suivants au calendrier de réunions prévues pour 2003-2005 : l'ajout d'une réunion sur les analyses et l'examen des données sur le thon rouge de l'Atlantique est, une réunion sur la définition des stocks multi-espèces en février 2004 et l'inclusion d'un commentaire selon lequel les experts d'autres océans devraient participer au Symposium BETYP. La proposition révisée pour des réunions d'évaluation, de coordination-recherche et de préparation de données du SCRS 2003-2005 figure à la Section 18.1.



## 9.2 Méthodes d'évaluation

SCRS 2003-2004

Le Dr Victor Restrepo a évoqué les travaux du groupe de travail sur les méthodes d'évaluation. Bien qu'aucune réunion n'ait eu lieu en 2002, des progrès ont été signalés sur deux points. Conformément aux recommandations, deux nouvelles entrées ont été réalisées pour le catalogue d'évaluation des stocks (concernant le modèle deux cases VPA). En outre, le Secrétariat et le BETYP réuniront des fonds afin de recruter un consultant chargé de renforcer l'expertise de l'ICCAT en matière de méthodes statistiques intégrées (et notamment MULTIFAN-CL). Il a été proposé que cela ait lieu au début de l'année 2003, et BET et ALB-S seront tout d'abord pris en considération.

## 10 Rapport des programmes spéciaux de recherche

### 10.1 Programme d'Année Thon Obèse (BETYP)

Le rapport des activités du BETYP, d'octobre 2001 à septembre 2002 (**Appendice 5**), a été présenté par le Coordinateur du Programme, Guillermo Fisch, qui a décrit l'état des activités du programme et la planification pour 2003. La date proposée de la réunion finale du BETYP, sous forme de symposium, a été annoncée comme étant le 8-11 mars 2004.

Le Comité continue à soutenir vivement ce programme et a accepté le rapport et la planification pour 2003/2004 avec des modifications mineures.

### 10.2 Programme d'Année Thon Rouge (BYP)

Le rapport résumé du BYP de l'année précédente a été présentée au Comité par le Coordinateur BYP pour l'Atlantique est, le Dr Gerald Scott (**Appendice 6**). Le Comité a signalé que des progrès considérables ont été réalisés dans le cadre du BYP et que les objectifs soulignés pour 2001-2002 ont été atteints. La recherche entreprise par le biais du programme FAO-COPEMED a notamment renforcé considérablement notre appréhension des pêcheries de thon rouge de la Méditerranée et de l'Atlantique est, ce qui rendra le Comité plus à même de donner des avis à la Commission sur l'état du thon rouge dans la zone. Le Comité a également fait remarquer que le programme FAO-COPEMED a été prolongé pour une autre année. Le Comité a examiné et adopté les dépenses de recherche prévues pour le BYP pour 2002.

Des débats se sont élevés sur la future recherche exploratoire dans l'Atlantique centre nord. Des inquiétudes ont été exprimées quant au fait que le manque de thons rouges dans les captures doive être interprété dans le contexte des contraintes du programme (y compris l'effort limité et l'exclusion d'une grande partie de l'Atlantique centre-nord en 2002 en raison de la fermeture spatio-temporelle d'une partie de la pêche exploratoire). On ignore si on disposera d'un financement destiné à une pêche palangrière exploratoire exhaustive mais le groupe de travail BYP a réitéré sa recommandation (avec un soutien financier) selon laquelle un débat et une réunion de planification devraient avoir lieu dans un proche avenir (incluant des scientifiques travaillant à la fois dans l'Atlantique centre-nord et en Méditerranée). Il a été signalé qu'il n'est pas surprenant qu'aucun thon rouge n'était capturé durant les campagnes de pêche exploratoire en raison des faibles captures historiques de la pêche palangrière dans cette zone. Le Comité d'orientation de recherche sur le thon rouge de l'Atlantique centre-nord a insisté sur le fait que de grandes connaissances ont été apportées des campagnes de pêche palangrière exploratoire et que plusieurs documents sont en cours de préparation. On a rappelé au Comité que les sorties effectuées par les palangriers scientifiques n'ont pas eu lieu dans cette zone depuis les années 1960 et que les informations émanant des campagnes de 2001 et 2002 sont précieuses.

La Section 16 de ce rapport comporte les recommandations pertinentes de ce programme à la Commission.

### 10.3 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 adopté les dépenses prévues du programme pour 2002.

Des débats se sont élevés sur le déséquilibre dans les frais de recherche et les budgets proposés entre l'Atlantique est et ouest. Le Coordinateur, le Dr Eric Prince, a répondu que le plan du programme reflète un travail étendu dans l'est en 2003.

Les recommandations pertinentes de ce programme sont les mêmes que celles des groupes d'espèces et se trouvent à la Section 16.2.

### **11 Rapport du Sous-comité de l'Environnement**

Le rapport du Sous-comité de l'Environnement a été présenté par le président, le Dr Jean-Marc Fromentin (**Appendice 8**). De nouvelles informations concernant les thonidés et l'environnement ainsi que de futures planifications et recommandations ont été discutées. Le Comité a examiné et adopté le rapport de ce Sous-comité.

La Section 16 de ce rapport comporte les recommandation pertinentes de ce sous-comité à la Commission.

### **12 Rapport du Sous-comité des Prises accessoires**

Le rapport du Sous-comité des Prises accessoires a été présenté par le président le Dr Hideki Nakano (**Appendice 9**). De nouvelles informations sur les prises accessoires, les statistiques sur les requins actuelles, disponibles au Secrétariat, et plusieurs activités nationales et internationales ainsi que les futures planifications et recommandations sur les prises accessoires ont été examinées. Le Comité a adopté le rapport du Sous-comité des Prises accessoires.

La Section 16 de ce rapport comporte les recommandations pertinentes de ce Sous-comité à la Commission.

### **13 Rapport du Sous-comité des Statistiques**

En 2002, pour la première fois, le Sous-comité des statistiques s'est réuni au cours de la semaine précédant la réunion plénière du SCRS. Le Dr Pilar Pallarés a présenté le rapport de cette réunion (**Appendice 10**). Le Sous-comité a abordé des questions concernant la soumission des données (Tâche I et II, marquage, données historiques, requins, et informations commerciales), l'état du système de la base de données relationnelles, le projet de systèmes de collecte des statistiques des pêcheries, les groupes de travail sur les données d'observateurs et les marques archives, les activités nationales et internationales concernant les statistiques, l'examen des publications, (y compris le rapport du groupe de travail sur l'Atlas de l'ICCAT), les futures planifications et les recommandations, l'actualisation de l'équipement matériel et logiciel du Secrétariat, l'adoption de la mise au point d'un catalogue de données biologiques par le groupe de travail Méthodes et les problèmes associés à l'identification des bateaux en ce qui concerne les statistiques de Tâche I. Le Comité a entériné le rapport du Sous-comité sans aucune modification. La Section 16 du présent rapport contient les recommandations pertinentes que le Sous-comité présente à la Commission.

Le Comité a déclaré qu'il était très favorable à ce que le Sous-comité des Statistiques se réunisse à l'avenir avant les séances plénières, comme cela a été le cas cette année, mais en s'assurant qu'une discussion plus longue ait lieu à la plénière, avec une description détaillée du rapport (voir aussi la Section 19). Cette pratique permettrait d'approfondir les débats sur un certain nombre de questions.

Le Comité a félicité le Secrétariat pour les excellents progrès réalisés en ce qui concerne toutes les questions liées aux données.

### **14 Rapports des réunions scientifiques auxquelles l'ICCAT était représentée**

Le Rapport du Secrétariat sur les Statistiques et la Coordination de la Recherche en 2001-2002 a été présenté. L'Appendice 1 au document comporte un résumé des réunions auxquelles l'ICCAT a été représentée entre novembre 2001 et octobre 2002. Le document présente les informations sur le lieu de la réunion, la personne représentant l'ICCAT, les points de l'ordre du jour pertinents, les commentaires sur la réunion, les actions adéquates à entreprendre par le SCRS ou la Commission et les informations nécessaires afin d'obtenir le rapport actuel de la réunion.

## 15 Collaboration avec d'autres organismes de pêche

### 15.1 Analyse du partenariat éventuel avec le FIRMS-FIGIS de la FAO

Le Secrétariat a présenté le document SCRS/2002/055. Le Dr Restrepo a expliqué que le Système de suivi des ressources halieutiques (FIRMS) est un projet destiné à la dissémination globale de l'information sur les pêcheries coordonné par la FAO. Ce document fournit des informations sur la collaboration actuelle et potentielle entre l'ICCAT et la FAO dans le cadre de ce projet. Le FIGIS (Système d'information global sur les pêcheries) est un réseau de distribution placé sur Internet qui englobe les ressources halieutiques, la biologie, la technologie, l'aquaculture et le commerce. L'ICCAT, conjointement avec d'autres organismes régionaux de pêche, a collaboré avec la FAO pour mettre au point un prototype de FIRMS. Le groupe de travail de coordination (CWP) des statistiques des pêcheries servira de véhicule pour établir un comité d'orientation FIRMS qui décidera des détails de l'accord de partenariat.

Le Secrétariat propose de mettre les résumés exécutifs dans FIRMS. Ceci permettra à l'ICCAT de distribuer globalement ses résultats d'évaluation dans un format standard et perfectionné, tout en gardant un contrôle plus étroit de cette dissémination globale qu'elle ne le fait actuellement. Les frais comprendraient une semaine de voyage, lors de la réunion du comité d'orientation, une semaine de formation, et environ deux semaines d'édition par an.

Le Comité a fait sienne la proposition du Secrétariat et recommande que l'ICCAT poursuive sa collaboration dans le projet FIRMS-FIGIS.

### 15.2 Autres

Le Président du SCRS a fait remarquer que le Sous-comité de l'Environnement avait l'intention de collaborer avec d'autres organisations thonnières au niveau de la base de données environnementales.

## 16 Recommandations générales à la Commission

La plupart des recommandations formulées par le Comité sollicitent un accroissement de la charge de travail des scientifiques nationaux, ce qui ne peut se produire que par l'appui correspondant au niveau des ressources humaines et de l'accès aux pêcheries. Le Comité note que l'accès à l'information nécessaire sur les pêcheries et au financement est rendu de plus en plus difficile, et il recommande en conséquence que les Parties contractantes prennent les mesures nécessaires pour faciliter et fournir les ressources adéquates pour réaliser le travail requis.

### 16.1 Germon

Le Comité recommande que le Groupe de travail Germon se réunisse en 2003 pour actualiser les évaluations des stocks nord et sud.

### 16.2 Istiophoridés

Le Comité signale qu'afin de quantifier et de réduire les incertitudes dans l'évaluation d'istiophoridés, de la forme pertinente, un investissement de recherche considérable devrait être réalisé dans la recherche liée à l'estimation des indices de l'abondance relative pour les captures de la pêche palangrière. Le Comité recommande, en particulier, que la recherche biologique sur les exigences en matière d'habitat des espèces d'istiophoridés (et par extension des thonidés) soit jointe au développement de modèles susceptibles d'incorporer les informations relatives à l'habitat dans le processus de l'estimation de l'abondance relative, de la façon adéquate. Il est également nécessaire d'élaborer des prototypes expérimentaux pour tester le caractère approprié de diverses hypothèses formulées dans les méthodes d'indexation de l'abondance relative. Le Comité recommande que ce développement de modèles et l'orientation en matière de prototype expérimental soit débattus lors d'une réunion du Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation de l'ICCAT en 2003. Le Comité recommande que la Commission continue à appuyer la participation du Programme de recherche intensive sur les Istiophoridés de l'ICCAT dans ce type de recherche.

La Commission devrait savoir que les futures évaluations des mesures de gestion relatives au rétablissement des stocks de makaires bleus et de makaires blancs ne seront probablement pas productives, à moins que de nouvelles informations quantitatives sur la biologie des makaires et des années supplémentaires de données ne soient disponibles. Le Comité recommande donc que les nouvelles évaluations sur les makaires n'aient pas lieu avant 2005.

### *16.3 Thonidés tropicaux*

#### *Réunions*

- Le Comité recommande qu'un Groupe de travail sur l'évaluation du stock d'albacore se réunisse en juillet 2003 (une semaine).
- Le Comité recommande qu'une partie de la réunion (2-3 jours au milieu de la semaine) du Groupe de travail sur les espèces de thonidés tropicaux, pendant la semaine précédant le SCRS, soit consacrée à l'analyse de l'impact que le moratoire sur les objets flottants a sur les stocks d'espèces de thonidés tropicaux.
- Le Comité recommande qu'un symposium soit organisé lorsque le Programme d'Année Thon Obèse (BETYP) s'achèvera, au début de l'année 2004. Des experts en thon obèse d'autres organismes régionaux de pêche au thon obèse devraient être invités à y participer.
- Le Comité a reconnu que de nombreux problèmes identifiés dans l'évaluation du thon obèse sont communs à tous les océans. Ils incluent les captures par des pêcheries non dirigées et des flottilles IUU, le manque d'indices de l'abondance juvénile, l'incertitude associée aux paramètres biologiques, la modélisation de l'évaluation et les mouvements de flottilles entre les océans. Par conséquent, le Comité recommande qu'une réunion d'experts internationaux en thon obèse soit tenue, si possible conjointement avec le Symposium du BETYP. L'ICCAT devrait prendre l'initiative de mettre en marche la coordination de cette réunion.

#### *Statistiques*

- En raison de l'importance des pêcheries de thonidés du Ghana dans les estimations des captures totales par espèces de thonidés tropicaux et tenant compte des difficultés éprouvées par ce pays pour maintenir et actualiser son système de collecte de données sur les pêcheries en raison des diverses interactions (partage de la capture en mer) des différentes flottilles, ce qui rend l'échantillonnage actuel inadéquat, le Comité recommande qu'un groupe d'experts du SCRS et les autorités de pêche ghanéennes étudient les mesures pouvant être prises afin d'aider ce pays à effectuer la collecte et la transmission des données.
- Le Comité recommande que les données de taille manquantes ou insuffisantes de certaines importantes pêcheries soient améliorées par le biais des programmes d'échantillonnage pertinents.

#### *Recherche*

- Le Comité recommande que des activités de marquage soient entreprises avec des objectifs spécifiques (tels que des études du comportement des thons ou de la structure des stocks au moyen de marques archives ou pop-up).
- Le Comité recommande de poursuivre le développement et la mise en place de modèles statistiquement intégrés dans les évaluations de stock.

### *16.4 Thon rouge*

L'incertitude considérable planant sur les prises de thon rouge de l'est s'est accrue en raison 1) du niveau probablement plus élevé des prises non déclarées suite à l'imposition de quotas, et 2) de l'essor de l'élevage du thon rouge. Le Comité continue à être particulièrement préoccupé par l'impossibilité de suivre avec précision les captures, l'origine de la prise par taille des captures et l'effort de pêche exercé sur le poisson qui est élevé en enclos.

- 1 Le Comité recommande que des efforts soient déployés pour mettre en œuvre les améliorations suggérées à la sixième réunion CGPM/ICCAT (SCRS/2002/010), telles que des observateurs à bord et dans les enclos, l'élargissement et les modifications du BFTSD au poisson vivant, la modification des carnets de bord pour consigner l'information relative au poisson transféré dans les enclos.
- 2 Avant toute nouvelle session d'évaluation des stocks de thon rouge est atlantique et méditerranéen, le Comité devrait envisager de planifier une session extraordinaire d'exploration des données afin d'analyser et de vérifier davantage les niveaux élevés de substitution des données de taille et les extrapolations, ainsi que tout problème éventuel lié à la procédure de détermination de l'âge.

### **16.5 Espadon**

#### *Atlantique*

Il est recommandé que les prochaines évaluations d'espadon atlantique soient menées dans, au moins, trois ans (pas avant 2005) en vue de développer la recherche de base et des méthodes d'évaluation. Il convient de noter que les données nécessaires pour la session doivent aller jusqu'à l'année antérieure à la réunion, et dans la mesure du possible inclure celle-ci. Le Comité a de nouveau réitéré la nécessité d'obtenir les données de prise, de taille et d'effort de la part de toutes les flottilles.

Le Comité a recommandé qu'un atelier exhaustif sur la structure du stock d'espadon soit organisé en 2004.

#### *Méditerranée*

Il est recommandé que la prochaine évaluation d'espadon de la Méditerranée soit organisée en mai 2003. Cette session inclurait la révision de la biologie de l'espadon de la Méditerranée et des données de prise, de taille et d'effort. Il convient de noter qu'il est nécessaire d'inclure les données de toutes les pêcheries possibles, et notamment des principaux pays qui communiquent des captures d'espadon, tels que CE-Italie, le Maroc, CE-Grèce et CE-Espagne.

### **16.6 Thonidés mineurs**

#### *Statistiques*

Les statistiques de prise et d'effort ainsi que l'information biologique sur les thonidés mineurs sont incomplètes ou absentes pour de nombreux pays disposant de pêcheries côtières et industrielles. Le Comité recommande fortement que ces données soient fournies.

Le Comité recommande également qu'un groupe de travail sur les Thonidés mineurs soit tenu dans un avenir proche.

### **16.7 Sous-comité des Statistiques**

Le Sous-comité reconnaît et appuie le travail réalisé par le Secrétariat en matière de compilation et de gestion des données dans la nouvelle base de données relationnelles et, en conséquence, recommande de :

- 1 Présenter les copies des documents statistiques du BFT, BET et SWO, à titre individuel ainsi que les rapports semestriels.
- 2 Poursuivre la collaboration avec la FAO tant au niveau de l'échange des statistiques que dans le cadre de projets concrets (FIGIS-FIRM).
- 3 Créer un groupe de travail chargé de mettre au point un protocole standard de présentation des données à l'ICCAT. Le groupe devra se réunir durant les premiers mois de 2003.
- 4 Rénover les équipements informatiques du Secrétariat de 4 ans d'âge ou plus, acquérir deux ordinateurs à l'intention des scientifiques de passage, deux imprimantes ainsi que le logiciel nécessaire au développement du SIG.

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

Le SCRS fait sienne la proposition du Sous-comité de l'Environnement et recommande que des contacts soient établis en 2003 entre les scientifiques/le Secrétariat de l'ICCAT et les scientifiques/le Secrétariat d'autres commissions thonnières internationales afin de planifier une réunion au début de 2004. L'objectif de la réunion serait de décider de la meilleure façon de recueillir les données environnementales d'intérêt et d'entreprendre cette collecte, de façon à ce que cette information soit, dans un bref délai, facilement accessible et aisément utilisable par tous les scientifiques spécialisés dans les thonidés.

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

Etant donné que la Commission a décidé que le SCRS devrait réaliser des évaluations de requins pélagiques atlantiques portant sur les requins taupes-bleues et les requins peau bleue en 2004,

- 1 Le Comité a recommandé que les Parties contractantes, Entités ou Entités de pêche établissent et/ou maintiennent des programmes de recherche scientifique sur les requins pélagiques.
- 2 Aux fins de l'évaluation, le Comité encourage les Parties contractantes, Entités ou Entités de pêche qui capturent des requins dans l'Atlantique et la Méditerranée, ou qui en ont capturés 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, des données de taille et des facteurs de conversion pour l'estimation du poids total du poids du produit pour diverses espèces. Il faudrait mettre l'accent sur le requin-taupe commun, le requin peau bleue et le requin-taupe bleu.
- 3 Le Comité recommande de poursuivre la coordination et la collaboration avec d'autres organismes internationaux, notamment le CIEM et la CGPM; pour l'évaluation des stocks atlantique et méditerranéen de requin-taupe commun, requin peau bleue et requin-taupe bleu.
- 4 Le Comité encourage une collaboration plus ample à la session d'évaluation des Parties contractantes, Entités ou Entités de pêche et des experts en général. A cet effet, il faudra peut-être une aide financière de la Commission ou des pays membres pour les missions.

### **16.10 Groupe de travail conjoint CGPM/ICCAT**

Le Comité a fait siennes toutes les recommandations formulées par le Groupe de travail conjoint CGPM/ICCAT à sa dernière réunion à Malte (voir SCRS/2002/010).

Le Comité attire l'attention de la Commission sur le fait qu'il est très important pour l'ICCAT d'obtenir des données d'élevage des thonidés de façon à compiler des statistiques de prises thonnières plus complètes et réaliser ainsi des évaluations de stocks adéquates. Le Comité recommande que la Commission prenne des mesures immédiates pour établir des procédures de déclaration à l'intention de tous les pays qui se livrent soit à la capture de thonidés destinés à l'élevage, soit à la pratique de l'élevage en lui-même. Les données pertinentes incluraient la quantité (tonnage) des entrées et sorties des opérations d'élevage, les statistiques sur les tailles du poisson capturé en liberté, et l'origine (zone, heure et méthode de pêche) des captures. Il est recommandé que la Commission collabore avec le SCRS pour élaborer un formulaire spécifique à l'élevage des thonidés renfermant les éléments importants décrits ci-dessus.

### **16.11 Programme d'Année Thon rouge (BYP)**

Le Comité recommande comme principale priorité pour le BYP de 2002/2003 d'apporter une contribution de 32.000 Euros pour couvrir les frais associés à la structure des stocks et à l'échantillonnage de maturité pendant l'année prochaine, tels que décrits dans le plan d'échantillonnage du BYP.

Le Comité recommande en deuxième priorité pour le BYP de 2003 d'apporter une contribution de 35.000 Euros pour couvrir les frais de planification, mise en oeuvre et coordination de quatre 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. Ces domaines de recherche sont les suivants :

- Recherche croate sur l'élevage du thon rouge (2<sup>ème</sup> année)

- Coordination de l'échantillonnage larvaire et planification de la recherche
- Coordination du marquage électronique méditerranéen
- Coordination de la détermination directe de l'âge

#### 16.12 Mesures visant à renforcer la qualité

Pour poursuivre les efforts visant à renforcer la qualité des avis scientifiques que le Comité fournit à la Commission, il est recommandé de procéder à des examens par des pairs *in situ*, tels que détaillés dans le Rapport du Groupe de travail *ad hoc* sur l'organisation du SCRS (Appendice 4).

### 17 Réponses à la Commission

#### 17.1 Echanges du thon rouge

[Résolution 00-11 : concernant l'incidence des échanges sur l'évaluation et la gestion des stocks et l'examen du bien-fondé de la délimitation actuelle des unités ouest et est de gestion]

Les échanges entre le thon rouge est-atlantique et ouest-atlantique contribuent à rendre incertaines les évaluations et l'efficacité de la gestion, notamment pour la zone ouest. Le SCRS a examiné cette question, mettant l'accent sur la relation entre l'unité de gestion ouest-atlantique, et la partie centre-atlantique de l'unité de gestion est-atlantique (Figure BFT-Mix 1).

Le SCRS a étudié l'information relative à l'état de la pêcherie dans l'Atlantique central. Les prises dans l'Atlantique central (entre 45° et 30° W, au nord de 10° de latitude nord dans la zone 3 Figure BFT-Mix 1) sont passées de 70 t en 1985 à un chiffre record de 1.942 t en 1991, pour ensuite se stabiliser à 1.272 t ces dernières années (1999-2001, sur la base des poids moyens à l'âge appliqués à la composition démographique de la capture). Outre l'historique des captures, le Comité a également examiné les changements intervenus dans la composition par tailles de la capture et dans la capture par unité d'effort. Il a en conclu que les informations disponibles n'indiquent pas que l'expansion, depuis environ 1990, de la pêcherie centre-atlantique a eu, jusqu'à présent, des répercussions négatives sur la population de thon rouge dans cette zone. Le SCRS observe que l'information disponible est limitée.

Le Comité a exploré les implications des échanges en amplifiant la zone ouest-atlantique en déplaçant vers l'est la délimitation de façon à englober la pêche centre-atlantique. Ce faisant, les captures incluses dans l'évaluation ont augmenté d'environ 50% ces dernières années. Le postulat implicite de cette évaluation étendue du thon rouge ouest-atlantique est que la totalité de la capture incluse dans l'évaluation est composée de poissons d'origine ouest-atlantique. Un postulat analogue est fait pour l'évaluation fondée sur la délimitation de l'unité de gestion actuelle. Le postulat selon lequel la totalité de la capture incluse dans l'évaluation provient de l'ouest est vraisemblablement transgressé pour les deux évaluations, mais probablement dans une plus grande mesure s'agissant de l'évaluation étendue du thon rouge ouest-atlantique.

Les résultats de l'évaluation étendue du thon rouge ouest-atlantique (Figure BFT-Mix 2) sont identiques à ceux obtenus de l'évaluation fondée sur la délimitation de l'unité de gestion actuelle, sauf qu'ils indiquent que la biomasse reproductrice a chuté légèrement moins et que le taux actuel de mortalité par pêche pour le poisson d'âge 8+ (qui constitue le stock reproducteur) est considérablement plus élevé. Les estimations du récent recrutement sont également plus élevées. L'évaluation étendue du thon rouge ouest-atlantique donne des estimations plus faibles du niveau de la biomasse reproductrice de 1975, et des biomasses reproductrices correspondant à la PME pour les deux scénarios de recrutement. Elle est généralement plus optimiste quant au rétablissement à ces niveaux de biomasse reproductrice que l'évaluation avec la délimitation actuelle. Cependant, si les niveaux de capture supérieurs indiqués par le scénario de rétablissement prévu dans l'évaluation étendue entraînent une mortalité par pêche plus élevée du poisson provenant de l'ouest, le rétablissement de la population originale de l'ouest pourrait être entravé ou empêché.

Afin d'explorer plus avant les implications des échanges entre les unités est et ouest de gestion, le SCRS a également réalisé des évaluations tenant explicitement compte des chevauchements entre les stocks est et ouest de thons rouges (à savoir qu'une partie de la capture à l'ouest est analysée comme si le poisson était né à l'est, et vice-versa). Pour ces évaluations, on postule une fidélité au lieu de naissance et de ponte. Même si cette

démarche est plus réaliste au niveau conceptuel (vu que l'existence du mélange ne fait aucun doute), il est cependant difficile de juger le caractère réaliste de résultats spécifiques étant donné que le degré de chevauchement dans les répartitions est très incertain. C'est pourquoi les résultats des modèles de mélange devraient être considérés à titre illustratif, et non prévisionnel.

Le SCRS a exploré des modèles de mélange fondés sur un examen des données de marquage selon trois scénarios généraux :

*Taux de mélange égal*- En vertu de ce scénario, tous les poissons ont la même probabilité de ne pas se trouver dans leur zone de gestion d'origine.

*Augmentation du mélange avec l'âge*- En vertu de ce scénario, la probabilité que le poisson ne se trouve pas dans sa zone de gestion d'origine augmente avec l'âge, mais elle reste inchangée indépendamment de l'origine du poisson.

*Davantage de mélange du poisson originaire de l'ouest*- En vertu de ce scénario, la probabilité que tous les poissons originaires de l'ouest sont à l'est est plus grande que la probabilité que tous les poissons originaires de l'est sont à l'ouest.

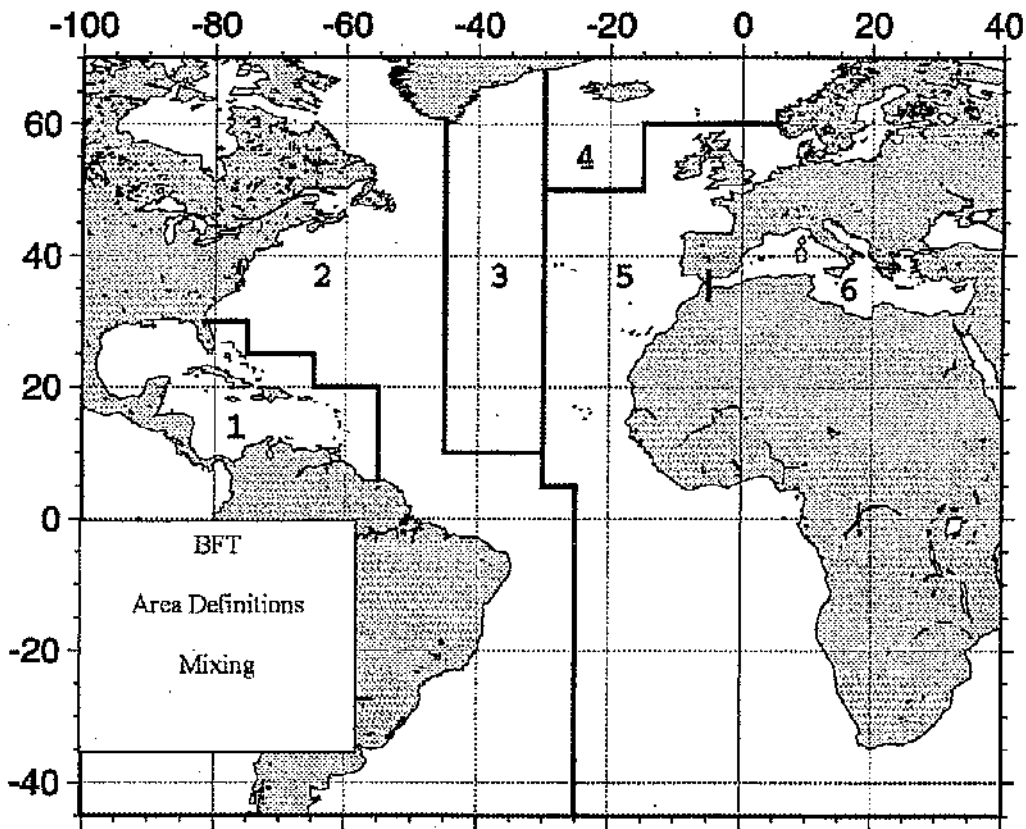
Les résultats des scénarios de mélange coïncident généralement avec les résultats antérieurs obtenus de modèles de mélange. Ils indiquent qu'avec le mélange, les estimations de la biomasse reproductrice du poisson originaire de l'ouest sont plus élevées (considérablement plus selon le scénario « Augmentation du mélange avec l'âge »), et que la diminution à partir des années 1970 n'a pas été aussi importante. Sans mélange, l'évaluation indique que la SSB de 2000 représente 9% de la SSB de 1970, tandis qu'avec le mélange, elle se situe entre 15 et 18%. En ce qui concerne le recrutement, les modèles de mélange indiquent que le recrutement du poisson originaire de l'ouest est plus faible pour le scénario « Taux de mélange égal », mais qu'il est plus élevé pour le scénario « Davantage de mélange du poisson originaire de l'ouest ». Pour ce dernier, les résultats indiquent que le récent recrutement à l'ouest pourrait être comparable aux niveaux supérieurs de recrutement estimés pour les années 1970. Avec le scénario « Davantage de mélange du poisson originaire de l'ouest », les estimations du recrutement du poisson originaire de l'ouest sont à mi-chemin entre les deux autres scénarios.

Il ressort clairement qu'une proportion considérable de poissons présents dans la zone de gestion ouest traversent la ligne de démarcation et deviennent vulnérables à la pêche de la zone de gestion est, notamment en ce qui concerne l'Atlantique central entre 45 et 30°W, au nord de 10° de latitude nord. Toutefois, on ne connaît pas l'origine du poisson qui traverse la ligne de démarcation et se déplace de la zone de gestion ouest vers l'Atlantique central. Même si ces poissons étaient originaires de l'ouest, on ne connaîtrait pas leur abondance dans l'Atlantique central par rapport au poisson originaire de l'est. Le Comité ne disposait donc pas de fondement quantitatif pour recommander une modification de la zone de gestion ou les implications d'un changement.

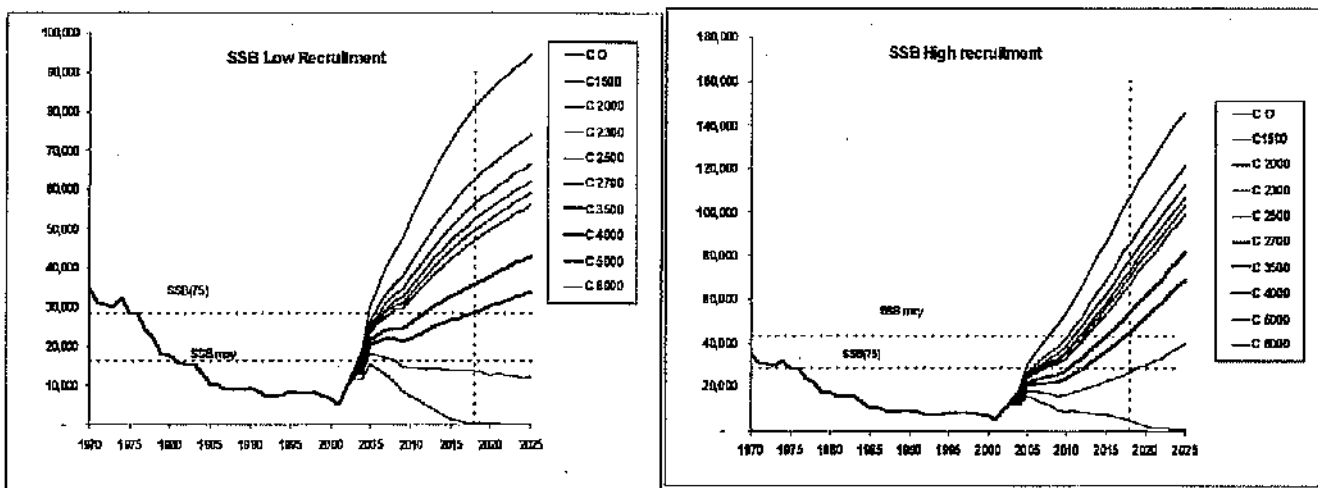
Le SCRS a fait observer que le programme de rétablissement de la Commission pour l'Atlantique ouest devrait être solide face aux incertitudes régnant sur le mélange du poisson d'ouest en est (indépendamment de son origine) tant que le taux de mortalité par pêche auquel ces poissons sont exposés à l'est n'est pas supérieur aux taux requis par le programme de rétablissement. Comme le programme de rétablissement se fonde sur une stratégie de prise constante, implicitement, le taux de mortalité par pêche doit diminuer au fur et à mesure qu'a lieu le rétablissement. En fait, le programme de rétablissement implique une diminution jusqu'à un tiers. Si le poisson originaire de l'ouest a un taux de mortalité par pêche dans l'Atlantique central supérieur à ce qui est implicitement prévu dans le programme de rétablissement ouest-atlantique, le programme sera menacé. Par conséquent, le SCRS recommande :

- (a) Un programme de suivi pour l'Atlantique central visant à suivre les tendances de l'état de la ressource dans la zone.
- (b) Le contrôle des captures réalisées dans l'Atlantique central si des preuves indiquent que ces dernières mettent en péril le programme de rétablissement.
- (c) La réalisation de programmes de recherche destinés à mieux quantifier l'origine du poisson, le mélange et ses implications.





**Figure BFT-Mix 1.** Structure spatiale identifiée à l'Atelier 2001 de l'ICCAT sur les échanges du Thon rouge (SCRS/01/20) et qui a servi de point de départ, en 2002, au Comité pour l'élaboration d'un modèle préliminaire de développement visant à incorporer davantage de réalisme biologique dans les futures évaluations.



**Figure BFT-Mix 2.** Projections médianes de la biomasse du stock reproducteur (SSB) pour l'évaluation étendue (zones 1, 2 et 3 de la Figure BFT-Mix 1), postulant que tous les poissons dans ces zones sont originaires de l'ouest, selon divers niveaux de prise constante, exprimés en termes absolus pour les scénarios à faible recrutement (à gauche) et à fort recrutement (à droite). Les prises récentes sont de l'ordre de 3.800 t et se situent entre les prises de 3.500 et 4.000 t (en caractères gras).

### 17.2 Fermetures spatio-temporelles pour l'espadon

[Résolution 99-4 : sur d'éventuelles fermetures de saisons et de zones pour l'espadon et des modifications des engins visant à réduire la capture d'espadon sous-taille ; et Résolution 01-4 : évaluation des alternatives visant à réduire les captures de juvéniles ou de rejets morts d'espadon]

La Commission a demandé au SCRS d'analyser et d'identifier les saisons et les zones de l'Atlantique susceptibles de faire l'objet de fermetures de façon à contribuer à la protection de l'espadon sous-taille. Conformément au calendrier de travail du Groupe d'espèces Espadon pour 2002, deux analyses des distributions géographiques de l'espadon juvénile dans l'océan Atlantique ont été présentées au Comité. Aucune analyse ne donnait une vue complète de la distribution de la densité des prises de petits poissons. Les données destinées à étayer les analyses portant sur toutes les flottilles ne sont généralement pas disponibles, étant donné que seules quelques flottilles fournissent à l'ICCAT des données de résolution géographique suffisante pour mener de telles analyses. Néanmoins, les analyses présentées ont indiqué que certaines zones côtières dans l'Atlantique est et ouest ont eu des densités relativement plus élevées de captures de petits poissons pendant quelques ou tous les trimestres examinés, y compris des zones situées le long de la côte sud-est atlantique des États-Unis et du Golfe du Mexique, le long de la côte au sud du bassin des Caraïbes, le long de la côte de l'Afrique du nord et de la péninsule ibérique et, occasionnellement, le long de la côte de l'Afrique australe. Il existe probablement d'autres concentrations côtières, mais les données de résolution géographique et temporelle suffisante ne sont pas encore disponibles, surtout de la région sud-atlantique. Parfois (surtout pendant les 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> trimestres), de fortes concentrations de prises de petits poissons ont été observées dans des zones de haute mer de l'Atlantique centre-nord (Figure 17.2). Il est également probable que des concentrations similaires se produisent dans des zones hauturières de l'Atlantique sud. L'analyse de plusieurs années de données fournies par la flottille espagnole a indiqué que le degré de concentration des captures de petits poissons réalisées par la flottille espagnole varie considérablement. Cette analyse a signalé que la variabilité de la concentration des prises de petits poissons est probablement due à des variations dans les conditions océanographiques ainsi que dans la force des classes d'âge. Ceci étant, le degré de protection de l'espadon juvénile peut varier considérablement d'une année sur l'autre, à moins que les zones de protection soient suffisamment grandes pour compenser cette variabilité. Le Comité a noté que plus les zones de protection sont grandes, plus l'impact socio-économique risque d'être important (notamment la perte des prises d'espèces cibles). Il faudrait probablement soupeser cet impact avec les bénéfices pour le stock d'espadon potentiellement accru par la fermeture de zone. Le Comité n'est pas en mesure de donner un avis sur les coûts socio-économiques relatifs de l'établissement de fermetures de zones.

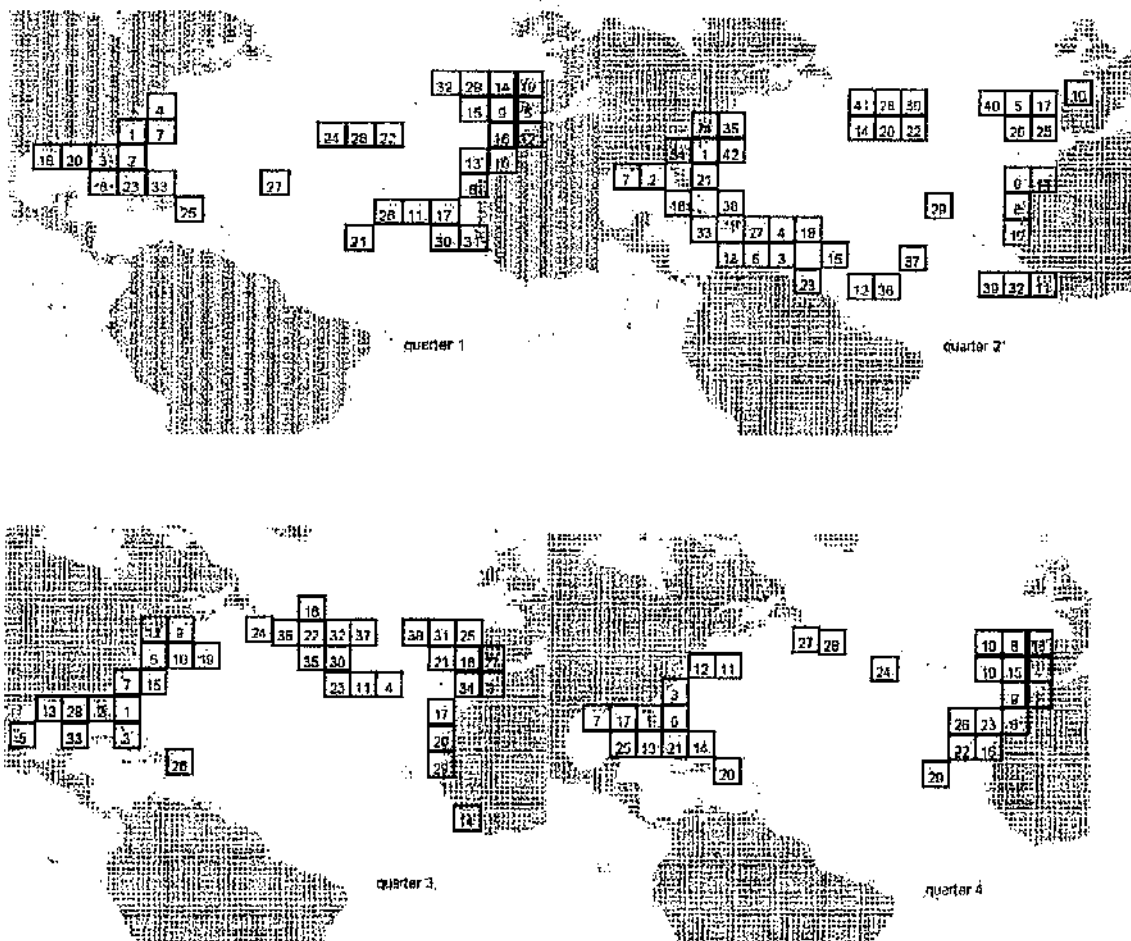
En 2001, le Comité s'est vu présenter une analyse préliminaire de la réduction potentielle des prises d'espadon juvénile due aux fermetures spatio-temporelles établies par les États-Unis. L'analyse a indiqué que si l'effort de pêche semblait se redistribuer vers des zones situées en dehors des cantonnements, atténuant dans une certaine mesure la réduction de l'effort et par conséquent la diminution des captures d'espadon juvénile, les prises estimées d'espadon juvénile en 2001 ont considérablement diminué par rapport aux niveaux estimés pour les années antérieures aux fermetures. Des années d'observation additionnelles pourraient entraîner des estimations différentes de cette diminution. Un modèle de dynamique des populations a été utilisé pour évaluer les effets des fermetures spatio-temporelles américaines et les effets de fermetures hypothétiques plus largement distribuées dans l'Atlantique. Le modèle a souligné l'importance des schémas migratoires de l'espadon pour déterminer le succès des fermetures spatio-temporelles. Sous le scénario selon lequel l'espadon juvénile quitte rapidement le cantonnement, peu de bénéfices ont été acquis, étant donné que le poisson a par la suite été capturé par des flottilles opérant en dehors du cantonnement. Dans cette analyse, si l'espadon juvénile était protégé pendant six mois, le cantonnement serait bénéfique. À l'heure actuelle, on sait relativement peu de choses sur les schémas migratoires de l'espadon juvénile sur des échelles temporelles importantes pour l'évaluation de l'impact des fermetures spatio-temporelles, mais l'incorporation dans l'analyse des données de marquage-recapture disponibles pourrait permettre d'affiner les avis qui peuvent être fournis. Le Comité a noté que le cadre analytique utilisé permet également d'incorporer une analyse socio-économique coût/bénéfice et une base statistique plus formelle pour orienter les décisions en matière de fermetures spatio-temporelles.

Les réglementations nationales et de l'ICCAT ont entraîné une augmentation des rejets d'espadon et un changement de ciblage de certaines flottilles. L'impact des réglementations risque de créer des problèmes pour maintenir la qualité et la cohérence des séries de données. Il est important de tenter de minimiser les répercussions des réglementations sur la collecte des données tout en maximisant les bénéfices pour le stock.

Le Comité a observé qu'un programme de recherche était en cours sur les modifications d'engin destinées à réduire la mortalité des prises involontaires réalisées par les palangriers américains. Les États-Unis ont établi un

prototype expérimental testant diverses modifications de la configuration des hameçons, appâts et engins dans le but de réduire les prises involontaires. Les essais sur le terrain devraient se poursuivre jusqu'à fin 2003. Les résultats complets de la recherche seront ensuite présentés au Comité.

L'évaluation actuelle du stock d'espadon nord-atlantique indique qu'en moyenne les récentes classes d'âge (1996-1998) de l'espadon du stock nord-atlantique représentent environ 150% de la moyenne globale des classes d'âge nées depuis 1977. Des éléments tendent à prouver que la classe d'âge de 1999 est également forte. Malgré cette récente augmentation de la force des classes d'âge, le pourcentage des juvéniles dans les captures est demeuré à peu près au même niveau ces dernières années, et le taux estimé de mortalité par pêche de l'espadon juvénile (<3 ans) s'est considérablement réduit, ce qui indique que les systèmes réglementaires actuellement en place ont eu un impact bénéfique sur la survie des juvéniles. La force de ces classes d'âge récentes, associée aux systèmes réglementaires actuels, devrait permettre le rétablissement du stock d'espadon nord-atlantique à des niveaux susceptibles d'atteindre la PME selon le calendrier de rétablissement visé par la Commission.



**Figure 17.2.** Dans cet exemple, les données de prise par taille de 1998 dans l'Atlantique nord des palangriers américains et espagnols ont été utilisées pour identifier les trimestres/zones où les fermetures pourraient protéger l'espadon juvénile. Des carrés de 5 degrés définis par latitude et longitude ont été classés sur la base d'une combinaison de proportion d'espadons < 125 cm capturés, nombre d'espadons < 125 cm capturés, et CPUE nominale d'espadons < 125 cm. Les nombres les plus petits indiquent la plus grande combinaison de proportion, nombre, et CPUE nominale de petits espadons dans le carré de 5 degrés et le trimestre. Ces résultats donnent une image incomplète de la distribution des zones et des époques de forte concentration d'espadon juvénile étant donné que toutes les flottilles ne sont pas représentées dans l'analyse. En outre, la variabilité inter-annuelle n'est pas prise en compte. Des analyses dotées de données plus complètes pourraient donc identifier des époques et des zones différentes susceptibles de représenter des zones plus cohérentes de fortes concentrations de captures d'espadon juvénile. Les résultats de cet exercice ne doivent pas être généralisés ou extrapolés à d'autres années ou à d'autres démarches méthodologiques éventuelles.

### *17.3 Structure des stocks d'espadon*

*[Résolution 99-3 : concernant la structure des stocks et la ligne de démarcation des stocks d'espadon de l'Atlantique]*

En 1999, la Commission a décidé que les Parties contractantes, Entités ou Entités de pêche devraient appuyer les programmes de recherche nationaux et internationaux afin de réduire les incertitudes actuelles sur la structure, les échanges et la délimitation des stocks d'espadon. Plusieurs pays ont établi des programmes de recherche concernant ce point qui sont actuellement en cours. Les résultats préliminaires de certains de ces programmes ont été présentés et discutés à la réunion d'évaluation de 2002, et il a été décidé de renvoyer la réponse du Comité devant la Commission tant que des résultats plus définitifs ne sont pas disponibles. Le SCRS recommande la tenue, en 2004, d'un atelier exhaustif sur le thème de la structure des stocks d'espadon.

**18 Activités futures du SCRS**

*18.1 Réunions intersessions proposées pour 2003-2005*

Réunions prévues en 2003-2005 sur l'évaluation, la préparation des données ou la coordination de la recherche

| <i>Année</i> | <i>Mois</i> | <i>Réunion évaluation/donnée</i>                       | <i>Dernière évaluation</i> | <i>Commentaires/<br/>Recommandations</i>          | <i>Autres réunions pouvant<br/>coïncider</i>       |
|--------------|-------------|--|----------------------------|---|--|
| 2003         | Jan         |  |                            |   |  |
|              | Février     | Statistiques Ghana                                     |                            | Groupe réduit, au Ghana                           |  |
|              | Mars        | Echange de données et protocoles d'évaluation de l'âge |                            | Sous-com Stat, groupe réduit                      |  |
|              | Avril       | Méthodes   |                            | Habitat et prototype expérimental-Japon           | IATTC  |
|              | Mai         | SWO-Med (avec CGPM?)                                   | 1995                       | Utiliser données jusqu'à fin 2001                 | IATTC  |
|              | Juin        |  |                            |   | IOTC   |
|              | Juillet     | Evaluation YFT   | 2000                       | Début juillet, 1 semaine éventuel. au Mexique     | SCTB/SPC   |
|              | Août        |  |                            |   | SCTB/SPC   |
|              | Sept        | Evaluations ALB nord & sud                             | 2000                       | Début sept, éventuellement Capetown               | CIEM   |
|              |             | Semaine avant plénière                                 |                            | Inclut Groupes d'espèces, Trop, Mor, Sub-com Stat |  |
|              | Oct         | SCRS (6-10 Octobre)                                    |                            |   |  |
|              | Nov         |  |                            |   | 9-24 nov. fenêtre pour réunion Commission Com IOTC |
|              | Déc         |  |                            |   |  |
| 2004         | Janvier     |  |                            |   |  |
|              | Février     | Revue données/analyses BFT-E                           |                            | Déterminer si l'évaluation BFT-E est garantie     |  |
|              |             | Définition des stocks                                  |                            | Multi-espèces                                     |  |
|              | Mars        | Symposium BETYP  |                            | Inclure experts d'autres océans                   |  |
|              | Avril?      | Atelier Environnement                                  |                            |   | IATTC  |
|              | Mai         | Evaluations requins peau-bleue et taupe bleu           | Jamais                     |   | IATTC  |
|              | Juin        |  |                            |   | IOTC   |
|              | Juillet     |  |                            |   | SCTB   |
|              | Août        |  |                            |   | SCIB   |
|              | Sept?       | Evaluation BFT Est & Ouest                             | 2002                       |   | CIEM   |
|              | Oct         |  |                            |   |  |
|              | Nov         |  |                            |   | Réunion Commission Com IOTC                        |
|              | Déc         |  |                            |   |  |
| 2005         | ?           | Evaluation BUM/WHM                                     | 2000/2002                  |   |  |
|              | ?           | Evaluation SWO-Atl                                     | 2002                       |   |  |
|              | ?           | Evaluation BET   | 2002                       |   |  |

### 18.2 Date et lieu de la prochaine réunion du SCRS

Il est prévu que la prochaine réunion du SCRS aura lieu du 6-10 octobre 2003 à Madrid.

### 19 Autres questions

Le délégué de la Croatie s'est référé à nouveau au document SCRS/01/091 qui contenait une analyse des captures de l'Adriatique et a suggéré que le moratoire à la pêche de thon rouge à la senne actuellement en place [Rec. 98-6] pourrait s'avérer inefficace pour protéger les juvéniles de la zone. Le président du SCRS et le rapporteur du groupe d'espèces sur le thon rouge ont indiqué qu'il aurait été utile que les scientifiques croates participent à la session d'évaluation du stock de thon rouge où des discussions sur les fermetures de zones en Méditerranée avaient eu lieu. On a rappelé au Comité que la fermeture de zone prévue à la Recommandation 98-6 avait été à l'origine établie par la Commission elle-même sans aucune recommandation de la part du SCRS. Il a été conclu que si la Croatie souhaite poursuivre cette question cette année, elle devrait en saisir directement la Commission à sa réunion.

L'importance du Sous-comité des Statistiques pour le SCRS a été soulignée. Même si les avantages de se réunir avant les séances plénières ont été reconnus, les participants ont fait part de leurs inquiétudes, indiquant qu'il faudrait accorder davantage de temps aux contributions additionnelles durant les plénières et que le rapport devrait suffisamment détailler les débats qui ont eu lieu. Le Président du SCRS a signalé que la nouvelle procédure rationalisée mise au point cette année permettait aux scientifiques d'apporter une plus grande contribution individuelle (ainsi qu'aux chefs de délégations), et il a fait remarquer que même si suffisamment d'opportunités étaient données lors de la présentation en séance plénière du rapport du Sous-comité, peu de discussions s'ensuivaient. Il faudra réfléchir à cette question importante l'année prochaine, de façon à maintenir l'équilibre entre la participation accrue des scientifiques individuels (en dehors des séances plénières du SCRS), un compte rendu complet des discussions, et dans le même temps encourager les débats en séance plénière. Si un rapport plus détaillé est requis, il se peut que le Secrétariat soit dans l'impossibilité de le traduire à temps pour la réunion du SCRS. Dans ce cas, le rapport détaillé devrait être conservé dans sa langue d'origine et un bref résumé exécutif devrait être rédigé pour être traduit et présenté au SCRS, comme il est fait pour les Groupes d'espèces.

Aucune autre question n'a été débattue.

### 20 Adoption du rapport et clôture

Le rapport a été adopté par le Comité.

Le Président du SCRS a remercié les participants et a fait observer que l'année 2002 était très chargée en réunions. Il a signalé qu'en raison du travail important réalisé entre les sessions, le niveau de préparation pour le SCRS était excellent, ce qui avait relativement facilité les séances plénières.

Le Dr Pereira a remercié le Secrétariat et les interprètes pour leurs contributions importantes à la réunion.

La réunion du SCRS a été levée.

## Appendice 1

## 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 et des programmes de recherche nationaux
- 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 Rapport de la 6e Réunion CGPM/ICCAT sur les grands pélagiques de la Méditerranée
- 9 Rapports des Groupes de travail *ad hoc*
  - Organisation du SCRS
  - Méthodes d'évaluation
- 10 Rapports des programmes spéciaux de recherche
  - Programme d'Année Thon obèse (BETYP)
  - Programme d'Année Thon rouge (BYP)
  - Programme de recherche intensive sur les Istiophoridés
- 11 Rapport du Sous-comité de l'Environnement
- 12 Rapport du Sous-comité des Prises accessoires
- 13 Rapport du Sous-comité des Statistiques
- 14 Rapports des réunions scientifiques auxquelles l'ICCAT était représentée
- 15 Collaboration avec d'autres organismes de pêche
  - Analyse du partenariat éventuel avec le FIRMS-FIGIS de la FAO
  - Autres
- 16 Recommandations générales à la Commission
- 17 Réponses à la Commission
  - Mélange du BFT [00-11]
  - Fermetures spatio-temporelles pour SWO [99-04] ; [01-04]
  - Structure des stocks du SWO
- 18 Activités futures du SCRS
  - Réunions inter-sessions proposées pour 2003
  - Lieu et dates de la prochaine réunion du SCRS
- 19 Autres questions
- 20 Adoption du rapport et clôture



## Appendice 2

## LISTE DES PARTICIPANTS AU SCRS

**PARTIES CONTRACTANTES****AFRIQUE DU SUD**

Leslie, Robin William

Marine &amp; Coastal Management Private Bag X2 Roggebaai 8012

Tel: +27 21 402 3141 Fax: +27 21 421 7406 E-Mail:rwleslie@mcm.wcape.gov.za

Smith, Craig

Marine &amp; Coastal Management Private Bag X2 Roggebaai 8012

Tel: +27 21 402 3134 Fax: +27 21 421 7406 E-Mail:csmith@mcm.wcape.gov.za

**BRÉSIL**

Vasconcelos, José Airton

Gerência Executiva do IBAMA Av. Alexandrino de Alencar, 1399 59 150 350 Natal -RN

Tel: +55 84 20 14 230 Fax: +55 84 20 14 231 E-Mail:ja.vasconcelos@ig.com.br

De Oliveira, Geovânio M.

Ministerio da Agricultura, Pecuária e Abastecimento Esplanada dos Ministerios, Bloco "D"- Ed. Sede-9º andar S/948 Brasília D.F. CEP 70043-900

Tel: +55 61 218 2112 Fax: +55 61 224 5049 E-Mail:geovanio@agricultura.gov.br

Hazin, Fabio H. V.

Ministerio da Agricultura, Pecuária e Abastecimento 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

Lucena Frédo, Flávia

Profesora Adjunta da Universidade Federal do Pará Campus do Guamá, Depto. de Oceanografia Centro de Geociências - C.P. 8617 Belém -PA - CEP: 66073-110

Tel: +55 91 211 1747 Fax: +55 91 211 1747 E-Mail:flucena@ufpa.br

Meneses de Lima, Jose Heriberto

Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Nordeste-CEPENE/IBAMA Rua Dr. Samuel Hardman s/n 555 78000 - Tamandare - PE

Tel: +55 81 3676 11 09 Fax: +55 81 3676 13 10 E-Mail:meneses@ibama.gov.br

Travassos, Paulo

Departamento de Pesca/ UFRPE Av. dom Manoel de Medeiros, s/nº 52 171-900 Dois Irmaos- Recife - PE

Tel: +55 81 3302 1511 Fax: +55 81 3302 1512 E-Mail:paulo.travassos@uol.com.br

**CANADA**

Allen, Christopher J.

Fisheries, Environment and Biodiversity Science Directorate Dept. of Fisheries &amp; Oceans 200 Kent St. Ottawa, Ontario K1A 0E6

Tel: +1 613 990 0105 Fax: +1 613 954 0807 E-Mail:allenc@dfp-mpo.gc.ca

Neilson, John D.

Fisheries and Oceans Canada 531 Brandy Cove Road St. Andrews, New Brunswick E5B 2L9

Tel: +1 506 529 5913 Fax: +1 506 529 5862 E-Mail:neilsonj@mar.dfo-mpo.gc.ca

**CHINE (République populaire)**

Dai, Xiao Jie

Department of Marine Fishery Science and Technology Shanghai Fisheries University 334 Jungong Road Shanghai 200090

Tel: +86 21 657 10 041 Fax: +86 21 656 87 210 E-Mail:xjdai@shfzu.edu.cn

Zhao, Li Ling

Division of Distant Water Fisheries, Bureau of Fisheries Ministry of Agriculture Nº 11 Nongzhanguan Nanli Beijing 100026

Tel: +86 10 641 92966 Fax: +86 10 641 93056 E-Mail:bofdwf@magri.gov.cn

**COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE**

*CE-ESPAGNE*

**Ariz Telleria, Javier**

Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCYT) 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

**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

**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

**Cárdenas González, Enrique**

Instituto Español de Oceanografía Avenida del 31 28020 Madrid  
Tel: +34 91 597 4443 Fax: +34 91 597 3770 E-Mail:e.decardenas@md.ieo.es

**de la Serna Ernst, Jose Miguel**

Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCYT) Instituto Español de Oceanografía Apartado 285/ Puerto Pcsquero s/n 29640 - Fuengirola, Málaga  
Tel: +34 952 476 955 Fax: +34 952 463 808 E-Mail:delaserna@ma.ieo.es

**Delgado de Molina Acevedo, Alicia**

Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCYT) 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

**Elices Lopez, Juan Manuel**

c/Txibixiaga, 24 Entreplanta Apartado 49 48370 Bermeo (Vizcaya)  
Tel: +34 946 882 806 Fax: +34 946 885 017 E-Mail:indemur1@telefonica.net

**Mejuto García, Jaime**

Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCYT) Instituto Español de Oceanografía Muelle de Animas, s/n Apartado 130 15080 A Coruña  
Tel: +34 981 205 362 Fax: +34 981 229 077 E-Mail:juime.mejuto@co.ieo.es

**Morón Ayala, Julio**

OPAGAC c/ Ayala, 54 - 2ªA 28001 Madrid  
Tel: +34 91 575 8959 Fax: +34 91 576 1222 E-Mail:opagac@arrakis.es

**Ortiz de Urbina, Jose Maria**

Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCYT) Instituto Español de Oceanografía Apartado 285 29640 Fuengirola, Malaga  
Tel: +34 952 476 955 Fax: +34 952 463 808 E-Mail:urbina@ma.ieo.es

**Ortiz de Zárate Vidal, Victoria**

Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCYT) Instituto Español de Oceanografía 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.ieo.es

**Pallarés, Pilar**

Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCYT) Instituto Español de Oceanografía Corazón de María, 8 28002 Madrid  
Tel: +34 91 347 3620 Fax: +34 91 413 5597 E-Mail:pilar.pallares@nd.ieo.es

**Pla Zanuy, Carles**

Laboratori Ictiologia Genética Universidad de Girona 17071 Girona  
Tel: +34 972 41 8277 Fax: +34 972 41 8277 E-Mail:carles.pla@udg.es

**Rodríguez-Marin, Enrique**

Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCYT) Instituto Español de Oceanografía 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.ieo.es

**Santana Fernández, Jose Carlos**  
 Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCYT) 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@ico.rcanaria.es](mailto:tunidos@ico.rcanaria.es)

**Sarralde, Roberto**  
 Sogip Shipping 01 B.P. 1494 Abidjan 01 Côte d'Ivoire  
 Tel: +225 07 806096 Fax: +225 221 45312 E-Mail: [robsarr@uviso.ci](mailto:robsarr@uviso.ci)

**CE-FRANCE**

**Bard, François X.**  
 I.R.D. Fishery Biologist 15 B.P. 917 Abidjan 15 Côte d'Ivoire  
 Tel: +225 07 895 686 Fax: E-Mail: [xavier.bard@cro.ci](mailto:xavier.bard@cro.ci)

**Fromentin, Jean Marc**  
 IFREMER - Centre de Recherche Halieutique Méditerranéenne et Tropicale BP 171 - Bd. Jean Monnet 34203 Sète Cedex  
 Tel: +33 4 99 57 32 32 Fax: +33 4 99 57 32 95 E-Mail: [jean.marc.fromentin@ifremer.fr](mailto:jean.marc.fromentin@ifremer.fr)

**Gaertner, Daniel**  
 I.R.D. 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 99 57 32 95 E-Mail: [gaertner@ird.fr](mailto:gaertner@ird.fr)

**Goujon, Michel**  
 CNPMM 51, Rue Salvador Allende 92027 Nanterre  
 Tel: +33 1 47 75 01 01 Fax: +33 1 49 00 06 02 E-Mail: [mgoujon@comite-peches.fr](mailto:mgoujon@comite-peches.fr)

**Pianet, Renaud**  
 I.R.D. 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](mailto:pianet@ird.fr)

**CE-IRLANDE**

**Keatinge, Michael**  
 BIM (The Irish Sea Fisheries Board) Crofton Road, Dun Laoghaire Dublin  
 Tel: +353 1 214 4230 Fax: +353 1 230 0564 E-Mail: [keatinge@bim.ie](mailto: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@acquariodigenova.it](mailto:adinatale@acquariodigenova.it)

**CE-PORTUGAL**

**Ferreira de Gouveia, Lidia**  
 Chefe de Divisao De Tecnicas E Artes de Pesca Direcção Regional das Pescas Estrada da Pontinha 9000 - Funchal, Madeira  
 Tel: +351 291 203200 Fax: +351 291 229691 E-Mail: [lidingouveia@hotmail.com](mailto:lidingouveia@hotmail.com)

**Neves dos Santos, Miguel**  
 Instituto de Investigação das Pescas e do Mar (IPIMAR) Centro Regional de Investigação Pexqueira do Sul Avenida 5  
 Outubro s/n 8700-305 Olhao  
 Tel: +351 289 700 504 Fax: +351 289 700 535 E-Mail: [mnsantos@ipimar.uaig.pt](mailto:mnsantos@ipimar.uaig.pt)

**CE-ROYAUME-UNI**

**Kell, Laurence**  
 CEFAS - Lowestoft Laboratory Pakefield Road Lowestoft NR33 0HT  
 Tel: +44 1502 524 257 Fax: +44 1502 524 511 E-Mail: [l.t.kell@cefass.co.uk](mailto:l.t.kell@cefass.co.uk)

**CORÉE**

**Jeong, Eui Cheol**  
 Director - Distant-water Fisheries Resources Division National Fisheries Research and Development Institute 408-1 Shirang-ri,  
 Gijang-up Gijang-gun - Busan 619-902  
 Tel: +82 51 720 2310 Fax: +82 51 720 2337 E-Mail: [erjeong@nfrdi.re.kr](mailto:erjeong@nfrdi.re.kr)

**CÔTE D'IVOIRE**

**N'Goran Ya, 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](mailto:ngoran@cro.ci)

**CROATIE**

**Franicevic, Vlasta**  
Ministry of Agriculture and Forestry, Fisheries Dept Directorate of Fisheries B.Kasica 3 - 23000 Zadar  
Tel: +385 23 212 204 Fax: +385 23 212 204 E-Mail:mps-uprava-ribarstva@zd.hinet.hr

**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

**ETATS-UNIS**

**Babcock, Elisabeth**  
Wildlife Conservation Society Marine Conservation Program 2300 Southern Blvd Bronx, New York 10460  
Tel: +1 718 220 2151 Fax: +1 718 364 4275 E-Mail:bbabcock@wcs.org

**Brown, Craig A.**  
NOAA Fisheries-Southeast Fisheries Center Sustainable Fisheries Division 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**  
1214 North Lakeshore Drive Niceville Florida 32578  
Tel: +1 850 897 2666 Fax: +1 850 897 2666 E-Mail:phil\_goodyear@email.msn.com

**Powers, Joseph E.**  
NOAA Fisheries Southeast Fisheries Science Center 75 Virginia Beach Drive Miami, Florida 33149-1099  
Tel: +1 305 361 4295 Fax: +1 305 361 4219 E-Mail:joseph.powers@noaa.gov

**Prince, Eric D.**  
Fisheries Scientific - 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.**  
NOAA- Fisheries - Southeast Fisheries Science Center Sustainable Fisheries Division 75 Virginia Beach Drive Miami, Florida. 33149-1099  
Tel: +1 305 361 4220 Fax: +1 305 361 4219 E-Mail:gerry.scott@noaa.gov

**Turner, Stephen C.**  
Southeast Fisheries 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

**GHANA**

**Bannerman, Paul**  
Fisheries Department - Ministry of Food and Agriculture P.O. Box BT 62 Tema  
Tel: +233 222 06627 Fax: E-Mail:mfrd@africaonline.com.gh

**JAPON**

**Miyabe, Naozumi**  
National Research Institute of Far Seas Fisheries 5-7-1, Orido Shimizu-shi - Shizuoka 424-8633  
Tel: +81 543 366 045 Fax: +81 543 359 642 E-Mail:miyabe@fra.affrc.go.jp

**Miyake, Makoto P.**  
Scientific Advisor, Federation of Japan Tuna Fisheries Co-operative Associations 2-3-22 Kudankita, Chiyoda-Ku Tokyo 102 0073  
Tel: +81 422 46 3917 Fax: +81 422 43 7089 E-Mail:p.m.miyake@gamma.ocn.ne.jp

**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

**Suzuki, Ziro**

National Research Institute of Far Seas Fisheries 5-7-1 Chome Orido Shimizu-Shi, Shizuoka 424-8633  
Tel:+81 543 36 60 41 Fax:+81 543 35 96 42 E-Mail:zsuzuki@fra.affrc.go.jp

**Takeuchi, Yukio**

Mathematical Biology Section -Pelagic Resource Division National Research Institute of Far Seas Fisheries 5-7-1, Orido Shimizu-shi, Shizuoka 424-8633  
Tel: +81 543 36 6039 Fax: +81 543 35 9642 E-Mail:yukiol@fra.affrc.go.jp

**Uozumi, Yuji**

National Research Institute of Far Seas Fisheries 5-7-1, Orido Shimizu - Shizuoka 4248633  
Tel: +81 543 36 6037 Fax: +81 543 35 9642 E-Mail:uozumi@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 des Pêches Maritimes et de l'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@mpm.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@inrh.nador.gov.ma

**MEXIQUE****González Pérez, Jaime Otilio**

Universidad Autonoma de Nuevo León Facultad de Ciencias Biológicas S. Nicolas de los Garza, Nvo. León

Tel: +52 81 83 52 96 49 Fax: +52 81 83 76 28 13 E-Mail:otilioglez@hotmail.com

**Solana Sansores, Luis-Rafael**

Instituto Nacional de Pesca-SAGARPA Calle Pitágoras n° 1320, 3° piso Colonia Santa Cruz Atoyac, Delegación Benito Juárez C.P. 03310 - Mexico DF

Tel: +52 555 54 22 3015 Fax: +52 555 54 22 3056 E-Mail:lrafael\_solana@hotmail.com

**NAMIBIE****Ithindi, Andreas P.**

Ministry of Fisheries and Marine Resources P/Bag 13355 Windhoek

Tel: +264 61 205 3120 Fax: +264 61 205 3041 E-Mail:pithindi@mfmr.gov.na

**ROYAUME-UNI (Territoires d'Outremer)****Luckhurst, Brian**

Department of Environmental Protection P.O. Box CR52 Crawl CRBX -BERMUDA

Tel: +1 441 293 1785 Fax: +1 441 293 2716 E-Mail:bluckhurst@gov.bm

**TUNISIE****Hattour, Abdallah**

Institut National des Sciences et Technologies de la Mer 28 Rue du 2 Mars 1934 2025 Salambo

Tel: +216 71 730 548 Fax: +216 71 732 622 E-Mail:abdallah.hattour@instm.rnrt.tn

**Président SCRS****Pereira, Joao Gil**

SCRS Chairman - Universidade dos Açores Departamento de Oceanografia e Pescas 9900 - Horta, Açores

Tel: +351 292 200 431 Fax: +351 292 200 411 E-Mail:pereira@notes.horta.uaac.pt

**OBSERVATEURS DES PARTIES, ENTITÉS, ENTITÉS DE PÊCHE NON CONTRACTANTES COOPÉRANTES****TAIPEI 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 National 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

**OBSERVATEURS D'ORGANISATIONS INTERGOUVERNEMENTALES**

**FAO**

**Garibaldi, Luca**

Fishery Statistician (Capture Fisheries) FIDI - FAO Viale delle Terme di Caracalla 00100 Roma  
Tel: +39 06 5705 3867 Fax: +39 06 5705 2476 E-Mail:luca.garibaldi@fao.org

**IATTC (Commission Interaméricaine du Thon Tropical)**

**Harley, Shelton**

Senior Scientist Inter-American Tropical Tuna Commission La Jolla, CA 92037-1508  
Tel: +1 858 546 7022 Fax: +1 858 546 7133 E-Mail:sharley@iattc.org

**IWC (Commission Baleinière Internationale)**

**Kell, Laurence**

CEFAS - Lowestoft Laboratory Pakefield Road Lowestoft NR33 OHT  
Tel: +44 1502 524 257 Fax: +44 1502 524 511 E-Mail:l.l.keli@cefas.co.uk

**OBSERVATEURS DES PARTIES, ENTITÉS, ENTITÉS DE PÊCHE NON CONTRACTANTES**

**ISLANDE**

**Olafsdottir, Droplaug**

The Marine Research Institute Skúlagata, 4 - P.O. Box 1390 IS-121 Reykjavik  
Tel: +354 552 0240 Fax: +354 562 3790 E-Mail:droplaug@hafro.is

**MALTE**

**Rosso, A Brian**

Department of Fisheries & Aquaculture Fort San Lucjan Marsaxlokk  
Tel: +356 21 655 525 Fax: +356 21 693 720 E-Mail:brianrosso0@lylos.com

**OBSERVATEURS D'ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES**

**SEO/BIRDLIFE**

**Carboneras, Carles**

SEO/BIRDLIFE Av. Mistral 61.6 -1 08015 Barcelona  
Tel: +34 93 289 2284 Fax: +34 93 289 2284 E-Mail:ccarboneras@seo.org

**SECRETARIAT ICCAT**

Corazón de María, 8 - 6ª planta 28002 Madrid  
Tel: +34 91 510 3704 Fax: +34 91 415 2612 E-Mail:info@iccat.es

Ribeiro Lima, Adolfo  
Restrepo, Victor  
Porter, Julie M.  
Kebe, Papa  
Palma, Carlos  
Cheath, Jenny  
de Andrés, Marisa  
Gallego, Juan Luis  
García Piña, Cristóbal  
García, Felicidad  
García Orad, María José  
Moreno, Juan Antonio  
Moreno, Juan Ángel  
Navarret, Christel  
Peyre, Christine  
Seidita, Philomena

*Coordinateur du Programme BÉTYP*  
Fisch, Guillermo

*Interprètes*  
Buena, Eva J.  
Castel, Mario  
Faillace, Linda  
Meunier, Isabelle  
Bourgoin, Christine  
Tedjini-Rocemmele, Claire

*Personnel Auxiliaire*  
Bellemain, Florence  
Fernández de Bobadilla, Beatriz  
Fernández de Bobadilla, María Ana

## LISTE DES DOCUMENTS DU SCRS

- SCRS/2002/010 GFCM-ICCAT Meeting Report. (BFT, SWO, ALB)
- SCRS/2002/011 WHM Assessment Report. (WHM)
- SCRS/2002/012 BFT Assessment Report. (BFT)
- SCRS/2002/013 SWO Assessment Report. (SWO)
- SCRS/2002/014 BET Assessment Report. (BET)
- SCRS/2002/031 Update on growth estimates for swordfish, *Xiphias gladius*, in the northwestern Atlantic. AROCHA, F., C. Moreno, L. Beerkircher, D. Lee, and L. Marciano. (SWO)
- SCRS/2002/032 Length-weight relationships for the Mediterranean swordfish. TSERPES, G., P. Peristeraki, A. di Natale, and A. Mangano. (GFCM)
- SCRS/2002/033 Length and weight conversion equations for bluefin tuna from the eastern Mediterranean Sea. PERISTERAKI, P. G. Tserpes, C. Koutsikopoulos, G. Katselis, A. Kallianotis. (GFCM)
- SCRS/2002/034 Assessment of the Mediterranean swordfish stock based on Greek and Italian fisheries data. TSERPES, G., C. Darby, A. di Natale, P. Peristeraki, and A. Mangano. (GFCM)
- SCRS/2002/035 Are the EU logbooks satisfactory to compute size frequencies of bluefin tuna catches of the French purse seiners? FROMENTIN, J.M. (GFCM)
- SCRS/2002/036 General review of bluefin tuna farming in the Mediterranean area. MIYAKE, P.M., J.M. de la Serna, A. di Natale, A. Farrugia, N. Miyabe, and V. Ticina. (GFCM)
- SCRS/2002/037 Notes on the collection and provision of fisheries data related to tuna caging: a perspective from the ICCAT Secretariat. ICCAT Secretariat. (GFCM)
- SCRS/2002/038 Short description of the Turkish bluefin tuna fishery in 2000-2001. ORAY, I.K., and F. S. Karakulak. (GFCM)
- SCRS/2002/039 Short description of the Turkish swordfish fishery in 2000-2001. ORAY, I.K., and T.Z. Aliçli. (GFCM)
- SCRS/2002/040 Description of Japanese fishery and statistics in the Mediterranean. MIYABE, N. (GFCM)
- SCRS/2002/041 Bluefin tuna and associated species spawning grounds in the oceanographic scenario of the Balcaric archipelago during June 2001. GARCIA, A., F. Alemany, P. Velez-Belchi, J.L. Lopez Jurado, J.M. de la Serna, C. Gonzalez Pola, J.M. Rodriguez, and J. Jansá. (GFCM)
- SCRS/2002/042 Nuevos datos científicos sobre desembarcos de especies asociadas realizadas por la flota española de palangre de superficie en el Mediterráneo en 1999 y 2000 (New scientific data on by-catch landings of the Spanish longline fishery for swordfish in the Mediterranean during the years 1999 and 2000). VALEIRAS, J., J.M. de la Serna, D. Macias, and E. Alot. (GFCM)
- SCRS/2002/043 Contribución al estudio biológico de la tintorera (*Prionace glauca*) capturada accidentalmente en la pesquería de palangre de superficie de pez espada en el Mediterráneo occidental (Contribution to the biological study of blue shark (*Prionace glauca*) caught incidentally by the Spanish surface longline fisheries for swordfish in the western Mediterranean). VALEIRAS, J., and J. M. de la Serna. (GFCM)
- SCRS/2002/044 El atún blanco (*Thunnus alalunga*) del Mediterráneo occidental. DE LA SERNA, J.M., J. Valeiras, E. Alot, and D. Godoy. (GFCM)
- SCRS/2002/045 Análisis del sex-ratio por clase de edad del atún rojo (*Thunnus thynnus* L.) en el Mediterráneo occidental y Atlántico este. DE LA SERNA, J.M., J.M. ortiz de Urbina, and E. Alot. (GFCM)
- SCRS/2002/046 Size frequency composition of the bluefin tuna catches in the Tyrrhenian Sea and in the Straits of Sicily in the period 1999-2001. DI NATALE, A., A. Mangano, A. Asaro, M. Bascone, A. Celona, E. Navarra, and M. Valastro. (GFCM)
- SCRS/2002/047 Bluefin tuna fisheries in the Central Mediterranean. Department of Fisheries and Agriculture of Malta. (GFCM)
- SCRS/2002/048 L'exploitation et la biologie de l'espadon (*Xiphias gladius*) et du thon rouge (*Thunnus thynnus*) des côtes marocaines. SROUR, A., et N. Abid. (GFCM)
- SCRS/2002/049 Catch and effort data of the dolphin fish fishery 2001. CAMILLERI, M., and M. Darmanin. (GFCM)
- SCRS/2002/050 La pêche du thon rouge à la senne tournante en Tunisie au cours de 2001. HATTOUR, A. (GFCM)
- SCRS/2002/051 Relation taille-poids des captures de thon rouge en Tunisie. HATTOUR, A. (GFCM)
- SCRS/2002/052 Analyse de l'indice gonado-somatique du thon rouge capturé par les senneurs tunisiens. HATTOUR, A. (GFCM)
- SCRS/2002/053 Analyse du sex ratio par classe de taille du thon rouge capturé par les senneurs tunisiens. HATTOUR, A. (GFCM)

- SCRS/2002/054 Swordfish fishery in Cyprus. ECONOMOU, E. (GFCM)
- SCRS/2002/055 On a proposed partnership between ICCAT and FIGIS-FIRMS. RESTREPO, V. and C. Palma. (SCRS)
- SCRS/2002/056 Analyses on Taiwanese white marlin catch data and standardization of its catch rates. CHANG, S.K. (BIL)
- SCRS/2002/057 Review of white marlin (*Tetrapturus albidus*) fishery biology off Brazilian coast (1971-2001). AMORIM, A.F., and C.A. Arfelli. (BIL)
- SCRS/2002/058 Analysis of hooking depth of Atlantic blue marlin caught by longline during 2000-2001 cruise by R/V Shoyo-maru. YOKAWA, K. (BIL)
- SCRS/2002/059 Some investigations on the status of the logbook reporting. UOZUMI, Y., and T. Matsumoto. (BIL)
- SCRS/2002/060 Estimation of abundance index of white marlin caught by Japanese longliners in the Atlantic Ocean. YOKAWA, K., and Y. Takeuchi. (BIL)
- SCRS/2002/062 Estimates of incidental catches of billfishes taken by the European tuna purse seine fishery in the Atlantic Ocean (1991-2000). GAERTNER, D., R. Pianet, J. Ariz, A. Delgado de Molina, and P. Pallares. (BIL)
- SCRS/2002/063 The effect of soak time and timing on pelagic longline catches. WARD, P.J., R.A. Myers, and J.W. Blanchard. (BIL)
- SCRS/2002/065 Standardized catch rates for white marlin (*Tetrapturus albidus*) and blue marlin (*Makaira nigricans*) from the pelagic longline fishery in the northwest Atlantic and the Gulf of Mexico. ORTIZ, M. (BIL)
- SCRS/2002/066 Standardized catch rates for white marlin (*Tetrapturus albidus*) from the U.S. recreational tournament fishery in the northwest Atlantic and the U.S. Gulf of Mexico. ORTIZ, M. (BIL)
- SCRS/2002/067 Bayesian methods for accounting for data contradictions in stock assessment of Atlantic white marlin. BABCOCK, E.A., and M.K. McAllister. (BIL)
- SCRS/2002/068 An assessment of Atlantic white marlin (*Tetrapturus albidus*) using a state-space implementation of an age-structured production model. PORCH, C.E. (BIL)
- SCRS/2002/069 Review of indices of abundance for white marlin from the Playa Grande fishery, Venezuela. ALIÓ, J. (BIL)
- SCRS/2002/070 An update of the tag release and recapture files for Atlantic white marlin. PRINCE, E.D., C. Rivero, and J. Scrafy. (BIL)
- SCRS/2002/071 Habitat preferences of istiophorid billfishes in the western North Atlantic: applicability of archival tag data to habitat-based stock assessment methodologies. GRAVES, J.E., D.W. Kerstetter, and E.D. Prince. (BIL)
- SCRS/2002/072 Size composition of the white marlin catch. GOODYEAR, C.P., F. Arocha, and E.D. Prince. (BIL)
- SCRS/2002/073 Habitat standardization of CPUE indices: research needs. GOODYEAR, C.P., D. Die, D.W. Kerstetter, D.B. Olson, E.D. Prince, and G.P. Scott. (BIL)
- SCRS/2002/074 U.S. recreational harvest of white marlin. GOODYEAR, C.P., and E.D. Prince. (BIL)
- SCRS/2002/075 Biological reference points without models. GOODYEAR, C.P. (BIL)
- SCRS/2002/076 Standardized catch rates for blue marlin (*Makaira nigricans*) and white marlin (*Tetrapturus albidus*) from the Venezuelan pelagic longline fishery off the Caribbean Sea and the western Central Atlantic. AROCHA, F., and M. Ortiz. (BIL)
- SCRS/2002/077 Geographic distribution of juvenile swordfish (*Xiphias gladius*) specimens in the Atlantic Ocean based on scientific data collected by the Spanish surface longline fleet. MEJUTO, J. (SWO)
- SCRS/2002/078 A description of a possible spawning area of the swordfish (*Xiphias gladius*) in the tropical northwest Atlantic. MEJUTO, J., and B. Garcia-Cortes. (SWO)
- SCRS/2002/079 Size segregation, sex ratio patterns of the swordfish (*Xiphias gladius*) caught by the Spanish surface longline fleet in areas out of the Atlantic Ocean and methodological discussion on godanal indices. MEJUTO, J. and B. Garcia-Cortes. (SWO)
- SCRS/2002/080 Summary of swordfish (*Xiphias gladius*) recaptures carried out by the Spanish surface longline fleet in the Atlantic Ocean: 1984-2002. GARCÍA-CORTÉS, B., J. Mejuto, and M. Quintans. (SWO)
- SCRS/2002/081 Updated standardized CPUE indices for Canadian bluefin tuna fisheries based on commercial catch rates. PORTER, J.M., M. Ortiz, and S.D. Paul. (BFT)
- SCRS/2002/083 Scientific estimates of bigeye (*Thunnus obesus*) bycatch landed by the Spanish surface fleet in the northeast Atlantic: 1998-2000. ORTIZ DE ZARATE, V. and I. Artetxe. (BET)



- SCRS/2002/084 Statistics of Spanish albacore fishery in the northeastern Atlantic during 2001 summer season. ORTIZ DE ZÁRATE, V. and C. Rodríguez-Cabello. (SCRS)
- SCRS/2002/085 Preliminary results of aerial surveys of bluefin tuna in the western Mediterranean Sea. FROMENTIN, J.M., H. Farrugio, M. DeFlorio, and G. De Metrio. (BFT)
- SCRS/2002/086 Specifications and clarifications regarding the ADAPT VPA assessment/projection computations carried out during the September 2000 ICCAT west Atlantic bluefin tuna stock assessment session. PUNT, A.E. and D.S. Butterworth. (BFT)
- SCRS/2002/087 An initial application of the spatial structure framework for North Atlantic bluefin developed at the September 2001 bluefin mixing workshop using simple age-aggregated models. PUNT, A.E. and D.S. Butterworth. (BFT)
- SCRS/2002/088 A scenario-based framework for the stock assessment of North Atlantic bluefin tuna taking into account trans-Atlantic movement, stock mixing and multiple fleets. APOSTOLAKI P., E.A. Babcock and M. McAllister. (BFT)
- SCRS/2002/089 Standardized catch rates of bluefin tuna, *Thunnus thynnus*, from the rod and reel/handline fishery off the northeast United States during 1980-2001. BROWN, C. (BFT)
- SCRS/2002/090 Standardized catch rates for large bluefin tuna, *Thunnus thynnus*, from the U.S. pelagic longline fishery in the Gulf of Mexico and off the Florida east coast. CRAMER, J. (BFT)
- SCRS/2002/091 Updated index of bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) spawning biomass From Gulf of Mexico ichthyoplankton surveys. SCOTT, G., and S.C. Turner. (BFT)
- SCRS/2002/092 Distribution of western-tagged Atlantic bluefin tuna determined from implantable archival and pop-up satellite archival tags. BLOCK, B., et al. (BFT)
- SCRS/2002/093 Atlantic bluefin tuna: additional considerations on mixing on the feeding grounds. HESTER, F. (BFT)
- SCRS/2002/094 Sex-ratio by length-class of bluefin tuna (*Thunnus thynnus* L.) caught by Maltese longliners. FARRUGIA, A. (BFT)
- SCRS/2002/095 Description of Maltese bluefin tuna (*Thunnus thynnus* L.) fisheries. FARRUGIA, A. (BFT)
- SCRS/2002/096 Revision of historical catches of bluefin tuna made by Maltese longliners. FARRUGIA, A. (BFT)
- SCRS/2002/097 Historical catch of bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) and little tuna (*E. alletteratus*) from a Libyan trap net. TAWIL, M.Y. (BFT)
- SCRS/2002/098 An overview of the activity of the Spanish surface longline fleet targeting swordfish (*Xiphias gladius*) during 2000, with special reference to the Atlantic Ocean. MEJUTO, J. B. Garcia-Cortes, and J.M. de la Serna. (SWO)
- SCRS/2002/099 Standardized catch rates for the North and South Atlantic swordfish (*Xiphias gladius*) from the Spanish longline fleet for the period 1983-2001. MEJUTO, J., B. Garcia, and J.M. de la Serna. (SWO)
- SCRS/2002/100 Seasonality and interannual variability in catches of skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*) and bigeye tuna (*Thunnus obesus*) in the area around the Archipelago of Madeira. Gouveia, L., and J. Mejuto. (BET)
- SCRS/2002/101 Update of bluefin tuna catch-at-size database. KEBE, P., C. Palma, and J. Cheate. (BFT)
- SCRS/2002/102 Catch, effort and standardized catch per unit effort for the eastern Mediterranean bluefin tuna stock caught by Taiwanese longline fishery up to 2001. HSU, C., and H. Lee. (BFT)
- SCRS/2002/103 Standardized bluefin CPUE from the Japanese longline fishery in the Atlantic including those for mixing studies. MIYABE, N., and Y. Takeuchi. (BFT)
- SCRS/2002/104 Long-term fluctuations in bluefin tuna trap catches: Are they environmentally driven? RAVIER-MAILLY C., and J.M. Fromentin. (BFT)
- SCRS/2002/105 Recruit indices of the North Atlantic swordfish (*Xiphias gladius*) and their possible link to atmospheric and oceanographic indicators during the 1982-2000 period. MEJUTO, J. (SWO)
- SCRS/2002/106 Updated sex- and age-specific CPUE for Canadian swordfish longline, 1988-2001. PAUL, S.D., and J.M. Porter. (SWO)
- SCRS/2002/107 New tendencies in the Turkish BFT fisheries in 2001-2002. ORAY, I.K. and F.S. Karakulak. (BFT)
- SCRS/2002/109 Updated Standardized Catch Rates for bluefin tuna from the trap fishery in the Strait of Gibraltar. ORTIZ DE URBINA, J. and J.M. de la Serna. (BFT)
- SCRS/2002/110 Current status of ICCAT relational database management system (ICCAT-RDB). PALMA, C. (SCRS)
- SCRS/2002/111 Actualización de las informaciones sobre capturas fortuitas de atún blanco (*Thunnus alalunga*) por cerqueros en el Atlántico tropical oriental. SARRALDE, R., F.X. Bard, and A. Hervé. (SCRS)

- SCRS/2002/112 Evolution des indices d'abondance de poissons porte-épée (Istiophoridae et Xiphiidae) et de requins pêchés au filet maillant dérivant au large d'Abidjan (Côte d'Ivoire). N'GORAN, Y. N., et J. B. Anton Kothias. (SCRS)
- SCRS/2002/113 Estimate of natural mortality of bigeye tuna (*Thunnus obesus*) in the Eastern Atlantic from a lag attrition model. GAERTNER, D. and J.P. Hallier. (BET)
- SCRS/2002/114 Standardized catch rates for bigeye tuna from the U.S. pelagic longline fishery in the Northwest Atlantic and the Gulf of Mexico. BROWN, C. (BET)
- SCRS/2002/115 Standardized catch rates by sex and age for swordfish (*Xiphias gladius*) from the U.S. longline fleet 1981-2001. Ortiz, M, and G.P. Scott. (SWO)
- SCRS/2002/116 An updated biomass index of abundance for North Atlantic swordfish, 1963-2001. HOEY, J. J., Jaime Mejuto, J. M. Porter, S. Paul, and K. Yokawa. (SWO)
- SCRS/2002/117 Pelagic longline bycatch. CRAMER, J. (SWO)
- SCRS/2002/118 Distribution of juvenile swordfish (*Xiphias gladius*) caught by pelagic longline in the Atlantic Ocean. CRAMER, J. (SWO)
- SCRS/2002/119 Using an age-structured and partially spatially-structured population dynamics model to evaluate the potential effects of area closures on stock rebuilding of North Atlantic Swordfish. APOSTOLAKI, P., E.A. Babcock, G. Scott, J. Cramer, and M.K. McAllister. (SWO)
- SCRS/2002/120 Development of standardized catch rate of south Atlantic swordfish for Taiwanese longline fleets. CHANG, S.K. and C.C. Hsu. (SWO)
- SCRS/2002/121 General linear mixed model analysis (GLMM) for standardized catch rate of Atlantic bigeye tuna by Taiwanese longline fleets. Hsu, C.C., and H.H Lee. (BET)
- SCRS/2002/122 DNA microsatellite markers in service of stock structure analyses of the swordfish in the Atlantic and the Mediterranean. KOTOULAS G., Mejuto J., G. Tserpes, B. Gacia-Cortés, N. Peristeraki, J.M. de la Serna, and A. Magoulas. (SWO)
- SCRS/2002/123 Experiments in the western Atlantic northeast distant waters to evaluate sea turtle mitigation measures in the pelagic longline fishery report on experiments conducted in 2001. WATSON J. W., D.G. Foster, S. Epperly, and A. Shah. (SCRS)
- SCRS/2002/124 Development of an experimental design and research plan to estimate post-hooking survival of sea turtles captured in pelagic longline fisheries. EPPERLY, S. and E. Prince. (SCRS)
- SCRS/2002/125 Mean hook depth - an unsuitable metric for computing effective effort for standardizing billfish longline CPUE. GOODYEAR, C.P. (SCRS)
- SCRS/2002/126 SEFSC pelagic observer program data summary for 1992-2000. BEERKIRCHER, L.R., C. J. Brown, and D. W. Lee. (SCRS)
- SCRS/2002/127 Progress of the ICCAT Enhanced Research Program for Billfish in the western Atlantic Ocean during 2002. PRINCE, E.D. (SCRS)
- SCRS/2002/128 Growth models for the skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*) caught in the southeastern coast of South America. ANDRADE, H.A. and P. G. Kinan. (SCRS)
- SCRS/2002/129 The variability of the species contribution to the total catch of the pole and line tuna fisheries in southwest Atlantic Ocean. TEIXEIRA SANTOS, J.A. and H. A. Andrade. (SCRS)
- SCRS/2002/130 A review of available bluefin tuna information for China: 1994-2001. DAI, X., L. Zhao, and L. Xu.
- SCRS/2002/131 Update of information on BETYP taggings in Eastern tropical Atlantic. BARD, F.X. (BET)
- SCRS/2002/132 Bluefin tuna fishery description in Libya. TAWIL, M.Y., and K. B. Taleb. (SCRS)
- SCRS/2002/133 North Atlantic albacore (*Thunnus alalunga*), past and present fisheries. Did the stock loose its resilience? BARD, F.X. (SCRS)
- SCRS/2002/134 Assessment sensitivity to different North Atlantic albacore catch at age estimates. ARRIZABALAGA, H. and J. Santiago. (SCRS)
- SCRS/2002/135 Update of Atlantic SWO CAS database. KEBE, P. *et al.* (SWO)
- SCRS/2002/136 A model of trophic flows in a pelagic area of the Gulf of Guinea during the 1990s. SCHULTZ, C., and F. Ménard. (SCRS)
- SCRS/2002/137 Consideraciones sobre el sex-ratio de patudo en al Atlántico Este tropical, capturado por la flota de cerco. SARRALDE R., F.X. Bard, and A. Ahsoy. (BET)
- SCRS/2002/138 Standardized CPUE of swordfish caught by the Japanese longline fishery in the south Atlantic, 1976-2001. UOSAKI, K. (SWO)
- SCRS/2002/139 Données récentes sur l'exploitation et la biologie de l'espadon (*Xiphias gladius*) des côtes Marocaines. SROUR A., and N. Abid. (SWO)
- SCRS/2002/140 Report of observer program for Japanese tuna longline fishery in the Atlantic Ocean from September 2001 to March 2002. MATSUMOTO, T., H. Saito, and N. Miyabe. (SWO)

- SCRS/2002/141 Further implication on boundary between north and south Atlantic stocks of the swordfish. CHOW, S., and K. Nohara. (SWO)
- SCRS/2002/142 Experimental fisheries for bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) within the Icelandic EEZ in 1996-2001. OLAFSDOTTIR, D. and T. Ingimundardottir. (SCRS)
- SCRS/2002/143 Age-size relationship for bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) caught during feeding migrations to northern N. Atlantic waters. OLAFSDOTTIR, D. and T. Ingimundardottir. (SCRS)
- SCRS/2002/144 Standardization of age specific CPUE of swordfish caught by Japanese longliners in the North Atlantic YOKAWA, K., Y. Takeuchi and K. Uosaki. (SWO)
- SCRS/2002/145 Análisis de las capturas, por categoría de peso, de rabil (*Thunnus albacares*) realizadas por las flotas de cerco en el Océano Atlántico desde 1991 hasta 2001. ARIZ, J., A. Delgado de Molina, P. Pallarés and J.C. Santana. (SCRS)
- SCRS/2002/146 Datos estadísticos de la pesquería de túnidos de las Islas Canarias durante el periodo 1975 a 2001. J. ARIZ, J.C. Santana, R. Delgado de Molina y A. Delgado de Molina. (BET)
- SCRS/2002/147 Mercado de patudo en las Islas Canarias dentro del BETYP. DELGADO DE MOLINA, A. R. Delgado de Molina, J.C. Santana and J. Ariz. (BET)
- SCRS/2002/148 Estadísticas españolas de la pesquería atunera tropical, en el Océano Atlántico, hasta 2001. DELGADO DE MOLINA, A. P. Pallarés, J.C. Santana, R. Delgado de Molina, J. Ariz y R. Sarraide. (BET)
- SCRS/2002/149 Estandarización de las CPUEs de la pesquería artesanal de túnidos de las Islas Canarias. PALLARÉS, P., A. Delgado de Molina, M. Soto y J. Ariz. (SCRS)
- SCRS/2002/150 Análisis de los datos obtenidos por observadores en atuneros cerqueros en el Océano Atlántico durante la moratoria (2001-2002) sobre objetos flotantes. DELGADO DE MOLINA, A., J. Ariz, P. Pallarés, J.C. Santana, y V. Nordstrom. (SCRS)
- SCRS/2002/151 Abundance indices of Atlantic bigeye caught by the Japanese longline fishery and related information updated as of 2002. SATOH, K., H. Okamoto, and N. Miyabe. (BET)
- SCRS/2002/152 Recent sex-ratio data of the bigeye tuna caught by the Japanese longline fishery in the Atlantic. MIYABE, N. (BET)
- SCRS/2002/153 Statistiques de la pêche thonière FIS, durant la période 1991-2001. PLANET, R. (BET)
- SCRS/2002/154 Statistiques de las pêcheries thonière européennes durant la période 1991-2001. PLANET, R., V. Norström, A. Hervé, P. Pallarés, A. Delgado y J. Ariz. (BET)
- SCRS/2002/155 Movements of bigeye tuna (*Thunnus obesus*) in the tuna associated baitboat fishery of Dakar. HALLIER, J.P. (BET)
- SCRS/2002/156 Report on the Bigeye Tuna Year Program-ICCAT dedicated tagging operations off Sao Tomé. 1st June-31st August 2002. BANNERMAN, P. (BET)
- SCRS/2002/157 Growth of bigeye tuna (*Thunnus obesus*) in the Eastern Atlantic Ocean from tagging-recapture data and otolith readings. HALLIER, J.P., B. Stequer, and F.X. Bard. (BET)
- SCRS/2002/158 Update of the Atlantic bigeye tuna catch at size data base. STATISTICS DEPT. (BET)
- SCRS/2002/159 Estructura genética intraespecífica de *Thunnus obesus* - Convenio ICCAT -MNCN. ZARDOYA, R., and P. Martín. (BET)
- SCRS/2002/160 Used of delay difference models to assess the Atlantic Bigeye stock. RESTREPO, V., and P. Pallarés. (BET)
- SCRS/2002/161 Size frequency composition of the Mediterranean spearfish catches in the Tyrrhenian Sea and in the Strait of Messina in the period 1994-2002. DI NATALE, A., A. Mangano, A. Celona, E. Navarro, and M. Valastro. (SCRS)
- SCRS/2002/162 National Report of CARICOM. SINGH-RENTON, S. (SCRS)
- SCRS/2002/163 Estimating albacore movement rates between the north Atlantic and the Mediterranean. ARRIZABALAGA, H., and A. Gonzalez-Garcés. (SCRS)
- SCRS/2002/164 A preliminary analysis of some pelagic fish diet studies in the Eastern Central Atlantic. SABATIÉ, R., M. Potier, C. Broudin, F. Ménard, and F. Marsac. (SCRS)
- SCRS/2002/165 Bluefin and frigate tuna spawning off the Balearic Archipelago in the environmental conditions observed during the 2002 spawning season. GARCÍA, A., F. Alemany, P. Vélez-Belchy, J.M. Rodríguez, J.L. López Jurado, C. González Pola y J.M. De la Serna. (SCRS)
- SCRS/2002/166 National Report of Chinese Taipei. Tuna longline fishery in the Atlantic Ocean. (SCRS)
- SCRS/2002/167 Size frequency composition of the albacore catches in the Tyrrhenian Sea in the period 1998-2001. DI NATALE, A. A. Mangano, E. Navarra, and M. Valastro. (SCRS)
- SCRS/2002/169 Preliminary National Report on Tunas and Swordfish Fisheries in Turkish waters in 2002. ORAY, I., F. Saadet, T. Zahit, and A. Kaliraman. (SCRS)

- SCRS/2002/170 Brief report of the R/V Shoyo Maru 2002 cruise for Atlantic bluefin spawning activity survey in the Central North Atlantic in support of the BYP. OKAMOTO, H., K. Satoh, Y. Uozumi, H. Matsunaga, and Z. Suzuki. (SCRS)
- SCRS/2002/171 Tagging of small bluefin tuna in the growth-out floating cage - report of the research activities on tuna farming in the Adriatic Sea during 2002. TICINA, V. , L. Grubisic, I. Katavic, I. Jeftimijades, and V. Franicevic. (SCRS)
- SCRS/2002/172 Mitochondrial genetic characterization of bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) from three Mediterranean (Libya, Malta, Tunisia) and one Atlantic location (Gulf of Cadiz). VIÑAS, J., C. Pla, M.Y. Tawil, A. Hattour, A. Farrugia, and J.M. De la Serna. (SCRS )
- SCRS/2002/173 National Report of St. Vincent and the Grenadines (Summary of Pelagic Fishing Activities). STRAKER, L. (SCRS)
- SCRS/2002/174 Detailed Report of the BETYP Activities from October 2001 to September 2002. FISCH, G. (SCRS)

**Autres références :**

- GAERTNER, D., A. Fonteneau, and F. Laloë. 2001. Approximate estimate of the maximum sustainable yield from catch data without detailed effort information: application to tuna fisheries. *Aquat. Living Resour.* 14: 1-9. (SKJ)
- SABATÉS, A. and L. Recasens. 2001. Seasonal distribution and spawning of small tunas (*Auxis rochei* and *Sarda sarda*) in the northwestern Mediterranean. *Scientia Marina* 65(2): 95-100. (SMT)

## RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL *AD HOC* SUR L'ORGANISATION DU SCRS

### 1 Introduction

A la réunion de 1997 du SCRS, des délibérations se sont déroulées, et des recommandations ont été formulées sur la nécessité d'examiner 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 d'examen des rapports par des pairs 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 Groupe de travail *ad hoc* sur l'Organisation du SCRS<sup>2</sup> s'est réuni pendant les sessions des groupes d'espèces au siège de l'ICCAT, le 26 septembre 2002, pour examiner les progrès réalisés concernant les recommandations formulées depuis sa dernière réunion en 2001, et pour poursuivre les discussions sur les questions touchant l'organisation du SCRS. Les questions abordées à la réunion de 2002 comprenaient la mise en place d'examens par des pairs aux fins d'assurer la qualité des travaux, la ponctualité de la transmission des données, la remise tardive de documents scientifiques, les calendriers de travail et le calendrier d'évaluation de 2003-2005.

### 2 Examen par des pairs

Pour l'ICCAT, l'examen par des pairs 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. En 2001, le SCRS a décidé que soient réalisés deux examens par des pairs *in situ*. L'objectif de ces examens 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. Un examen par des pairs *in situ*, dans le cadre duquel l'examineur peut fournir des documents de travail avant les sessions, prendre une part active à l'analyse et à la rédaction des rapports, garantit au SCRS et aux groupes de travail une information en retour immédiate et permet la formulation de suggestions pour la recherche future, et est donc, à court terme, la méthode de l'examen par des pairs qui a été jugée la plus pratique par le Groupe de travail. Il a ensuite été suggéré de mener ces examens à titre prioritaire pour les groupes d'espèces qui appliquent de nouvelles méthodes d'évaluation. Les présidents de ces groupes devraient planifier un examen de ce genre dans le courant des cinq prochaines années, et par la suite des examens supplémentaires toutes les deux ou trois évaluations. En 2001, le SCRS a décidé que le Président du SCRS, le rapporteur du groupe d'espèces et un scientifique du Secrétariat coordonnent le processus de sélection, et que les sélections soient faites en consultation (par e-mail) avec les chefs scientifiques du SCRS.

Ce système a démarré pour le WHM en 2002 (le BET suivra). Or, comme il n'a pas été possible de sélectionner au consensus un examinateur avant la réunion, il n'y a eu aucun examinateur. Le Groupe de travail a examiné le processus établi en 2001 et ses inconvénients, et il a recommandé de simplifier le processus de sélection des examinateurs, lequel devrait incomber à un groupe plus réduit (composé du Président du SCRS, du rapporteur du groupe d'espèces pour l'espèce concernée et du Secrétariat). Le Groupe continue de recommander que le SCRS réalise au moins deux examens *in situ* par an, à partir de 2003. La participation d'un examinateur devrait être identifiée dans le calendrier de travail du Groupe d'espèces. Le Groupe a fait observer que le montant de \$10.000 prévu dans le budget pour deux examinateurs est probablement trop prudent, et qu'il serait peut-être nécessaire de prévoir des honoraires en sus des frais de voyage. Le Groupe a recommandé d'ajouter les fonds non utilisés en 2001 aux fonds de 2002 (au total \$20.000).

En 2003, le processus de sélection sera le suivant : (1) deux stocks seront identifiés pour être examinés ; (2) un groupe d'examineurs potentiels sera identifié (une excellente liste a déjà été dressée de l'exercice de 2002) ;

<sup>1</sup> Ce rapport a été discuté par le SCRS, qui a modifié quelques-unes des recommandations présentées ici. Voir les Sections 9.1 et 18.1.

<sup>2</sup> G.P. Scott (Président, Etats-Unis), J. Mejuto (CE-Espagne), R. Pianet (CE-France), J. Porter (Secrétariat), Z. Zuzuki (Japon), V. Restrepo (Secrétariat), J. Pereira (Président du SCRS).

(3) Le Secrétariat déterminera la disponibilité des examinateurs ; (4) à partir du groupe disponible, le Président du SCRS, le rapporteur du groupe d'espèces et le Secrétariat sélectionneront les examinateurs ; (5) les chefs des délégations scientifiques nationales et les rapporteurs des groupes d'espèces seront avisés des résultats de ce processus. Les qualifications des examinateurs seront évaluées par le groupe de sélection réduit, et une version abrégée du *curriculum vitae* sera disponible à titre d'information. Les sélections définitives se feront sur la base de la disponibilité et des qualifications des candidats.

### 3 Transmission ponctuelle des données

Comme il a été discuté en 2001, la nouvelle structure de gestion de la base de données a été mise en place par le Secrétariat dans le cadre des procédures de contrôle de la qualité recommandées par le SCRS et adoptées par le Secrétariat. Pour garantir aux évaluations des données de qualité, il est essentiel 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 saisir les données dans la base de données en assurant leur qualité. En 2001, les délais de transmission des données ont été révisés de façon à être plus réalistes pour les scientifiques nationaux. Malgré cela, et la Résolution de 2001 de la Commission [Réf.01-16], les données continuent d'être soumises tardivement ou ne sont tout simplement pas soumises. 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 simplement la complexité accrue des requêtes de données présentées à l'ICCAT et à d'autres commissions internationales sans l'apport de ressources supplémentaires aux scientifiques nationaux. 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. Le Groupe de travail a envisagé la nécessité de souligner, une fois de plus, qu'il est indispensable que l'ICCAT reçoive les données des Tâches I et II bien avant les dates des évaluations pour pouvoir mener des évaluations en temps opportun avec les données les plus récentes.

Le Groupe a décidé qu'il était souhaitable que la transmission des données bénéficie d'une certaine flexibilité, mais il a recommandé ce qui suit : (1) les délais doivent être clairement indiqués dans les calendriers de travail, et ils doivent être respectés ; et (2) le Président du SCRS doit souligner l'importance de la soumission des données à la Commission à l'aide du tableau élaboré tous les ans par le Secrétariat. Le Secrétariat a insisté sur le fait qu'il ferait de son mieux pour maintenir la flexibilité actuelle, mais il a mis en garde sur les risques graves associés aux actualisations hâtives des bases de données (on peut facilement commettre des erreurs). Le Groupe a signalé que le Secrétariat est très accommodant et il a reconnu ses efforts.

Il a été décidé en 2002 (comme en 2001) que pendant les séances plénières du SCRS, il n'y aurait pas de nouvelles adjonctions de données au corps des tableaux de Tâche I, mais que si des données de Tâche I étaient reçues le lundi de la séance plénière, elles pourraient être ajoutées dans une note au bas du tableau de Tâche I.

### 4 Travaux scientifiques remis tardivement

Le Groupe de travail 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 continuer à les placer 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. Pour 2003, le Groupe propose que l'on tente également de soumettre des copies électroniques avant les réunions ; celles-ci pourraient être placées sur la page Web de l'ICCAT pour y être consultées et téléchargées avant les réunions. Ce faisant, nous nous rapprocherions davantage de l'objectif de soumission électronique de tous les documents et de l'élimination de certaines copies sur support papier.

Le Groupe de travail 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, scientifiques d'une part (pour le SCRS), et de gestion d'autre part (pour la Commission), a été, une fois de plus, envisagée comme

étant l'un des moyens susceptibles de limiter le nombre des présentations tardives. Le Groupe de travail a recommandé de soumettre cette proposition à la Commission en 2003.

## 5 Calendriers de travail

En 2002, des calendriers de travail ont été élaborés et placés sur la page Web de l'ICCAT pour tous les principaux stocks, sauf le germon. Le Groupe a estimé que les calendriers de travail sont utiles pour tout le monde, dans la mesure où, d'une part, ils aident le Secrétariat et les scientifiques nationaux à préparer efficacement les données, et, d'autre part, ils contribuent au bon fonctionnement général des réunions d'évaluation. Pour 2003, le Groupe a recommandé que les calendriers de travail indiquent clairement les dates limites et les tâches, et que ces dernières soient respectées par les scientifiques et le rapporteur, et que la participation d'un examinateur soit identifiée dans le calendrier de travail.

## 6 Calendrier d'évaluation pour 2003-2005

Conformément aux directives (établies en 2001) de cinq évaluations de stocks maximum par an, la norme étant de quatre évaluations, le Tableau 1 énumère les évaluations prévues et dresse un calendrier provisoire pour leur réalisation en 2003-2005.

## 7 Adoption

Le rapport a été adopté par le Groupe de travail *ad hoc*.

**Tableau 1.** Calendrier des réunions prévues en 2003-2005 sur l'évaluation, la préparation des données ou la coordination de la recherche

| <i>Année</i> | <i>Mois</i> | <i>Réunion évaluation/donnée</i>                      | <i>Dernière évaluation</i> | <i>Commentaires/<br/>Recommandations</i>                | <i>Autres réunions pouvant<br/>coïncider</i> |
|--------------|-------------|---|----------------------------|---|--|
| 2003         | Jan         |   |                            |   |  |
|              | Fév         | Statistiques Ghana                                    |                            | Groupe réduit   |  |
|              | Mar         | Echange de données et protocole d'évaluation de l'âge |                            | Sous-com Stat, groupe réduit                            |  |
|              | Avr         | Méthodes  |                            | Habitat et prototype expérimental-Japon ?               | IATTC  |
|              | Mai         | SWO-Med (avec CGPM?)                                  | 1995                       | Utiliser données jusqu'à fin 2001, ou organiser en 2005 | IATTC  |
|              | Juin        |   |                            |   | IOTC   |
|              | Jui         | Evaluation YFT et moratoire                           | 2000                       | Début juillet, 2 semaines entre IOTC et ICCAT           | SCTB/SPC                                     |
|              | Aoû         |   |                            |   | SCTB/SPC                                     |
|              | Sep         | Evaluations ALB nord & sud                            | 2000                       | Début sept, éventuellement Capetown                     | CIEM   |
|              | Oct         | SCRS (6-10 Octobre)                                   |                            |   |  |
|              | Nov         |   |                            |   | 9-24 nov. fenêtre pour réunion Commission    |
|              | Déc         |   |                            |   | Comm IOTC                                    |
| 2004         | Jan         |   |                            |   |  |
|              | Fév         |   |                            |   |  |
|              | Mar         | Symposium BETYP                                       |                            |   |  |
|              | Avr?        | Atelier Environnement                                 |                            |   | IATTC  |
|              | Mai         | Evaluations requins peau-bleue et taupe bleu          | Jamais                     |   | IATTC  |
|              | Juin        |   |                            |   | IOTC   |
|              | Juil        |   |                            |   | SCTB   |
|              | Aoû         |   |                            |   | SCTB   |
|              | Sep?        | Evaluation BFT est & ouest                            | 2002                       |   | CIEM   |
|              | Oct         |   |                            |   |  |
|              | Nov         |   |                            |   | Réunion Commission                           |
|              | Déc         |   |                            |   | Comm IOTC                                    |
| 2005         | ?           | Evaluation BUM/WHM                                    | 2000/2002                  |   |  |
|              | ?           | Evaluation SWO-Atl                                    | 2002                       |   |  |
|              | ?           | Evaluation BET  | 2002                       |   |  |



## RAPPORT SUR LES ACTIVITÉS DU BETYP<sup>1</sup> D'OCTOBRE 2001 À SEPTEMBRE 2002

En 1996, le SCRS a proposé à la Commission de réaliser un Programme d'Année Thon obèse en réponse à ses préoccupations devant l'augmentation des prises et les incertitudes entourant l'état du stock. La Commission approuva la recommandation, mais les activités ne démarrèrent qu'en 1999 lorsque les fonds furent disponibles. Le BETYP est un programme ambitieux, qui renferme plusieurs volets : marquage conventionnel et avec marques pop-up, amélioration des statistiques sur le thon obèse, études de la génétique, la croissance et la mortalité naturelle, mise au point d'un programme de modélisation intégré exhaustif et, dans le même temps, encouragement prodigué aux laboratoires nationaux des Parties contractantes afin qu'ils amplifient la recherche sur la biologie, l'éthologie et la technologie de reproduction.

D'octobre 2001 à septembre 2002, le marquage conventionnel n'a été mené que dans le golfe de Guinée et aux îles Canaries, le marquage avec marques pop-up a été réalisé aux Açores, les statistiques des pêcheries ghanéennes ont été améliorées et les études sur la génétique et les pièces dures, ainsi que la mise au point du programme de modélisation intégré se sont poursuivies pendant cette période.

### 1 Contributions

Le **Tableau 1** fait état des contributions réclamées et/ou perçues entre janvier et septembre 2002. Celles-ci totalisent US\$ 547.210.

### 2 Dépenses (Tableau 2)

#### 2.1 Salaires

Cette rubrique comprend le salaire du Coordinateur et de l'assistant comptable (**Tableau 2**).

#### 2.2 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.

#### 2.3 Missions

Le Coordinateur a voyagé au total 146 jours : 11 jours aux Açores, 8 au pays Basque, 28 au Ghana, 92 à Sao Tome et 7 jours au Taïpei chinois afin d'y visiter les laboratoires nationaux dans le but de coordonner et de mener les activités du BETYP.

#### 2.4 Réunions

Le Coordinateur et le Dr François Xavier Bard ont rencontré du personnel de la MFRD au Ghana du 21 au 25 janvier 2002 afin de proposer une solution à l'amélioration des méthodes d'échantillonnage à Tema. Le document résultant « Méthodologie suggérée par le BETYP pour actualiser l'échantillonnage des thons à Tema, Ghana » (voir SCRS/2002/174) a été présenté au directeur des pêcheries le 25 janvier.

Le 18 septembre 2002, les Dr Pilar Pallares, Naozumi Miyabe et João Gil Pereira (Joseph Powers n'était pas à Madrid à cette époque), membres du Comité du BETYP, se sont réunis à Madrid avec le Secrétaire exécutif de l'ICCAT, le Dr Victor Restrepo et le Coordinateur du BETYP dans le but de définir la date et le format du symposium BETYP (voir **Annexe 2**). Les dates sélectionnés ont été les 8, 9, 10 et 11 mars 2004. Il a été décidé de sélectionner les thèmes principaux à traiter au symposium et de désigner un scientifique des laboratoires nationaux qui serait responsable de chaque thème. Il a également été décidé d'inviter des experts et d'encourager

<sup>1</sup> Initialement présenté à la réunion de 2002 par G. Fisch comme document SEC/2002/013.

d'autres commissions thonnières à assister au symposium. Il a été recommandé de poursuivre, sous réserve des fonds disponibles, les études génétiques, le marquage conventionnel aux Açores, aux îles Canaries et à Madère, ainsi que les autres activités du BETYP.

Les conclusions ont été présentées au groupe d'évaluation du Thon obèse le 19 septembre 2002 et ont été acceptées sans commentaires en ce qui concerne la date et les directives générales pour l'organisation du symposium. Une proposition a été avancée d'élargir le symposium de façon à ce qu'il devienne une réunion mondiale sur le Thon obèse à laquelle participeraient les commissions thonnières du Pacifique et de l'océan Indien. Le Président du SCRS a rappelé que le symposium BETYP devrait être un événement indépendant étant donné qu'il servait à clôturer le programme. Il a été suggéré que pendant chaque session pertinente du symposium, les autres organisations régionales présentent une synthèse de leurs activités comparables dans leur domaine de responsabilité. A la dernière séance plénière du symposium, les bases d'une future collaboration devraient être jetées.

### 2.5 Marquage conventionnel

Entre octobre 2001 et septembre 2002, 7.615 thons ont été marqués, comme il est indiqué au **Tableau 3**.

Le **Tableau 4** récapitule les activités de marquage conventionnel du BETYP de juin 1999 à septembre 2002. Les résultats de la recapture sont encourageants du fait que 14,6% de toutes les espèces marquées ont été recapturées et, notamment, 30% de thon obèse. La plupart des thons obèses recapturés l'ont été près des sites de marquage ; or, deux recaptures de thons obèses marqués au Sénégal en 1999 sont dignes d'intérêt : un spécimen a été récupéré à environ 80 milles au nord de l'île de Faial (Açores) et un autre dans le Passage Windward, entre Cuba et Haïti.

Le document SCRS/2002/113 de Daniel Gaertner et Jean-Pierre Hallier a été présenté pendant le Groupe d'évaluation du thon obèse. Ce document a été utilisé par le Groupe pour estimer la mortalité naturelle du thon obèse obtenue d'après les résultats du marquage réalisé dans le cadre du BETYP et de marques conventionnelles « spaghetti » apposées lors d'une campagne de marquage de thons effectuée en 1999 à bord de canneurs de Dakar.

*Açores.* Vu l'absence de poisson, aucun marquage conventionnel n'a été effectué aux Açores en 2002. Une marque conventionnelle a été appliquée en juin 2002 pendant la croisière de marquage électronique.

*Madère.* Vu l'absence de poisson, aucun marquage conventionnel n'a été effectué à Madère en 2002.

*Îles Canaries.* Pendant les mois de juin et juillet 2002, deux campagnes de marquage opportuniste ont été réalisées et 716 thons ont été marqués, dont 711 thons obèses, 1 albacore et 4 listaos.

*Golfe de Guinée, São Tomé.* Une campagne spécifique de marquage s'est déroulée du 1<sup>er</sup> juin au 31 août 2002 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 (Ghana). La campagne a été dirigée par Guillermo Fisch. Les frais d'affrètement ont été de €275.000. La campagne a permis de marquer 492 thons obèses, 1.761 albacores et 4.545 listaos (voir SCRS/2002/156).

### 2.6 Etude pilote avec marques électroniques

Suite au projet lancé en 2001 en collaboration avec l'AZTI, le DOP et le Dr M. Lutcavage du *New England Aquarium* et bénéficiant de l'appui financier du gouvernement basque, un nouveau projet a été mis sur pied pour le marquage électronique de gros spécimens de thon obèse aux Açores pendant la saison de pêche 2002. Ce projet a été réalisé entre mai et juin 2002. Pendant le projet, 7 marques pop-up ont été déployées au large de l'île Faial (Açores). Une marque n'a pas pu être apposée à cause du mauvais temps (voir SCRS/2002/174).

Les marques avaient été programmées pour se détacher en août et en novembre 2002. Le document SCRS/2002/174 contient l'information obtenue jusqu'au 15 septembre sur les déplacements locaux dans un rayon de 450 milles, les mouvements verticaux jusqu'à 1.250 pieds et la température de l'eau pour un thon obèse suivi pendant 30 jours.

### **2.7 Amélioration des statistiques à Tema, Ghana**

Des travaux 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 du Dr François Xavier Bard qui est posté à l'IRD. Se reporter également aux réunions et au SCRS/2002/174.

### **2.8 Otolithes et pièces dures**

Suite à l'accord signé entre le BETYP et l'IRD dans le but d'exécuter un projet d'étude de la croissance du thon obèse, les Drs Jean-Pierre Hallier, Bernard Stequert et François Xavier Bard ont présenté le document SCRS/2002/157 qui indique que les lectures d'otolithes montrent une croissance plus rapide que les données de marquage-recapture.

### **2.9 Etudes de génétique**

Le rapport définitif de Rafael Zardoya San Sebastian du *Museo Nacional de Ciencias Naturales* (MNCN) de Madrid, Espagne, (voir document SCRS/2002/159) qui est basé sur l'analyse de 177 échantillons prélevés en Côte d'Ivoire, aux îles Canaries, aux Açores et au Canada, indique que trois clades sont présents dans le stock de thon obèse de l'océan Atlantique. Il est recommandé de réaliser un nouvel échantillonnage et de nouvelles études.

### **2.10 Impression et publication**

Il n'y a eu aucune activité dans le cadre de cette rubrique, étant donné que la publication du rapport définitif aura lieu à la clôture du projet.

## **3 Activités du BETYP proposées pour 2003**

### **3.1 Marquage conventionnel**

Poursuite du marquage conventionnel comme ces quatre dernières années aux Açores, aux îles Canaries, au Ghana et à Madère, ainsi que du marquage opportuniste au Venezuela, sous réserve des fonds disponibles.

### **3.2 Marquage archive et pop-up**

Déploiement aux Açores de la dernière marque pop-up de 2002 pendant la saison de pêche de 2003.

### **3.3 Otolithes et pièces dures**

Poursuite du programme en collaboration avec l'IRD.

### **3.4 Etudes de génétique**

Sous réserve des fonds disponibles, poursuite du programme en collaboration avec le *Museo Nacional de Ciencias Naturales*.

### **3.5 Améliorations des statistiques de Tema**

Poursuite de l'assistance à la MFRD.

### **3.6 Modèle intégré**

Poursuite de la mise au point du modèle.

#### **4 Budget**

Le **Tableau 5** indique le budget proposé pour 2003/2004. Conformément à la Section 7 du Rapport de la réunion de coordination du programme ICCAT d'Année Thon obèse (SCRS/99/22), les fonds pour ce budget, y compris les frais associés au symposium et à la publication du rapport définitif, proviendront des fonds de 2002.

**Tableau 1.** Contributions perçues et exigées de janvier à septembre 2002

| <i>Source</i>                       | <i>Montant</i>      |
|-------------------------------------|---------------------|
| Commission européenne (20% de 2001) | US\$ 38.900         |
| Commission européenne (80% de 2002) | US\$ 155.470        |
| Japon (exigées)                     | US\$ 230.945        |
| Açores                              | US\$ 4.895          |
| République populaire de Chine       | US\$ 25.000         |
| AZTI                                | US\$ 20.000         |
| Taïpei chinois (engagées)           | US\$ 72.000         |
| <b>Total revenus</b>                | <b>US\$ 547.210</b> |

**Note :**

(1) La conversion euro/dollar a été faite selon le change en vigueur le mois où a été reçue la contribution.

**Tableau 2.** Budget 2002 du BETYP et situation au 19 septembre 2002

| <i>Chapitre</i>   | <i>Budget 2002</i> | <i>Dépenses au<br/>19/09/02*</i> |
|---|--------------------|----------------------------------|
| <b>Salaires</b>   | <b>\$115.000</b>   | <b>\$78.564</b>                  |
| <b>Frais de coordination</b>                                | <b>\$15.000</b>    | <b>\$11.675</b>                  |
| <b>Missions</b>   | <b>\$15.000</b>    | <b>\$12.148</b>                  |
| <b>Réunions</b>   | <b>\$25.000</b>    | <b>\$1.749</b>                   |
| <b>Activités de marquage, marques<br/>conventionnelles</b>  |                    |                                  |
| Açores  | \$20.000           | 0                                |
| Madère  | \$20.000           | 0                                |
| Iles Canaries   | \$20.000           | \$19.067                         |
| Tema/ Golfe de Guinée                                       | \$250.000          | \$232.711                        |
| Recherches sur stratégie de marquage                        |                    | 0                                |
| Matériel de marquage  | \$5.000            | 0                                |
| Récompenses pour retour de marques                          | \$10.000           | 0                                |
| Divers  | \$15.000           | 0                                |
| <b>Etude pilote, marques électroniques</b>                  | <b>\$50.000</b>    | <b>\$6.456</b>                   |
| <b>Amélioration des statistiques, Tema</b>                  | <b>\$5.000</b>     | <b>0</b>                         |
| <b>Echantillonnage pour croissance des<br/>pièces dures</b> | <b>\$5.000</b>     | <b>0</b>                         |
| <b>Impression et publications</b>                           | <b>\$0</b>         | <b>0</b>                         |
| <b>Contingences</b>   | <b>\$15.000</b>    | <b>0</b>                         |
| <b>Total des dépenses</b>                                   | <b>\$585.000</b>   | <b>\$362.370</b>                 |

\* Certaines dépenses sont estimées.

**Tableau 3.** Total des thons marqués d'octobre 2001 à septembre 2002

| <i>Espèce</i> | <i>Nombre de poissons marqués</i> |
|---------------|-----------------------------------|
| Thon obèse    | 1.204                             |
| Albacore      | 1.762                             |
| Listao        | 4.549                             |
| Total         | 7.515                             |

**Tableau 4.** Résumé des activités de marquage du BETYP, juin 1999-septembre 2002*Total du marquage*

| <i>Site</i> | <i>Thon obèse</i> | <i>Listao</i> | <i>Albacore</i> | <i>Total</i> |
|-------------|-------------------|---------------|-----------------|--------------|
| Açores      | 45                | 217           |                 | 262          |
| Madère      |                   |               |                 |              |
| Canaries    | 2.313             | 49            | 65              | 2.427        |
| Sénégal     | 946               | 1.404         | 105             | 2.455        |
| Ghana       | 1.024             | 2.056         | 1.419           | 4.499        |
| São Tomé    | 824               | 8.197         | 3.645           | 12.666       |
| Total       | 5.152             | 11.923        | 5.234           | 22.309       |

*Total des recaptures*

| <i>Année</i> | <i>Thon obèse</i> | <i>Listao</i> | <i>Albacore</i> | <i>Total</i> |
|--------------|-------------------|---------------|-----------------|--------------|
| 1999         | 1.035             | 507           | 110             | 1.652        |
| 2000         | 496               | 65            | 10              | 571          |
| 2001         | 11                | 141           | 27              | 179          |
| 2002         | 45                | 621           | 190             | 856          |
| Inconnu      | 4                 | 3             | 4               | 11           |
| Total        | 1.591             | 1.337         | 341             | 3.269        |
| Pourcentages | 30,88%            | 11,21%        | 6,52%           | 14,65%       |

Tableau 5. Budget proposé pour 2003/2004.

| <i>Concept</i>   | <i>Total</i>     |
|--|------------------|
| <b>Salaires</b>  | <b>\$115.000</b> |
| <b>Coordination</b>                                    | <b>\$15.000</b>  |
| <b>Missions</b>  | <b>\$20.000</b>  |
| <b>Réunions, y compris symposium</b>                   | <b>\$50.000</b>  |
| <b>Publications</b>                                    |                  |
| <b>Marquage</b>  | <b>\$105.000</b> |
| Açores   | \$20.000         |
| Madère   | \$20.000         |
| Ghana/Golfe de Guinée                                  | \$20.000         |
| Iles Canaries  | \$20.000         |
| Récompenses  | \$10.000         |
| Divers   | \$15.000         |
| Matériel de marquage                                   | 0                |
| <b>Poursuite de l'étude marques archives et pop-up</b> | <b>0</b>         |
| <b>Amélioration des statistiques, Tema</b>             | <b>\$5.000</b>   |
| <b>Pièces dures</b>                                    | <b>\$1.000</b>   |
| <b>Contingences</b>                                    | <b>\$15.000</b>  |
| <b>Total des dépenses</b>                              | <b>\$326.000</b> |

## RÉSUMÉ EXÉCUTIF PROGRAMME D'ANNÉE THON ROUGE (BYP)

Le Groupe de travail sur le Programme d'Année 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 2001/2002 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 2003 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 2003 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 30 septembre 2002, qui comprend une prévision des dépenses jusqu'au 31 décembre 2002, a été examiné. Le solde à la fin de 2002 devrait être d'environ 37.800 Euros. Avec les contributions à la Commission escomptées pour 2003 (13.600 Euros), le budget opérationnel du BYP au titre de 2003 devrait être de l'ordre de 51.400 Euros.

### *Progrès réalisés dans le cadre du Programme de recherche BYP en 2002*

#### *Echantillonnage biologique*

Le Comité a passé en revue les progrès réalisés à la fin de 2001 et en 2002 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, 2000, 2001 et 2002 (jusqu'à ce jour) 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 contributions considérables de l'échantillonnage islandais du thon rouge capturé principalement dans la ZEE de l'Islande ont été décrites dans les documents SCRS/2002/142 et SCRS/2002/143. Au total, des échantillons de presque 2.500 thons rouges ont été obtenus par les scientifiques islandais. Les objectifs d'échantillonnage de la structure des stocks pour 2000 et 2001 ont généralement été atteints. Ceux pour 2002 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. Conformément au plan de recherche de 2000 du BYP, plusieurs activités planifiées devraient s'achever dans les prochains mois (ou au début de 2003, voir **Tableau 1**).

#### *Recherche sur la maturité*

Le Groupe de travail BYP a noté les progrès réalisés dans la recherche sur la maturité, tels que décrits dans les documents SCRS/01/127 et SCRS/01/128 qui traitent de l'analyse histologique et de la maturité sexuelle correspondante du thon rouge capturé dans les madragues de Tunisie et de Libye. Le programme de recherche susmentionné, coordonné par le projet FAO-COPEMED, a souligné que tous les thons rouges analysés appartenant à la classe d'âge 4 étaient matures et montraient des caractéristiques de ponte et/ou de post-ponte. Pour l'année en cours, le projet de l'UE, REPRODOTE, destiné à étudier les processus de reproduction du thon rouge en captivité, a été approuvé. Celui-ci démarrera en janvier 2003.



*Recherche sur les répercussions de l'élevage du thon*

En 2001, le Groupe de travail BYP a entériné les propositions de recherche sur l'élevage de thonidés dans la mer Adriatique présentées par des scientifiques croates à la réunion de 2001 du SCRS, et a donné en partie son appui pour lancer cette recherche en 2002 (recherche qui pourrait s'étendre sur deux ans ou plus). Un rapport d'évolution de la recherche a été fourni dans le document SCRS/2002/171. La recherche a progressé comme prévu. Les poissons acquis pour cette recherche en 2002 seront également utilisés pour obtenir les spécimens biologiques appropriés identifiés dans le programme de recherche du BYP pour la structure du stock et l'échantillonnage de maturité (selon le protocole d'échantillonnage fourni aux scientifiques croates à la réunion de 2002 du BYP).

*Recherche sur les zones de frai*

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 Groupe de travail a fait siennes ces 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 menée en 2001 dans la zone des Baléares (le projet TUNIBAL de l'*Instituto Español de Oceanografía*) a permis de capturer 124 larves de thon rouge (SCRS/01/129). L'analyse des données du projet TUNIBAL de 2001 relatives à la caractérisation océanographique des zones de frai du thon rouge a révélé une association de concentrations larvaires dans la zone avec des tourbillons anticycloniques et des caractéristiques frontales (SCRS/2002/41). La recherche s'est poursuivie en 2002 (deuxième projet TUNIBAL) et les résultats préliminaires de l'échantillonnage ont révélé des différences hydro/climatiques contrastantes pour 2002 par rapport à la saison de frai du thon rouge en 2001 (SCRS/2002/165).

La pêche à la palangre au centre-nord atlantique (CNA) menée en 2001 n'a capturé aucun thon rouge, même si d'autres grands pélagiques ont été pris (SCRS/01/31 Rév.) ; les résultats de l'échantillonnage larvaire réalisé en 2001 n'ont pas révélé de thon rouge. Les résultats de la pêche à la palangre menée au CNA en 2002 ont également été signalés au SCRS de 2002 sous la forme d'un « Bulletin d'information » émanant du Comité d'orientation CNA, en septembre 2002 (voir rapport détaillé), lequel n'a indiqué aucune prise de thon rouge, mais des prises d'autres grands pélagiques. En 2002, aucune prise de thon rouge n'a été faite à la palangre par le bateau japonais *R/V Shoyo-Maru* dans la zone d'étude CNA (SCRS/2002/170). En association, l'effort de pêche exercé en 2002 dans la zone de recherche CNA (59 journées de pêche, environ 51.000 hameçons) a été supérieur à celui de 2001. Les résultats de l'échantillonnage larvaire des campagnes réalisées en 2002 dans la zone de recherche CNA ne sont pas encore disponibles. Des échantillons d'ichthyoplancton sont examinés actuellement par des scientifiques américains et les résultats devraient être disponibles l'année prochaine.

*Recherche sur la génétique*

Le Groupe de travail BYP a appuyé la proposition de recherche portant sur l'analyse génétique des échantillons disponibles qui a été proposée durant le SCRS de 2001 par des scientifiques de plusieurs pays méditerranéens participant au programme de la COPEMED, et a noté les progrès réalisés qui sont décrits dans le document SCRS/2002/172. Des résultats supplémentaires de la recherche sur la génétique devraient être disponibles dans les prochaines années.

*Marquage électronique*

Le marquage électronique dans l'Atlantique est et en Méditerranée est resté en arrière par rapport aux efforts similaires déployés dans l'Atlantique ouest. Même si le Groupe de travail BYP a appuyé 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, les progrès ont été limités en raison des frais élevés de la recherche et du financement de la recherche limité à ce jour pour cette activité. Le Groupe de travail BYP a fait

observer que le Comité avait 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 l'échange de thons rouges a recommandé d'accroître les efforts sur le marquage électronique, en particulier en Méditerranée et dans l'Atlantique central, et a encouragé la coopération entre les scientifiques et les organisations de pays riverains à travers les structures organisationnelles existantes (ex. COPEMED, UE, EU, ou autres), avec la collaboration technique de scientifiques de l'ouest impliqués dans l'application de ces recherches.

**Programme de recherche pour 2003**

Des progrès considérables ont été réalisés à cette date dans le plan d'échantillonnage que le BYP a lancé en 1999 et poursuivi en 2002, 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), les fonds pour la recherche du BYP en 2002 et 2003 permettent d'élargir le programme de recherche en 2003 afin d'introduire d'autres recherches hautement prioritaires. Le Comité note que le programme COPEMED a été prolongé d'une année et renouvelle son ferme appui aux objectifs de ce programme.

Le Groupe de travail BYP recommande comme principale priorité pour le BYP de 2002/2003 d'apporter une contribution de 32.000 Euros pour couvrir les frais associés à la structure des stocks et à l'échantillonnage de maturité pendant l'année prochaine, tels que décrits dans le plan d'échantillonnage du BYP.

La priorité suivante établie pour le BYP de 2003 par le Groupe de travail BYP est l'apport d'une contribution de 35.000 Euros pour couvrir les frais de planification, mise en œuvre et coordination de quatre 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 Groupe de travail BYP a antérieurement appuyé les propositions de recherche sur l'élevage de thonidés dans la mer Adriatique présentées par les scientifiques croates (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. Des progrès ont été réalisés selon les lignes identifiées dans la proposition croate et le Groupe de travail BYP recommande d'apporter une contribution de 10.000 Euros comme appui partiel pour poursuivre ces recherches en 2003 (deuxième année d'une proposition s'étendant sur trois ans) et de continuer à 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.
- ii) Le Comité a appuyé la proposition d'échantillonnage de larves et thons rouges géniteurs ainsi que des conditions océanographiques associées dans la région et aux alentours des îles Baléares et dans l'Atlantique centre-nord. Après deux ans d'échantillonnage sur le terrain, il est nécessaire d'examiner et de réviser, si besoin est, les programmes d'échantillonnage associés à ces études. Le Groupe de travail BYP reconnaît que ces recherches sont très onéreuses et dépassent la capacité actuelle du BYP, mais recommande l'apport d'une contribution de 5.000 Euros pour la coordination de l'échantillonnage larvaire et la planification de ces recherches.
- iii) Le Comité a appuyé le concept du projet de programme de recherche sur le marquage intensif par satellite du thon rouge adulte dans la Méditerranée et l'Atlantique est. Cette recherche répond à la recommandation du Comité de mener à bien des programmes de recherche pour mieux quantifier l'origine du poisson, le mélange et ses implications pour l'évaluation et la gestion des pêcheries de thon rouge. Le Groupe de travail BYP reconnaît que ces recherches sont très onéreuses et dépassent la capacité actuelle du BYP, mais recommande l'apport d'une contribution de 15.000 Euros en 2003 pour continuer à soutenir la planification, la coordination et la mise en œuvre de ces dernières. Il est reconnu que les frais réels de ces recherches sont bien supérieurs aux moyens actuels du BYP. Il est fortement recommandé d'accroître les efforts sur le marquage électronique, en particulier en Méditerranée, et le succès de cette recherche dépend aussi de la coopération entre les scientifiques et les organisations de pays riverains à travers les structures organisationnelles existantes (ex. COPEMED, UE, EU, ou autres), avec la collaboration technique de scientifiques de l'ouest impliqués dans l'application de ces recherches.

- iv) Il a été recommandé de procéder à une détermination directe de l'âge du thon rouge capturé car celle-ci constitue un moyen supérieur d'estimation de la prise par âge aux fins de l'évaluation du stock. Le document SCRS/2002/143 a démontré la faisabilité d'obtenir des pièces dures pour déterminer l'âge du poisson en provenance de certaines pêcheries. Toutefois, de nombreuses pêcheries n'ont pas mis en œuvre la procédure de détermination de l'âge des thons rouges capturés. S'il est habituellement aisé de déterminer l'âge des thons rouges juvéniles, cet exercice peut s'avérer souvent problématique s'agissant des thons de taille moyenne ou géante. Une apparente déviation de l'âge estimé dérivée de diverses méthodes ajoute encore à la confusion de la détermination de l'âge du poisson. Si l'on veut que la détermination de l'âge du thon rouge capturé devienne une procédure systématique, comme il a été recommandé, il est urgent d'élaborer un protocole de procédure standardisé. Il est donc recommandé de mettre sur pied un réseau de personnes qui ont travaillé sur la détermination de l'âge du thon rouge. Le but de ce réseau sera de comparer et d'évaluer diverses méthodes de détermination de l'âge pour des âges divers et à partir de différentes saisons afin d'élaborer un protocole standardisé pour déterminer l'âge du thon rouge. A cette fin, le Groupe de travail BYP recommande que la coordination de ce réseau soit établie, avec l'aide de l'expertise acquise en Islande qui pourrait servir de point central pour cette activité. Le Groupe de travail BYP recommande l'apport d'une contribution de 5.000 Euros pour appuyer la coordination nécessaire à l'établissement de ce réseau.

**Tableau 1. Contributions du BYP recommandées pour les recherches sur le thon rouge en 2002/2003 (Euros).**

| <i>Description du projet</i>   | <i>Demande 2002/2003</i> | <i>Bilan BYP</i> |
|--|--------------------------|------------------|
| <b>Dépenses prévues en 2002</b>  |                          | <b>53.971</b>    |
| Expédier échantillons tissulaires croates à Gérone                                     | (500)                    | 53.471           |
| Expédier otolithes croates aux Etats-Unis  | (200)                    | 53.271           |
| Expédier tissus islandais aux Etats-Unis   | (10.000)                 | 43.271           |
| Expédier échantillons tissulaires siciliens à Gérone                                   | (1.000)                  | 42.271           |
| Analyse génétique  | (500)                    | 41.771           |
| Collecter échantillons de la mer cantabrique (Espagne)                                 | (4.000)                  | 37.771           |
| <b>Projections des contributions à la Commission en 2003</b>                           | <b>13.600</b>            | <b>51.371</b>    |
| <b>Dépenses prévues en 2003</b>  |                          |                  |
| Recherche croate sur l'élevage du thon rouge (2 <sup>ème</sup> année)                  | (10.000)                 | 41.371           |
| Coordination de l'échantillonnage larvaire et planification de la recherche            | (3.000)                  | 36.371           |
| Coordination du marquage électronique méditerranéen                                    | (15.000)                 | 21.371           |
| Coordination de la détermination directe de l'âge                                      | (5.000)                  | 16.371           |
| Echantillonnage tissulaire en Turquie (1.500 Coordination ; 6.000 contrat échantillon) | (7.500)                  | 8.871            |
| Echantillonnage tissulaire en Espagne  | (7.500)                  | 1.371            |
| Expédier les échantillons prélevés en 2003   | (1.371)                  | 0                |

**RÉSUMÉ EXÉCUTIF**  
**PROGRAMME DE RECHERCHE INTENSIVE SUR LES ISTIOPHORIDÉS**  
*(Dépenses / Contributions 2002 et Planification 2003)*

**Objectifs du Programme**

Les premiers objectifs spécifiques du Programme de recherche intensive sur les Istiophoridés ICCAT (IERPBF, 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 oeuvre pour atteindre ces objectifs se sont poursuivis en 2002 et sont décrits en détail ci-dessous. Au cours de la réunion du Groupe de travail sur les istiophoridés de 2002, le Groupe de travail a demandé que l'IERPBF recentre ses objectifs afin d'obtenir des estimations d'âge et de croissance pour les makaires adultes. Le Groupe de travail estime que ces données faciliteront l'utilisation de modèles plus sophistiqués destinés aux évaluations d'istiophoridés.

Le Programme de recherche intensive sur les Istiophoridés ICCAT, qui avait débuté en 1987, s'est poursuivi en 2002. 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 Nestor Ngoran Ya (Côte d'Ivoire) est chargé 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.

**2002 : Contributions et dépenses**

Le présent rapport présente un récapitulatif des contributions et des dépenses du Programme de recherche intensive sur les Istiophoridés ICCAT en 2002. Le financement du Programme a suivi en 2002 les 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 2002. Cette participation de la Commission a eu pour conséquence que le Programme a été entièrement coordonné par le Secrétariat en 2002, en collaboration avec les Coordinateurs de zone et les pays membres.

Le **Tableau 1** présente les fonds disponibles pour le Programme, les dépenses engagées en 2002, ainsi que le solde des fonds (30.020,49 Euros, soit 29.576 US\$, au 23 septembre 2002). Il convient de noter que la comptabilité de l'ensemble des revenus et dépenses est tenue en Euros, et que les montants en US\$ sont convertis en Euros au taux de change mensuel officiel de l'ONU en vigueur au moment où est enregistré le montant.

Avant la fin de l'année fiscale 2001 mais après le rapport de l'IERPBF de 2001, une contribution d'un montant de 2.500 US\$ a été transmise au Secrétariat de l'ICCAT provenant du Réseau de championnats d'istiophoridés (Etats-Unis). Cette contribution a été incluse dans le solde, au début de l'année fiscale 2002, qui s'élevait à 33.218,08 Euros (32.727 US\$) et ces fonds ont été reportés pour les activités du Programme de 2002 (**Tableau 1**). Les contributions en 2002 comprenaient une allocation de 10.523,72 Euros (10.368 US\$) du budget ordinaire de la Commission. Les fonds totaux disponibles en 2002 (**Tableau 1**) s'élevaient donc en tout à 43.741,80 Euros (43.095 US\$). D'autres fonds qui contribuent habituellement au Programme n'ont pas été disponibles en 2002, et il a donc fallu réduire une nouvelle fois (comme en 2001) d'environ 50% les dépenses principales des activités de recherche sur les istiophoridés en 2002.

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 rapporteur sur les istiophoridés de l'ICCAT (le Dr David Die) a collaboré au contrôle du travail d'échantillonnage à terre et à la standardisation des CPUE de la pêche sportive au Venezuela en 2002, frais pris en charge par le Service des pêcheries marines nationales des États-Unis (NMFS) et l'University of Miami Center for Sustainable Fisheries à titre de contribution en nature pour le Programme en 2002. Le Ministère de la Protection de l'environnement 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 makaira bleu de l'Atlantique dans la pêche sportive.

Dans l'ensemble, le plan du Programme s'est déroulé en 2002 avec succès et dans les délais prévus, bien que les incertitudes et les réductions des contributions aient affecté les dépenses et le volume de recherche qui pouvait être réalisé en 2002. À titre d'exemple, seules 19 sorties d'observateurs à bord de palangriers vénézuéliens ont été effectuées en 2002, environ la même réduction appliquée l'année précédente mais près de la moitié du nombre de sorties budgétisées en 2002.

Le **Tableau 2** présente le budget et les dépenses du Programme pour 2002 (au 23 septembre 2002). Plusieurs dépenses supplémentaires sont prévues d'ici la fin 2002, et pendant le premier trimestre 2003, 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 2002 aux fonds du Programme pour 2003, comme cela a été l'usage les années précédentes pour ce Programme ainsi que pour d'autres programmes spéciaux auparavant. Plusieurs chapitres du budget ne présentent pas de dépenses, ce qui est dû au fait que l'autorisation de certaines dépenses budgétisées pour 2002 dépendait des fonds disponibles, et que dans d'autres cas aucune demande de financement n'a été présentée. Le Groupe de travail demande à la Commission d'apporter de nouveau un financement pour 2003, de même ordre qu'en 2002. Par ailleurs, des contributions volontaires (dont celles de la Billfish Foundation et du Taipei chinois) seront nécessaires pour la réalisation du Programme en 2003.

Les recherches menées à bien en 2002 sont résumées par Coordinateurs de zone dans les documents SCRS/2002/127 et SCRS/2002/112. Trois documents de travail supplémentaires sur les istiophoridés ont été présentés au SCRS de 2002 : documents SCRS/2002/117, SCRS/2002/125, et SCRS/2002/161.

### **2003 : 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 N. Ngoran Ya (Côte d'Ivoire) occupera les fonctions de Co-coordinateur pour l'Atlantique est.

Le **Tableau 3** fait état du budget proposé pour 2003, d'un total de 54.350 US\$. 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 sur les istiophoridés 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 débloqué des fonds (via télécopie ou e-mail) directement au Secrétariat de l'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 de l'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 de l'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 2003. Le Dr Brian Luckhurst, du Ministère de la Protection de l'environnement 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, les habitudes et les principales exigences en matière d'habitat des istiophoridés. Ce projet peut impliquer que des missions des

Bermudes à divers endroits de l'Atlantique ouest soient organisées pour faciliter ces recherches. (Se reporter à la section marques "pop-up" par satellite).

*Brésil.* L'échantillonnage à terre au cours de championnats sélectionnés de pêche aux istiophoridés se poursuivra en 2003 dans la région de Santos et à d'autres endroits au sud-est du Brésil. Le Dr Alberto Amorim, de l'*Instituto de Pesca*, 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 l'UFRPE. On ne prévoit pas que ce travail exige un financement en 2003.

*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 2003. Cet échantillonnage ayant souvent lieu durant les week-ends et en dehors des heures normales de travail, les fonds nécessaires sont de 300 US\$. 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 2003 s'élève à 700 US\$. Les fonds nécessaires pour l'échantillonnage en 2003 des palangriers artisanaux et des pêcheries artisanales sont les suivants : Punto Fijo, 200 US\$, Isla Margarita, 300 US\$. Le Coordinateur pour l'Atlantique ouest ou une personne désignée par lui devront effectuer plusieurs missions en 2003 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 2003 pour les récompenses pour retour de marques versées par le personnel de l'INIA (*Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas*) du Venezuela (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 pêche sportive (basée à La Guaira, Venezuela) se poursuivront en 2003. 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 2003 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 pêche sportive du port de plaisance de Playa Grande Marina, seront réalisés par un technicien recruté à mi-temps. En 2003, 2.000 US\$ seront nécessaires pour cette activité. M. Luis Marcano, 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.* On ignore si 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. Crofton Isaac et Paul Phillip) en 2003. Si l'échantillonnage à terre est maintenu, il commencera au début du mois de novembre 2003 pour coïncider avec l'ouverture de la pêche pélagique dans ce secteur. Il est probable que cette activité inclue également un échantillonnage du championnat de pêche d'istiophoridés de Spice Island. Les fonds nécessaires pour 2003 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 pêche sportive ne pourra être poursuivi en 2003 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 2003, si des contacts sont établis, devrait viser 1.000 US\$.

*St. Maarten, Antilles néerlandaises.* On ignore si l'échantillonnage à terre des données de fréquences de taille des carcasses d'istiophoridés débarquées par les palangriers sera poursuivi en 2003 par la Nichirei Carib Corporation. Si cette activité est maintenue en 2003, un financement de 1.500 US\$ sera nécessaire à cet effet. S'il dispose du temps nécessaire, le Coordinateur pour l'Atlantique ouest (ou une personne désignée par lui) poursuivra en 2003 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 pour 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'*Instituto Nacional de Pesca* (INAPE), afin d'évaluer la possibilité de récupérer les statistiques historiques de débarquement dans les formats nécessaires qui sont requis pour la

déclaration de la Tâche I et Tâche II. Bien que prévue depuis plusieurs années, cette activité n'a, à présent, pas eu lieu. Un rapport sera peut-être présenté au SCRS en 2003 au sujet de cette activité, qui ne nécessitera pas de financement en 2003.

*Iles Vierges, Etats-Unis.* L'échantillonnage à terre de championnats de pêche sportive d'istiophoridés aux Iles Vierges (Etats-Unis) pourra être poursuivi en 2003 si le personnel du Virgin Islands Big Game Fishing Club à St. Thomas donne son accord. Le financement requis pour 2003 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 2003. 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 pour l'Atlantique ouest, ou une personne désignée par lui, devra s'y rendre au moins une fois pour examiner le plan et organiser les recherches sur le terrain. Les fonds nécessaires pour 2003 sont de 1.000 US\$.

#### *Atlantique est*

Le Coordinateur pour l'Atlantique est devra se rendre dans des pays ouest-africains pour vérifier les collectes de données. Un projet ambitieux (d'environ 15.000 US\$) destiné à la mission de coordination a été soumis au Coordinateur général du programme/Secrétariat en 2002, mais en raison du manque de fonds disponibles n'a pas pu être financé en 2002. Nous prévoyons que cette activité pourra débuter en 2003 mais des contraintes budgétaires empêcheront peut-être sa complète mise en œuvre.

*Dakar, Sénégal.* En 2003, le Dr Taïb Diouf poursuivra peut-être 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 pour les istiophoridés. Les fonds nécessaires pour 2003 sont de 1.500 US\$.

*Côte d'Ivoire.* L'échantillonnage à terre à Abidjan des pêcheries artisanales et sportives d'istiophoridés se poursuivra en 2003 sous la direction du Coordinateur pour l'Atlantique est, le Dr N. Ngoran, du CRO. Les fonds nécessaires pour 2003 sont 1.500 US\$.

*Gabon.* M. O. Rue Robert, Directeur des Pêches artisanales du Ministère des Pêches, élaborera un plan d'échantillonnage des pêcheries artisanales capturant des istiophoridés au Gabon, en consultation avec le Coordinateur pour l'Atlantique est. Il ne sera pas fait appel aux fonds du Programme en 2003.

*Ghana.* En 2003, M. Paul Barnerman poursuivra l'échantillonnage à terre des fréquences de taille, de détermination du sexe et de prise et effort de la pêche artisanale capturant des istiophoridés au filet maillant. Un montant de 1.500 US\$ sera nécessaire. Le Coordinateur pour l'Atlantique est devra effectuer quelques déplacements à cet égard en 2003.

*Iles Canaries.* En 2003, 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 Abdallah Srour, de l'Institut National de Recherche Halieutique, effectuera éventuellement 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 2003. Aucun besoin de financement n'est prévu pour cette activité en 2003.

#### *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 2003. 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 2003. Au total, il faudra 9.900 US\$ en 2003 pour l'échantillonnage en mer dans l'Atlantique ouest. En outre, les frais d'assurance de 2003 s'élèveront à 1.200 US\$.



*Brésil.* L'échantillonnage en mer à bord de palangriers brésiliens sera poursuivi en 2003 sous la direction du Dr Fabio Hazin, de l'UFRPE. Or, on ne sait pas encore si cette activité nécessitera un financement.

*Bermudes.* Le Ministère de la Protection de l'environnement mettra peut-être en route en 2003 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 2003. Par ailleurs, le Ministère de la Protection de l'environnement continuera de faciliter le déploiement des marques pop-up par satellite sur les istiophoridés dans l'Atlantique ouest. Ces activités constituent la suite de l'engagement visant à étudier la survie post-marquage, les habitudes et les principales exigences en matière d'habitat pour les istiophoridés. 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 par satellite à différents endroits de l'Atlantique. Les frais de déplacement pour cette activité en 2003 sont indiqués à la prochaine section.

*Mexique.* L'échantillonnage en mer des palangriers mexicains est continu depuis plusieurs années. Un projet sera peut-être soumis l'année prochaine en vue de développer le travail en cours mais aucun financement n'est nécessaire pour 2003.

*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'*Instituto Nacional de Pesca* (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 2003 et aucun financement n'est requis pour ce projet.

#### ***Survie post-marquage, identification des principales exigences et habitudes en matière d'habitat des istiophoridés à l'aide de marques pop-up par satellite***

Plusieurs projets visant à évaluer la survie post-marquage, les habitudes et les principales exigences en matière d'habitat du makaire bleu et du makaire blanc à l'aide de la technologie de marques pop-up par satellite sont envisagés par des scientifiques de diverses entités scientifiques dans l'Atlantique ouest en 2003. Ces projets sont financés de façon indépendante, mais il faudra rembourser les frais d'avion (soit 5.000 US\$) des assistants de recherche qui se rendront en 2003 à différents points de l'Atlantique pour procéder au déploiement des marques.

#### ***Marquage***

Les activités de marquage conventionnel et les dépenses suivantes sont proposées. On ne prévoit pas d'acquérir en 2003 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 2003, 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 US\$ du Venezuela) s'élèvera à 1.500 US\$ pour 2003. Il faudra aussi décerner un prix de 500 US\$ au tirage au sort de 2003.

#### ***Âge et croissance***

En 2003, 500 US\$ seront nécessaires pour l'échantillonnage biologique d'istiophoridés aux fins des études d'âge et de croissance, ainsi que des individus marqués et recapturés. Le Groupe de travail sur les istiophoridés de 2002 ayant jugé cette activité capitale durant la réunion du SCRS de 2002, il se peut qu'une proposition de recherche et d'appel de fonds supplémentaires soient soumis au Secrétariat de l'ICCAT en 2003. La mise en œuvre de toute nouvelle activité proposée sera fonction de la disponibilité des fonds.

#### ***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 et 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 pour l'Atlantique est à améliorer les programmes d'échantillonnage, notamment pour encourager les marquages et les recaptures. Les déplacements du Coordinateur pour l'Atlantique est viseront à établir des programmes d'échantillonnage et à superviser l'échantillonnage. Le financement nécessaire pour les Coordinateurs pour l'Atlantique est et ouest pour 2003 s'élèvera à 20.000 US\$, en fonction de la disponibilité des fonds. Les missions auront probablement lieu dans les zones suivantes :

*Atlantique ouest*

Cumaná, Isla 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  
Ile Ascension

*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 2003 pour couvrir les frais d'expédition et d'autres frais prévus dans l'Atlantique est seront de 100 US\$. Le même montant sera alloué par le gouvernement américain au Coordinateur pour 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 2003.

– *Frais bancaires*

Les frais bancaires pour les virements de fonds et les chèques bancaires en 2003 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 2003. 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 2002.

### **Recommandations de recherche du Groupe de travail en 2002**

Dans son résumé exécutif sur les makaires blancs, le Groupe de travail Istiophoridés recommandait que :

« ...afin de quantifier et de réduire l'incertitude dans les estimations de la forme adéquate, il convient d'apporter des améliorations au développement de modèles solides pour l'estimation de points de référence sur une situation se caractérisant par des données médiocres, les estimations de captures historiques et récentes, les indices d'abondance et la biologie du makaire blanc. À cette fin, un investissement considérable s'avère

nécessaire dans la recherche méthodologique, l'estimation de l'effort de pêche réel, la validation des données historiques et des recherches biologiques sur l'âge, la croissance, la reproduction et les besoins du makaire blanc en matière d'habitat... »

« En raison de la gamme des résultats obtenus dans les analyses de sensibilité, le Groupe de travail estime toutefois que la priorité doit être accordée à la recherche visant à l'amélioration des indices d'abondance, des connaissances sur la biologie, ou, de la composition par taille et âge liée au sexe des captures de makaires blancs. Ces deux derniers points permettraient l'utilisation de modèles structurés par âge et/ou taille plus réalistes à même de fournir de meilleures explications sur l'évolution des indices d'abondance estimés ».

Bien que les recommandations susmentionnées aient été formulées à l'égard du stock de makaires blancs, elles s'appliquent également aux makaires bleus, aux voiliers et aux martins. Ces recommandations correspondent directement aux objectifs de l'IERP/B et soulignent donc le besoin de ressources supplémentaires destinées à soutenir le travail poursuivi par l'IERP/B.

Simultanément, le *Southeast Fisheries Science Center* du NMFS a développé un « Plan de recherche sur les istiophoridés atlantiques » et presque tous les besoins en recherche ci-dessus (et autres) sont également couverts dans ce plan. (Des exemplaires peuvent être obtenus sur demande auprès de M. E.D. Prince, Coordinateur pour l'Atlantique ouest).

Tableau 1. Fonds disponibles pour 2003 à titre du Programme Istiophoridés

| <i>Source</i>                          | <i>Montant en \$US</i> | <i>Montant en Euros</i> |
|--|------------------------|-------------------------|
| Solde début Année fiscale 2002         | 32.727                 | 33.218,08               |
| Affecté du budget ordinaire de l'ICCAT | + 10.368               | + 10.523,72             |
| Fonds disponibles                      | 43.095                 | 43.741,80               |
| Dépenses (voir Tableau 2)              | - 13.519               | - 13.721,31             |
| <b>SOLDE au 23 septembre 2002</b>      | <b>± 29.576</b>        | <b>30.020,49</b>        |

**Tableau 2.** Budget et dépenses de 2002 du Programme Istiophoridés (au 23 septembre 2002) (US\$).

| <i>Chapitres</i>  | <i>Prévisions budgétaires</i> | <i>Total dépenses</i> |
|---|-------------------------------|-----------------------|
| <b>STATISTIQUES ET ECHANTILLONNAGE</b>                            |                               |                       |
| <i>Atl. ouest : échantillonnage à terre</i>                       |                               |                       |
| Championnats Bermudes   | 0                             | 0                     |
| Barbade   | 0                             | 0                     |
| Championnats Brésil   | 0                             | 0                     |
| Venezuela :   |                               |                       |
| Cumaná  | 720                           | 300                   |
| Isla Margarita  | 720                           | 300                   |
| Punto Fijo  | 360                           | 150                   |
| Playa Verde   | 1.680                         | 700                   |
| Playa Grande Marina   | 480                           | 425                   |
| Championnats à Puerto Cabal 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>Atl. ouest : échantillonnage en mer</i>                        |                               |                       |
| Venezuela (Cumaná, Puerta La Cruz, Isla Margarita)                | 18.408                        | 9.054                 |
| Assurance pour observateurs vénézuéliens                          | 1.200                         | 1.200                 |
| Brésil  | 4.000                         | 0                     |
| Assurance pour observateurs brésiliens                            | 350                           | 0                     |
| Uruguay   | 500                           | 0                     |
| Bermudes  | 5.000                         | 0                     |
| <i>Atl. est : échantillonnage à terre</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/fiches recapture (chinois/japonais/portugais) | 0                             | 0                     |
| Marques/équipement de marquage                                    | 0                             | 0                     |
| Etudes marques pop-up par satellite                               | 5.000                         | 0                     |
| <b>AGE ET CROISSANCE</b> : achat de pièces dures                  | 500                           | 0                     |
| <b>COORDINATION</b>   |                               |                       |
| Missions des Coordinateurs  | 14.000                        | 0                     |
| Courier et divers - Atlantique est                                | 100                           | 0                     |
| Gestion de la base de données                                     | 4.000                         | 0                     |
| Intérêts bancaires Compte Istiophoridés                           | 250                           | 43                    |
| <b>TOTAL</b>  | <b>72.168</b>                 | <b>13.519</b>         |

Note : Le budget de 2002 du Programme Istiophoridés avait été établi en US\$, et toutes les dépenses de 2002 ont été faites dans cette monnaie.

**Tableau 3.** Budget de 2003 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</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                           |
| Grenade   | 1.000*                        |
| Jamaïque  | 1.000*                        |
| St. Maarten, Antilles néerlandaises   | 1.500*                        |
| Uruguay   | 0                             |
| Iles Vierges (Etats-Unis)   | 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                             |
| Uruguay   | 0                             |
| Mexique   | 0                             |
| <i>Atlantique est : échantillonnage à terre</i>   |                               |
| Dakar, Sénégal  | 1.500                         |
| Côte d'Ivoire   | 1.500                         |
| Gabon   | 0                             |
| Ghana   | 1.500                         |
| Iles 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                             |
| Étude pop-up par satellite (Bermudes)   | 5.000*                        |
| <b>AGE ET CROISSANCE</b>  |                               |
| Achat pièces dures  | 500*                          |
| <b>COORDINATION</b>   |                               |
| Coordination (formation des échantillonneurs sur place, prélèvement échantillons biologiques et statistiques) | 20.000*                       |
| Courrier et divers - Atlantique est   | 100                           |
| Gestion de la base de données   | 0                             |
| Intérêts bancaires  | 250                           |
| <b>TOTAL</b>  | <b>54.350</b>                 |

\* Ces dépenses seront autorisées en fonction de la disponibilité de fonds supplémentaires.

## RAPPORT DU SOUS-COMITÉ DE L'ENVIRONNEMENT

### 1 Ouverture, adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion

La session du Sous-comité de l'Environnement s'est tenue le 2 octobre 2002 à l'hôtel Reina Victoria, Madrid. Dr J.-M. Fromentin (CE-France) a présidé la session et Dr H. Arrizabalaga en était le rapporteur. A la suite de la décision du SCRS en 2001, le Sous-comité ne s'est pas réuni en 2002, aussi l'agenda de cette année visait à présenter les nouvelles informations concernant l'environnement et planifier le travail du Sous-comité pour 2003 et 2004.

### 2 Examen des nouvelles informations concernant l'environnement

Six documents se rapportant spécifiquement à l'influence de l'environnement sur : la dynamique des populations de thons, les captures ou la capturabilité des différents engins de pêche ont été présentés. Il s'agit des documents : SCRS/2002/041 (repris dans le document SCRS/2002/165), 100, 104, 105 et 133.

Les documents SCRS/2002/041 et SCRS/2002/165 rapportent de très intéressants résultats de la campagne d'échantillonnage TUNABAL qui s'est effectuée en juin 2002 dans la zone des Baléares. Ce suivi, qui a démarré en 2001, vise à étudier les conditions océanographiques et la distribution des larves de thonidés, notamment de thon rouge, dans la zone. La campagne 2002 révèle des résultats très différents de ceux de 2001. Le nombre total de larves échantillonnées a été plus élevé en 2002 qu'en 2001 mais les larves étaient plus petites. C'est surtout la distribution spatiale des larves qui a changé, celle-ci étant bien plus restreinte en 2002 qu'en 2001. Les larves étaient uniquement distribuées dans les eaux d'au moins 24°C en surface. Les auteurs concluent que cette forte concentration spatiale s'explique d'une part par les conditions océanographiques particulières de 2002, qui sont typiques de celles des années froides : 1°C de 3 à 4°C inférieur à celle de 2001 (notons que 2001 était une année chaude) et une plus faible influence des eaux d'origine atlantique dans la zone. Cette concentration pourrait avoir été également influencée par d'exceptionnels blooms de méduses et salpes.

Ces résultats sont particulièrement intéressants au regard du document SCRS/2002/104, qui met également en avant une étroite relation entre le thon rouge et la température. Ici il s'agit d'une relation significative entre les fluctuations à long terme de thon rouge de l'Atlantique-est et Méditerranée, telles que décrites par les captures séculaires des madragues, et les fluctuations à long terme des températures ; les auteurs faisant l'hypothèse que les fluctuations à long terme de la température pourraient modifier les routes migratoires du thon rouge.

Le document SCRS/2002/100 fait référence à la question des variations interannuelles des captures de listao et thon obèse autour de Madeira en relation avec les changements environnementaux ; question qui avait été soulevée lors du groupe de travail du Sous-comité de l'Environnement et de la séance plénière du SCRS 2001. Après une description des changements hydro-climatiques dans la région, notamment des températures de surface et de la position du Gulf-Stream, les auteurs émettent l'hypothèse que les routes migratoires et la disponibilité saisonnière de ces 2 espèces ont changé en relation avec les changements environnementaux décrits. Les variations climatiques semblent également affecter différemment les classes d'âge de BET susceptibles d'être capturées.

Le document SCRS/2002/105 fait suite à différents SCRS, documents présentés lors des dernières années sur la question d'un possible effet de l'Oscillation Nord Atlantique sur le recrutement de l'espadon de l'Atlantique Nord. A côté de cette actualisation, le document mentionne également une possible relation avec la position latitudinale du Gulf-Stream.

Le dernier document, SCRS/2002/133, fait également suite à différents SCRS, documents présentés lors des dernières années et s'intéresse à l'impact des changements environnementaux sur le recrutement et les routes migratoires du germon de l'Atlantique Nord. L'intérêt de ce document par rapport aux précédents est de faire une synthèse de l'ensemble des informations historiques et récentes que l'on a sur cette pêcherie et cette espèce.

D'un point de vue plus général, signalons que l'indice hivernal NAO était fortement négatif (-1,89) en 2001, ce qui est d'autant plus remarquable que les 15 dernières années ont été marquées par des indices généralement fortement positifs, à l'exception de l'année 1996. 2002, par contre, semble être une année moyenne sans particularité, l'indice NAO étant légèrement positif (0,76).

Parmi les recherches récemment publiées par les climatologues, notons la mise en évidence d'une relation étroite entre les anomalies de températures et de précipitations dans l'Atlantique tropical et l'Oscillation Nord Atlantique, ainsi qu'entre le réchauffement des eaux tropicales de l'océan Indien et Pacifique et les changements climatiques de l'Atlantique Nord depuis 1950. Ceci est d'autant plus intéressant qu'un nouveau épisode El Nino a débuté depuis mars 2002.

### 3 Planification future et recommandations

Lors de la séance plénière de 2001, deux recommandations avaient été faites :

Le Sous-comité de l'Environnement recommandait qu'un groupe de travail se réunisse en 2003 pour étudier la question de la raréfaction des thonidés tempérés et tropicaux autour des Açores, de Madère et des Canaries et tester si ce phénomène pourrait être d'origine environnementale.

Pour ce faire, le Sous-comité recommandait que le Secrétariat de l'ICCAT puisse dans un avenir proche héberger une base de données environnementales, qui serait accessible à tous les scientifiques de l'ICCAT.

Entre-temps, le Sous-comité des Statistiques a proposé de préparer un atlas ICCAT, qui regrouperait non seulement les statistiques de captures et d'effort, mais aussi des données environnementales ; notamment des variables qui sont connues pour influencer la dynamique des populations des thons ou leur distribution géographique. Cependant, définir les variables ou indices les plus appropriés ou les échelles spatio-temporelles pertinentes n'est pas un exercice trivial et mérite une discussion approfondie. Vu le manque de temps lors des séances plénières, le Sous-comité pense que cette discussion doit se tenir en marge de la plénière. Notons, que cette discussion n'est pas sans lien avec la deuxième recommandation de 2001 sur une base de données environnementales qui serait hébergée par le Secrétariat.

En effet, le préalable à tout atlas incluant des informations environnementales, comme à tout groupe de travail sur des questions environnementales (voir Recommandation 1 de 2001), est d'une part de répertorier les données et indices environnementaux disponibles, d'autre part de les rendre accessibles à tous. C'est pourquoi, le Sous-comité propose qu'une réunion ou un groupe de travail se tienne en 2003 ou 2004 pour mener à bien ce travail, qui est une priorité pour le Sous-comité de l'Environnement. Notons qu'il serait opportun de mener ce travail conjointement avec la CTOI, qui partage les mêmes préoccupations et qui a déjà commencé une base de données environnementales (i.e., la base GAO qui concerne les océans Indien et Atlantique et qui a été développée par Dr F. Marsac, IRD).

Cette proposition a été débattue par le SCRS. L'idée d'élargir une telle réunion aux scientifiques d'autres organes de gestion régionaux a été partagée par le SCRS, et il a été fait remarquer qu'on disposerait ainsi d'une vue générale bien plus large du problème rencontré. En outre, il a été suggéré de contacter non seulement la CTOI mais aussi d'autres organismes, tels que la CIATT, la CCSBT et le SPC aux fins d'une discussion conjointe sur l'élaboration d'une future base de données environnementales. Le Secrétariat a également suggéré qu'en plus d'élaborer une base de données environnementales, le Groupe de travail pourrait également fournir une liste des sites Web fournissant des données environnementales. Toutefois, il a été signalé qu'il est possible que ces données ne soient pas dans des formats standard compatibles et qu'elles peuvent comporter des erreurs et que par conséquent elles doivent d'abord être validées afin de faciliter de futures études par les scientifiques du SCRS. Il a donc été décidé que le président du Sous-comité de l'Environnement contactera, avec l'aide du Secrétariat de l'ICCAT, les scientifiques d'autres Commissions thonnières et organisera une réunion au début de l'année 2004 afin de décider de la meilleure façon de créer une telle base de données, l'objectif étant que les données environnementales présentant un certain intérêt soient disponibles pour les scientifiques de l'ICCAT dès que possible.

**4 Autres questions**

Aucune autre question n'a été traitée.

**5 Adoption du rapport et clôture**

Le rapport a été adopté.

*Addendum 1 à l'Appendice 8*

**Ordre du jour du Sous-comité de l'environnement**

- 1 Ouverture, adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions
- 2 Examen des nouvelles informations sur l'environnement
- 3 Planification future et recommandations
- 4 Autres questions
- 5 Adoption du rapport et clôture



## RAPPORT DU SOUS-COMITÉ DES PRISES ACCESSOIRES

### 1 Ouverture de la réunion, adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions

A la demande du Président du SCRS, le Président du Sous-comité des Prises accessoires, le Dr H. Nakano (Japon) a ouvert les débats. L'ordre du jour, diffusé avant la réunion, a été examiné, modifié et adopté et figure ci-joint au présent rapport à l'Addendum 1 de l'Appendice 9. Le Dr G. Scott (Etats-Unis) a accepté d'assumer les fonctions de Rapporteur.

### 2 Examen des nouvelles informations sur les prises accessoires

Aucune nouvelle information sur les espèces accessoires n'a été présentée au SCRS de 2002.

Les documents NAT/2002/01, NAT/2002/05, NAT/2002/06, NAT/2002/08 et SCRS/2002/166, les rapports du Canada, de l'Afrique du Sud, des Etats-Unis, du Japon et du Taïpei chinois respectivement fournissent des statistiques sur les prises de requins et d'autres informations ayant rapport au Sous-comité. Les rapports du Canada et des Etats-Unis décrivent les réglementations de pêche en vigueur pour les requins au Canada et aux Etats-Unis.

Les documents SCRS/2002/126, SCRS/2002/140 et SCRS/2002/150 présentent les résultats des programmes d'observateurs nationaux, qui incluent des listes des espèces observées respectivement pour les flottilles américaines, japonaises et espagnoles. Le document SCRS/2002/117 fournit des estimations des rejets morts d'espadon, d'istiophoridés et de requins pélagiques obtenues à partir des livres de bord obligatoires et des données du programme d'observateurs recueillies à bord de palangriers américains.

Le document SCRS/2002/112 décrit la pêcherie à la pirogue multi-espèces utilisant de grands filets maillants dérivants au large de la Côte d'Ivoire et évalue divers schémas de CPUE des espèces capturées. Les principales espèces-cibles de cette pêcherie sont les istiophoridés, les requins et les thonidés. Les requins capturés sont principalement le requin-taupo bleu (*Isurus oxyrinchus*), le requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*), le requin tisserand (*C. brevipinna*) et le requin marteau (*Sphyrna spp*). Les prises accessoires sont principalement constituées de la raie mante (*Atlanta birostris*), la coryphène (*Coryphaena hippurus*), les gaupylidés et les sabres. Des prises accidentelles de tortues, de tortues vertes (*Chelonia mydas*) et de tortues luth (*Dermochelys coriacea*), ainsi que de dauphins, ont parfois lieu et sont signalées depuis 1990. Les données de taille et les taux de capture des requins sont disponibles depuis 1991. Pour le requin-taupo bleu et le requin tisserand, les tailles et les taux de capture ont diminué. La taille du requin marteau est demeurée constante, mais le taux de capture a baissé.

Le document SCRS/2002/150 fait état de la composition spécifique observée dans la pêche à la senne de l'Atlantique est. Plusieurs espèces de téléostéens ont été nouvellement signalées, mais le Comité a estimé, comme les auteurs, que ces résultats étaient provisoires. La composition spécifique sera validée après un examen détaillé des données relevées par les observateurs. La liste des espèces accessoires pourrait être modifiée en fonction de ce nouvel examen. Le Sous-comité a répété que cette liste ne fournissait pas une information quantitative. La liste des espèces révisée continuera d'être disponible sur la page Web de l'ICCAT.

Le document SCRS/2002/123 donne les résultats d'une expérimentation destinée à atténuer les prises accessoires de tortues marines dans la pêche palangrière pélagique des Etats-Unis. Des expérimentations ont eu lieu sur l'engin de palangre (en utilisant comme appât du calmar teint en bleu), sur le positionnement des hameçons (ne pas mettre d'hameçon sous la ligne flottante), sur l'ordre de hallage, le temps de mouillage et la position des hameçons. Plusieurs prototypes de coupeurs de lignes et de ôte-hameçons ont été évalués pour déterminer leur efficacité pour détacher l'engin de palangre fixé sur les tortues. Une étude pilote post-capture à l'hameçon a été menée parallèlement à l'expérimentation destinée à atténuer les prises accessoires de tortues marines afin de déterminer l'efficacité de transmission des marques-archives pop up pour estimer les taux de survie des tortues marines prises à l'hameçon. Les résultats préliminaires ont indiqué que ni le calmar teint en bleu ni le positionnement des hameçons (ne pas mettre d'hameçon sous les lignes flottantes) n'ont permis de faire diminuer de manière significative les interactions entre la palangre pélagique et les tortues marines. De

nouvelles méthodes seront testées, comprenant l'évaluation du maquereau en tant qu'appât, des lignes rigides avec bouées, des avançons et des hameçons circulaires. Il a été noté que comme les flottilles des Etats-Unis mouillent leurs palangres dans des eaux relativement moins profondes que certaines flottilles, les résultats examinant l'effet de la profondeur des hameçons pêchés risquent de ne pas pouvoir être transférés à toutes les flottilles.

Le document SCRS/2002/124 explique dans le détail un prototype expérimental et un programme de recherche destinés à estimer la survie post-capture à l'hameçon des tortues marines capturées à la palangre pélagique, incluant les résultats d'une étude pilote visant à évaluer la performance des marques ainsi que les sources d'erreurs et à déterminer la taille de l'échantillon. L'étude pilote a utilisé des marques archives pop-off de transmission (PAT) apposées sur les tortues marines blessées durant la pêche à la palangre, lesquelles devaient se détacher si la profondeur de la marque ne changeait pas plus de deux mètres pendant 96 heures d'affilée (détachement prématuré). L'objectif de cette étude est d'utiliser des marques PAT programmées pour réaliser un détachement prématuré, afin d'indiquer si la tortue est morte suite à cette blessure. Les résultats préliminaires de huit marques PAT sont utilisés pour affiner les critères de détachement prématuré.

### **3 Résumé des statistiques actuelles de l'ICCAT sur les requins**

Le Sous-comité des Statistiques a examiné la situation actuelle concernant la soumission des statistiques sur les requins. Le Secrétariat reçoit actuellement divers types de données, recueillies à différents niveaux de détail. En outre, les données saisies jusqu'à présent dans la base de données des requins sont incomplètes au titre de 2001. De plus, comme elles sont souvent considérées comme des prises accessoires, ces données sur les requins sont très difficiles à intégrer dans les fichiers traditionnels de prise/effort de l'ICCAT. Le Sous-comité des Statistiques a recommandé la création de nouveaux formulaires de déclaration pour les espèces accessoires autres que les requins.

Reconnaissant que le format de déclaration actuel a été élaboré par consensus et que les données sur les requins capturés par les flottilles thonières sont plus limitées, le Sous-comité des Prises accessoires a recommandé que les Sous-comités se consultent d'abord sur les changements à apporter aux formats de déclaration, avant de finaliser ces changements.

Des discussions ont également eu lieu sur la nécessité d'estimer les prises totales pour pouvoir évaluer de façon plus précise les ponctions totales. L'estimation des débarquements utilisant les ratios de poids de l'aïeron par rapport aux poids du poisson entier et l'application de l'échantillonnage par des observateurs scientifiques des taux de capture par rapport à l'effort total ont été identifiées comme des méthodes pouvant être appliquées. Même si ces approches risquent de ne pas être utiles pour toutes les flottilles, il faudrait cependant examiner ces méthodes.

### **4 Examen d'autres activités nationales ou internationales sur les prises accessoires**

Le Secrétariat a récapitulé les résultats de la réunion sur le Requin peau bleue de l'Atlantique Nord, tenue les 24-25 janvier 2002, à Dublin, Irlande (Voir le Rapport du Secrétariat sur les Statistiques et la Coordination de la Recherche en 2001-2002, dans ce volume). Les Drs J. Pereira (Président du SCRS), H. Nakano (Coordinateur du Sous-comité des Prises accessoires) et V. Restrepo (Secrétariat de l'ICCAT) ont participé à la réunion. Plusieurs autres scientifiques du SCRS ont également participé aux discussions. Cette réunion est née sous l'impulsion du « DELASS », un projet financé par l'UE qui vise à élaborer des méthodes appropriées pour l'évaluation des requins et à réaliser des analyses préliminaires pour neuf stocks (y compris le requin peau bleue de l'Atlantique nord). Les participants ont décidé qu'il serait utile que le CIEM inclue des analyses provisoires de l'état du stock de requin peau bleue dans le cadre de la réunion du Groupe d'étude du CIEM sur les Elasmobranches (6-10 mai 2002), et que le Secrétariat transmette au CIEM les informations relatives aux évaluations sur les requins que réalisera le SCRS en 2004.

A la réunion du COFI de la FAO qui se tiendra en février 2003, les activités de la FAO sur les requins seront débattues, c'est-à-dire l'IPOA Requins (Plan d'action international sur la conservation et la gestion des requins). Bien que l'ICCAT ait déjà effectué plusieurs activités sur les requins, lesquelles sont conformes ou dépassent les mesures prévues par l'IPOA pour les agences de pêche régionales, apparemment elle n'a pas officiellement soumis de plan d'action à la FAO. Tandis que l'ICCAT a transmis à la FAO l'information sur ses activités de recherche liées aux requins, il a été suggéré que le Secrétariat cherche à déterminer la nécessité de

soumettre une réponse officielle à la FAO sur un plan d'action international et de renvoyer les résultats de cette enquête à la Commission. Il est recommandé que les activités de l'ICCAT sur les requins, notamment son système de collecte des données et les ateliers tenus sur l'évaluation des stocks de requins, continuent à être communiqués à la FAO et aux autres organisations internationales de pêcheries, comme par le passé.

Les activités d'autres organisations internationales qui ont un rapport avec les prises accessoires ont été notées comme suit:

- 1) Une Réunion sur le requin peau bleue de l'Atlantique nord s'est tenue le 24-25 janvier 2002, à Dublin, en Irlande.
- 2) La 3ème Réunion du Groupe de travail de la CIATT sur les prises accessoires s'est tenue le 5-6 mars 2002, à La Jolla, en Californie. La réunion a porté sur le problème des prises accessoires de thonidés juvéniles capturés par les senneurs et les cauneurs. Toutefois, le thème des prises accessoires de tortues marines, d'istiophoridés, de requins, de raies et d'autres espèces a également été débattu. Il a été signalé que la CIATT a réalisé certaines recommandations sur la manipulation et les rejets vivants de prises accessoires de tortues visant à encourager la réduction de la mortalité des tortues marines capturées accidentellement par ces pêcheries.
- 3) Une conférence sur les requins intitulée « Conférence sur les requins 2002 – Utilisation et conservation soutenable des requins » s'est déroulée au Taipei chinois du 13 au 16 mai 2002. Le Comité a signalé que plus de 100 personnes ont participé à ce Symposium qui a porté sur la recherche qui pourrait soumettre des conseils aux gestionnaires des pêcheries et à l'industrie des pêcheries sur une utilisation soutenable des ressources en requins. Les participants au symposium ont porté l'accent sur la collecte de données et une recherche supplémentaire en vue de la formation d'une base objective pour fournir des conseils de gestion des pêches.
- 4) Un symposium de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest intitulé « Pêcheries d'Elasmobranchie : Gestion pour une utilisation et une conservation de biodiversité soutenable » s'est tenue du 11 au 13 septembre 2002 en Espagne. Cette réunion se tenant simultanément à la session de l'évaluation de stock d'espadon de l'ICCAT, aucune information sur les résultats de cette réunion n'a été immédiatement fournie au Comité.
- 5) La douzième réunion CITES de la Conférence des Parties (COP12) se tiendra du 3 au 15 novembre 2002, à Santiago, au Chili. Des propositions visant à inclure le *Rhincodon typus* (requin baleine) en Appendice II de la CITES ont été soumises indépendamment par l'Inde, les Philippines et Madagascar, lesquelles seront considérées lors de la COP12. Des propositions visant à l'inclusion du *Cetorhinus maximus* (requin pèlerin) en Appendice II de la CITES ont été soumises par l'Angleterre et la CE, lesquelles seront également considérées lors de la COP12.
- 6) Une réunion du COFI de la FAO se tiendra en février 2003. La FAO a encouragé les nations membres à actualiser et soumettre les NPOA (Plans d'action nationaux) pour les requins et les oiseaux de mer au COFI.

Le Secrétariat a signalé qu'il avait reçu une lettre émanant du CCAMNLR demandant une coopération avec l'ICCAT sur des questions relatives à la réduction des prises accessoires des oiseaux de mer de l'océan du sud. En particulier, le CCAMLR demandait des informations sur les données existantes sur les niveaux de prises accessoires d'oiseaux de mer dans les pêches de thonidés de l'Atlantique, la nature des mesures visant à atténuer les prises accessoires d'oiseaux de mer actuellement en vigueur, si celles-ci sont volontaires ou obligatoires, ainsi que la nature et la couverture des programmes d'observateurs et si ceux-ci incluent l'observation des prises accessoires d'oiseaux de mer. Il a été fait remarquer que l'ICCAT n'a pas collecté de données quantitatives sur les prises accessoires d'oiseaux de mer, mais que les programmes d'observateurs menés par diverses nations membres, parties et entités de pêche coopérantes peuvent peut-être fournir de telles informations.

Un observateur de Bird Life International a soumis des informations supplémentaires au Sous-comité sur la question des prises accessoires d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières et a attiré l'attention du Sous-comité sur les questions de conservation liées aux oiseaux de mer. Le Sous-comité a remercié cet observateur pour les informations fournies. Il a été fait observer que le Sous-comité a précédemment recommandé que l'échantillonnage par les observateurs à bord des flottilles thonnières de l'Atlantique collecte les informations suffisantes afin de caractériser les prises totales et la répartition de ces prises. Cette recommandation inclurait les oiseaux de mer, le cas échéant. Il a également été signalé que le Sous-comité a concentré ses efforts sur les

requins pélagiques essentiellement en raison de l'orientation de la Commission. Il a également été fait observer que la soumission de conseils scientifiques sur les prises accessoires d'oiseaux ou d'autres espèces nécessiterait probablement des ressources supplémentaires pour le Secrétariat et les diverses délégations scientifiques nationales présentes aux réunions du SCRS.

L'observateur de l'IWC a pris part au débat en demandant si des informations sur les prises accessoires de mammifères marins étaient collectées. Le Sous-comité a observé qu'il avait recommandé la collecte de ces informations par le biais des programmes d'observateurs et que certaines nations ont soumis des déclarations de niveau de prises accessoires de mammifères marins au Sous-comité. Il a également été signalé que le Sous-comité a recommandé au Secrétariat de développer un système de gestion de base de données afin d'incorporer les données des observateurs scientifiques et que des progrès sont réalisés à cet égard. Il a également été indiqué que le site web de l'ICCAT comportait les données d'observateurs scientifiques disponibles ainsi que des informations sur les prises accessoires de mammifères, d'oiseaux, de tortues et d'autres espèces.

## 5 Planification future et Recommandations

Etant donné que la Commission a décidé que le SCRS devrait organiser des évaluations des requins pélagiques atlantiques portant sur le requin peau bleue et le requin taupe bleu en 2004,

- 1) Le Sous-comité a recommandé que les Parties contractantes, Entités ou Entités de pêche établissent et/ou maintiennent des programmes de recherche scientifique sur les requins pélagiques.
- 2) Aux fins de l'évaluation, le Sous-comité encourage les Parties contractantes, Entités ou Entités de pêche qui capturent des requins dans l'Atlantique et la Méditerranée, ou qui en ont capturés 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, des données de taille et des facteurs de conversion pour l'estimation du poids total du poids du produit pour diverses espèces. Il faudrait mettre l'accent sur le requin-taupe commun, le requin peau bleue et le requin-taupe bleu.
- 3) Le Sous-comité recommande une coordination et une collaboration accrues avec d'autres organismes internationaux, et en particulier le CIEM et la CGPM, en vue de l'évaluation des stocks de requin-taupe commun, requin peau bleue et requin-taupe bleu de l'Atlantique et de la Méditerranée.
- 4) Le Sous-comité a encouragé une plus grande participation à la session d'évaluation des stocks des Parties contractantes, Entités ou Entités de pêche et des experts en général. A cet effet, il faudra peut-être une aide financière de la Commission ou des Parties contractantes pour les missions.
- 5) Il est recommandé que les scientifiques nationaux fournissent au Secrétariat tous les coefficients de conversion concernant les requins, de façon à pouvoir les incorporer dans la base de données de l'ICCAT.
- 6) Il est recommandé que les Parties contractantes, Entités ou Entités de pêche développent et organisent des programmes d'observateurs pour leurs propres flottilles afin de collecter des données précises sur les prises de requins par espèce (y compris les rejets).
- 7) Le Sous-comité recommande l'utilisation de plusieurs modèles tels que les modèles de production de non-équilibre et des modèles statistiques structurés par âge et longueur pour les évaluations.
- 8) Les données de récupération de marque devraient être utilisées dans les évaluations de stock.
- 9) Le Sous-comité a recommandé que les chercheurs développent et mettent à jour le Tableau 4 afin de résumer les informations biologiques et sur les pêcheries disponibles sur le requin taupe-commun, le requin peau bleue et le requin taupe bleu dans l'Atlantique et la Méditerranée.
- 10) Les scientifiques devraient chercher à déterminer l'utilisation du ratio de capture des requins par rapport aux captures d'espèces cibles comme outil d'estimation des prises historiques de requins par flottille.

**6 Autres questions**

Le Secrétariat a demandé quel devait être le produit standard en termes d'informations de capture. Le Comité a considéré qu'au moins les tables de capture de base devraient être révisées chaque année aux fins de l'évaluation de stock future et autres besoins.

**7 Date et lieu de la prochaine réunion**

Il est prévu que le Sous-comité des Prises accessoires se réunisse une nouvelle fois lors de la réunion du SCRS de 2003.

**8 Adoption du rapport et clôture**

Après examen, le rapport a été adopté et la Réunion du Sous-comité des Prises accessoires de 2002 a été levée.

*Addendum 1 à l'Appendice 9*

**Ordre du jour du Sous-comité des Prises accessoires**

1. Ouverture de la réunion, adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions
2. Examen des nouvelles informations sur les prises accessoires
3. Résumé des statistiques actuelles de l'ICCAT sur les requins
4. Examen d'autres activités nationales ou internationales sur les prises accessoires
5. Planification future et recommandations
6. Autres questions
7. Date et lieu de la prochaine réunion
8. Adoption du rapport et clôture

## RAPPORT DU SOUS-COMITÉ DES STATISTIQUES

### 1 Ouverture de la réunion.

La réunion du Sous-comité des Statistiques a été ouverte par sa présidente : Dr Pilar Pallarés. Après nomination du rapporteur (Dr Daniel Gaertner), l'ordre du jour, joint au présent rapport (Addendum I), a été adopté.

### 2 Points concernant la soumission des données de captures

#### 2.1 Données des Tâches I et II

Le Secrétariat a présenté les documents SEC/2002/012 et SCRS/2002/110 qui font état des progrès réalisés dans la collecte et gestion des statistiques de pêche et le développement de la base de données relationnelles au cours de l'année écoulée. Le Sous-comité note avec regret que plusieurs Parties contractantes de l'ICCAT, qui réalisent traditionnellement d'importantes captures de thonidés, n'ont pas fourni leurs statistiques des Tâches I et II au Secrétariat (Tableau 1). Cette table n'est donnée qu'à titre indicatif et ne donne qu'une vision simplifiée et non qualitative de la réalité car en fonction de la date limite de soumission des données (qui dépend de la date du Groupe de travail), de l'utilisation, ou non, des données de la dernière année par le Groupe de travail, et enfin du niveau de transmission des données par le passé de chaque pays, cette liste peut varier d'une année sur l'autre. Il a été rappelé que la date limite pour la soumission des statistiques des Parties contractantes au Secrétariat avait été fixée au 31 juillet de chaque année mais que les données relatives aux évaluations des stocks pouvaient être transmises deux semaines avant la tenue des Groupes de travail. Compte tenu de la nouvelle base de données relationnelles, ce délai de 15 jours devrait être suffisant, du moins s'il n'y pas de chevauchement dans les dates des différents groupes d'évaluation (le risque étant une moindre qualité de la validation des statistiques). Il a été reconnu qu'une certaine flexibilité dans les délais pouvait être acceptée en fonction de l'importance que le Groupe de travail accordait à ces nouvelles données.

Le Secrétariat a fait part aux participants du Sous-comité des Statistiques des nombreuses difficultés rencontrées à cause de l'hétérogénéité de la structure des données et aussi du type des fichiers utilisés par chaque pays. Des propositions seront faites par le Secrétariat pour standardiser les formats avant l'incorporation des statistiques à la base de données ICCAT. Le document SCRS/2002/110 résume le statut actuel de la base de données et fait état de propositions pour améliorer l'automatisation de la base de données relationnelles. Un point important concerne la traçabilité des modifications historiques de la Tâche I effectuées au cours des années en fonction des révisions réalisées par les scientifiques des Parties contractantes.

Le problème de la dégradation des données de la Tâche I a été évoqué par le Sous-comité (ex, cas du thon rouge de l'Atlantique est, de l'espadon, etc.). Bien que les scientifiques soient encouragés à utiliser des modèles qui prennent en compte l'incertitude dans les inputs, le Sous-comité a alerté la Commission des dangers inhérents à la dégradation des données qui pénalise lourdement la qualité des évaluations des stocks et accroît les incertitudes dans les recommandations de gestion.

#### 2.2 Données de marquage

Le Secrétariat a indiqué au Sous-comité que certaines Parties ne signalent pas toujours les opérations de marquage qu'elles mènent dans le cadre de programmes extérieurs à l'ICCAT. Cela amène à certaines confusions, en particulier dans le cas de récupération de marques archives ou électroniques, pour identifier les organismes à l'origine du programme de marquage et pour l'attribution des récompenses. Par ailleurs, tout en comprenant que les chercheurs impliqués dans ces programmes de recherche désirent conserver la confidentialité des informations durant la période de temps nécessaire aux analyses statistiques, le Sous-comité a réitéré, auprès des instituts concernés, sa demande d'un minimum d'information sur ces opérations de marquage (par ex. dates et lieux de pose et de recapture). D'une manière générale, le Sous-comité a recommandé que les Parties contractantes communiquent régulièrement au Secrétariat les versions actualisées de leurs bases de données sur les marquages.

Le Sous-comité propose que le Secrétariat effectue une révision détaillée des données historiques de marquage. Il semble que la transmission au Secrétariat des informations concernant les recaptures soit parfois rendue difficile du fait que la diffusion des informations sur les programmes de marquage menés par l'ICCAT n'a pas été assez étendue (ce qui en conséquence a conduit à la non-récupération de marques électroniques posées sur des thons rouges). Des propositions ont été avancées pour améliorer la diffusion de l'information à travers la page Internet de l'ICCAT et à l'aide de posters. Le choix d'un poster « générique » représentatif de l'ensemble des opérations de marquage des thonidés, au lieu de plusieurs posters spécifiques à chacune des espèces, a été brièvement discuté. La distribution de posters et d'autres informations sur support électronique pourrait être envisagée.

### **2.3 Révision des données historiques**

La liste des révisions des données historiques effectuée en 2001-2002 est fournie dans le document SEC/2002/012. Les Etats Unis ont informé le Sous-comité que les données historiques de rejets sont en cours de révision. Le représentant de la FAO a suggéré que pour certains pays d'Afrique et d'Amérique latine, la base de données FAO pouvait s'avérer utile pour compléter la Tâche I de l'ICCAT. Le Secrétariat s'est montré intéressé par cette proposition. Il faudra cependant s'assurer qu'il n'y a pas de problèmes d'identification entre les espèces et que les captures déclarées ne proviennent pas en partie de prises réalisées par des navires étrangers débarquant dans ces pays. Le Sous-comité recommande que cette collaboration fructueuse entre la FAO et le Secrétariat afin de comparer les captures de thonidés reportées dans la Tâche I se fasse de façon régulière en cours d'année, bien avant la tenue du SCRS.

Dans le but de conserver une traçabilité des modifications de la Tâche I, un formulaire standard a été proposé par le Secrétariat (Appendice I du document SCRS/2002/110) afin de collecter tous les changements effectués lors des Groupes d'espèces. Quelques modifications ont été suggérées par des membres du Sous-comité, comme le rajout sur ce formulaire de la référence du document, ou du rapport détaillé, présentant la modification. Une note additionnelle devra signaler si ce changement n'est que provisoire pour la durée de l'évaluation des stocks, ou s'il affecte la Tâche I. Des propositions ont été faites pour essayer de réattribuer les captures des catégories non-classées (zones, engins, espèces) dans des catégories bien identifiées. Ce problème des captures non-classées affecte en particulier les prises des thonidés mineurs. Il est rappelé cependant que les Groupes d'espèces peuvent essayer de résoudre ce problème en recherchant dans les publications locales les informations permettant de diminuer ce type d'incertitude.

En ce qui concerne les statistiques de la flottille NEI, il existe un code qui qualifie l'origine des données.

### **2.4 Statistiques des requins**

Différents types de données, collectées à différents niveaux de stratification, sont reçus actuellement par le Secrétariat. De plus, étant souvent considérées comme des prises accessoires, ces données sont difficilement intégrables aux fichiers de type captures/effort récoltés traditionnellement par l'ICCAT. Considérant que la flexibilité de la nouvelle base de données relationnelle permet l'intégration des prises accessoires autres que les sélaciens, le Sous-comité envisage à l'avenir l'élaboration de nouveaux formulaires de soumission des données, adaptés à cette Tâche.

### **2.5 Documents statistiques et informations sur les importations**

Ce point de l'ordre du jour concerne essentiellement le thon rouge, le thon obèse et l'espadon. Le Sous-comité a réitéré la demande faite par le SCRS en 2000 à ce l'on lui soumette non seulement les rapports semestriels sur les importations mais également les documents individuels afin d'être en mesure d'identifier l'engin de pêche et la zone de capture. D'autres informations commerciales sont disponibles sur d'autres espèces mais à niveau moins détaillé.

Sur la question de l'élevage du thon rouge, il a été signalé à nouveau que les données (d'entrée et de sortie des opérations d'élevage) ne devraient pas être obtenues uniquement du document statistique thon rouge, mais qu'elles devraient être soumises à l'ICCAT par les pays, comme il avait été recommandé à la dernière session de la réunion CGPM/ICCAT à Malte (pour de plus amples informations, veuillez consulter le document SCRS/2002/010).

### **3 Mise à jour du rapport sur la base de données relationnelles**

#### **3.1 Situation actuelle**

Le document SCRS/2002/110 présente les progrès réalisés en cours d'année et fait des propositions pour améliorer la qualité des statistiques de la base de données relationnelles de l'ICCAT (ICCAT-BRD). Au cours de cette année, des tests ont été effectués afin de voir la faisabilité d'un système de consultation de la base de données via Intranet. Dans cette optique, une partie de la base de données sera aménagée pour répondre à une procédure de consultation appropriée. Dans le but d'optimiser les relations croisées entre les bases de données, ICCAT-BRD a été restructuré en deux entités : le groupe « Statistique », qui contient la Tâche I, prise/effort, tailles, prise par taille, prise par âge, importations, flottilles et marques, et un deuxième groupe plus général (bibliographie, recommandations, etc.).

Le Secrétariat a informé le Sous-comité que la base de données Tâche II permettra d'associer de façon dynamique l'origine de la soumission, les dates de réception, etc. avec les propres données.

Pour éliminer la possible duplication du report de l'effort de pêche, la base capture/effort sera orientée sur la composante effort ou un seul enregistrement devra associer toutes les captures par espèces et l'ensemble de l'effort de pêche correspondant à la strate. Il est prévu d'avoir plusieurs types d'effort et plusieurs types de captures (en poids et en nombre de poissons).

Le Sous-comité propose que le Secrétariat identifie les flottilles pour lesquelles il pourrait y avoir une duplication du report de l'effort de pêche et, qu'en fonction des résultats de cette analyse, le Secrétariat demande aux pays impliqués de lui soumettre des statistiques révisées.

Il a été rappelé toute l'importance de la transmission des informations sur la base d'une stratification suffisamment fine (en cas d'aires statistiques qui recouvrent deux stocks, on peut ensuite regrouper des strates de petite taille). Le Secrétariat a signalé que les données de tailles devaient toujours être accompagnées de la prise correspondante et du poids de l'échantillon si ce dernier est disponible.

#### **3.2 Standardisation des codes**

Pour les nécessités de la base de données relationnelles, les codes utilisés devraient être standardisés, comme cela a été recommandé par le CWP aux différents organismes régionaux de pêche. Il y a quatre catégories proposées : engin, flottille, aire de pêche, et type de capture. A la lumière de la proposition présentée par le Secrétariat (Table 1 du document SCRS/2002/110), le Sous-comité recommande que cette nouvelle codification soit le plus explicite possible afin d'éviter toute source de confusion (ex. remplacement de « flag » par « reporting flag », de « country » par « contracting country », etc.) et que quelques exemples soient fournis pour bien expliquer le sens de chaque colonne.

#### **3.3 Terminologie**

Le Sous-comité a été informé que, suivant la recommandation de la réunion CGPM/ICCAT de Malte, le CGPM-SAC, à sa dernière réunion, a discuté la proposition d'unifier entre FAO, CGPM et ICCAT, la terminologie utilisée pour définir l'élevage de thons en cage, il a été décidé d'utiliser le terme "tuna farming" (élevage des thons).

#### **3.4 Incorporation d'un système d'information géographique (SIG)**

Le Secrétariat a signalé au Sous-comité l'intérêt de disposer d'un SIG. Le logiciel préconisé coûterait environ 15.000 Euros.

#### **3.5 Standardisation d'un protocole de soumission des données à l'ICCAT**

En raison des formats de données différents soumis traditionnellement par les Parties contractantes à l'ICCAT, les procédures d'intégration et de validation des données nécessitent beaucoup trop de temps de travail. Pour améliorer ce protocole, le Secrétariat propose de le formaliser à l'aide d'un document de travail qui sera soumis au SCRS. Le Sous-comité appuie cette démarche visant à optimiser la phase d'acquisition des



données de la base de données ICCAT et recommande la tenue d'un groupe de travail spécifique sur ce thème avec la participation active des scientifiques travaillant sur les différentes espèces (début 2003). Le représentant de la FAO a informé le Sous-comité de l'expérience de la FAO dans ce domaine et notamment de la mise en place à l'intention des pays d'un système de formulaires électroniques, téléchargeable via la page Internet de la FAO ou accessible sur demande par courrier électronique, et facilitant l'opération de transmission des statistiques de pêche.

#### **4 Mise à jour des enquêtes sur les systèmes de transmission**

Les progrès réalisés dans ce domaine ont été présentés au Sous-comité. Toutefois, comme pour la transmission des données de Tâches I et II, le Sous-comité regrette que certaines Parties contractantes, dont certaines parmi les plus importantes, n'ont pas rempli ce formulaire. Il est vivement recommandé aux Parties contractantes de compléter ce questionnaire. L'information collectée dans cette enquête pourrait être utile dans le travail d'analyse de l'effet des incertitudes des données et dans les mesures de recommandations.

#### **5 Révision des Groupes de travail sur les données Observateurs et les données sur les Marques archives**

Ces deux groupes avaient pour mission d'établir les formulaires des données Observateurs et Marques archives. Le Président du SCRS informe le Sous-comité que bien que ces Groupes aient été formés et des responsables nommés, à sa connaissance, aucun progrès n'a été réalisé sur ces deux points au cours de l'année. Le Sous-comité regrette ce retard et renouvelle cette requête.

#### **6 Activités nationales et internationales dans le domaine des Statistiques**

Le Secrétariat a informé le Sous-comité sur les diverses réunions pour lesquelles un membre du Secrétariat avait participé. Une d'entre elles, présentée dans le document SCRS/2002/055, concerne la coopération avec la FAO (autour de la création d'une plate forme de diffusion des connaissances sur les ressources halieutiques à partir d'un portail Internet (projet FIGIS-FIRMS). Le Sous-comité a recommandé la poursuite de cette collaboration.

Le Secrétariat a informé le représentant de la FAO que la base de données Caidis sera mise à jour dans les plus brefs délais afin que la FAO puisse mettre à jour son Atlas mondial des prises de thonidés.

Il n'y a pas eu de réunion cette année pour traiter des questions ayant trait aux statistiques nationales et aux systèmes d'échantillonnage, mais au vu des problèmes récurrents posés par les statistiques du Ghana, le Sous-comité appuie fermement la recommandation faite par le Groupe de travail des Thonidés tropicaux au sujet de l'envoi d'une mission d'experts du SCRS auprès des autorités de ce pays pour essayer de résoudre ces problèmes.

#### **7 Revue des publications**

##### **7.1 Data Record**

Il n'y a pas eu de publication du Data Record cette année, mais il est prévu une publication (début 2003) de l'ensemble de la Tâche II de capture et effort, et des données de fréquences de tailles afin que les chercheurs des Parties contractantes puissent les comparer avec leur propre base de données.

##### **7.2 Bulletin statistique**

Le bulletin statistique a été publié sous deux versions (FishSTAT+ et Excel) afin d'être accessible au plus grand nombre d'utilisateurs possibles.

##### **7.3 Fichiers Internet et distribution des données**

Un serveur FTP a été mis cette année à disposition des utilisateurs afin de télécharger les rapports détaillés des espèces ou, dans l'autre sens, afin de transmettre des données volumineuses à l'ICCAT. Pour des questions de sécurité et de confidentialité, un mot de passe pour l'accès au serveur pourra être donné par le Secrétariat aux scientifiques intéressés par l'utilisation de ce moyen de communication. Le projet d'une base de données en accès direct via Internet est un projet sur le long terme.

#### **7.4 Atlas ICCAT**

Le rapport préliminaire du Groupe de travail sur l'Atlas ICCAT (**Addendum 2 à l'Appendice 10**) qui avait été mandaté lors de la réunion du SCRS de 2001 fait état de plusieurs propositions. Comme proposé, cet Atlas comprendra non seulement des statistiques de pêche (y compris sur les captures accessoires) mais également des informations sur les navires, les engins utilisés, les zones de pêche, etc. Un des points discutés par le Sous-comité concerne le budget qui sera alloué à l'élaboration de cet Atlas. Il est bien clair que la quantité des informations et la qualité de la présentation dépendront du financement qui sera accordé par la Commission. La périodicité des mises à jours successives de cet Atlas a été discutée. En fonction des coûts financiers et en personnel, il peut être envisagé des révisions tous les dix ans pour la publication sur papier mais sur une base peut-être annuelle pour les informations diffusées sur le site Internet. Une des priorités avancées par les scientifiques est la production de cartes de distribution des captures, de distribution de l'effort, etc., qui sont de grande utilité lors des groupes d'évaluation des stocks et pour la Commission. Toutefois, il semble que les Groupes de travail sur les espèces doivent préciser le type de représentation cartographique qu'ils privilégient. Certains produits de cet atlas sont moins prioritaires (aspects historiques et purement descriptifs) ou doivent être soigneusement révisés avant d'être diffusés (cas des données de marquage).

### **8 Planification et recommandations**

#### **8.1 Mise à jour des posters sur les retours de marques**

Ce point a déjà été discuté par le Sous-comité au point 2 du présent rapport.

#### **8.2 Mise à jour du Manuel d'opérations de l'ICCAT**

Une proposition plus ambitieuse consisterait à étendre le sujet de ce manuel (centré principalement sur la collecte des statistiques de pêche) à l'échantillonnage biologique (par exemple pour les études sur la reproduction, etc.). Si cette extension est approuvée, cela impliquera cependant la participation active des scientifiques du SCRS pour la rédaction des différents chapitres de ce nouveau manuel ; la coordination étant assurée par le Secrétariat qui rédigera un avant-projet sur ce manuel et qui le fera circuler par courrier électronique auprès des scientifiques pour discussion.

#### **8.3 Procédure pour la création des captures par taille.**

Tout sera mis en oeuvre pour standardiser les procédures de création des prises par taille. Etant donné qu'il a été recommandé une nouvelle fois d'établir des règles de substitution pour les prises par taille, l'emploi d'un système expert qui a déjà été proposé par le Groupe de travail sur les thons tropicaux (une fois que les règles auraient été établies par les scientifiques) a été discuté. Le Secrétariat présentera aux groupes d'espèces la série historique des tableaux de substitutions utilisés pendant les évaluations antérieures. Ces tableaux seront étudiés par chaque Groupe d'espèces afin d'élaborer des règles standard de substitution que devra utiliser le Secrétariat en l'absence d'avis contraire.

#### **8.4 Recommandations**

Le Sous-comité reconnaît et soutient le travail réalisé par le Secrétariat en matière de compilation et de gestion des données dans la nouvelle base de données relationnelle et, en conséquence, recommande ce qui suit:

##### **1. En ce qui concerne les Tâches I et II**

- 1.1 Présenter les données des Tâches I et II dans les délais et les formats prescrits.
- 1.2 Compléter les formulaires diffusés par le Secrétariat pour obtenir l'information sur le système de collecte des données.
- 1.3 Présenter les documents statistiques du BFT, BET et SWO, à titre individuel ainsi que les rapports semestriels.
- 1.4 Remplir de manière rigoureuse le formulaire qui documente les changements qui se réalisent dans les tableaux de captures.
- 1.5 Poursuivre la collaboration avec la FAO tant au niveau de l'échange des statistiques que dans le cadre de projets concrets (FIGIS-FIRM).

- 1.6 Accepter le projet de recodification standard présenté par le Secrétariat.
- 1.7 Créer un groupe de travail chargé de mettre au point un protocole standard de présentation des données à l'ICCAT. Le groupe devra se réunir durant les premiers mois de 2003.

## 2. *En ce qui concerne d'autres informations*

- 2.1 Fournir au Secrétariat l'information de base (type de marque, date du marquage...) sur les programmes de marquage qui sont réalisés. Le Secrétariat devra réviser la base historique des données de marquage.
- 2.2 Intensifier la diffusion de l'information sur les programmes de marquage par divers moyens (actualisation de posters, page Web, diffusion par courrier électronique, etc.).
- 2.3 Les groupes de travail sur le marquage électronique et les observateurs devraient mettre au point des formulaires et organiser la collecte de l'information existante sur ce matériel.
- 2.4 Continuer d'élaborer les formulaires spécifiques nécessaires pour mettre au point un catalogue recensant les informations non disponibles au sein de l'ICCAT, lequel a été proposé par le Groupe sur les méthodes d'évaluation.

## 3. *Autres éléments*

- 3.1 Ré-éditer le *manuel d'opérations*, élargissant la structure actuelle pour englober également de nouveaux aspects de l'échantillonnage (biologique, etc.).
- 3.2 Rénover les équipements informatiques du Secrétariat de 4 ans d'âge ou plus, acquérir deux ordinateurs à l'intention des scientifiques de passage, deux imprimantes ainsi que le logiciel nécessaire au développement du SIG.
- 3.3 Les groupes de travail d'espèces devraient collaborer à la définition du contenu et des formats d'un Atlas qui sera édité au sein de l'ICCAT.

## 9 **Mise à jour des ordinateurs et des logiciels**

Suite aux recommandations émises en 2001 par le SCRS, un nouvel ordinateur pour la base de données a été acheté par le Secrétariat (Compact ML 580). Pour l'année en cours, le Sous-comité recommande de renouveler partiellement le parc informatique du Secrétariat, suivant la recommandation antérieure du SCRS de changer les ordinateurs de plus de quatre ans d'âge. Le Sous-comité recommande d'acheter deux ordinateurs qui seront mis à la disposition des scientifiques de passage, d'acheter une imprimante pour les Groupes de travail et une imprimante assez performante pour les travaux d'édition du Secrétariat. Il est prévu également de mettre à jour certaines licences et en particulier d'acheter des licences multipostes. Il a été signalé que le passage au standard Windows XP devrait être étudié par le Secrétariat tout en tenant compte de la nécessité de conserver la possibilité de continuer à utiliser les anciennes versions de Windows pour éviter des problèmes de compatibilité. Le Sous-comité recommande l'acquisition d'un logiciel spécialisé pour développer un système d'information géographique.

## 10 **Autres sujets**

Suite au Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation, le développement d'un catalogue recensant les données autres que les statistiques « classiques » traditionnellement transmises à l'ICCAT avait été préconisé. Ces données d'ordre biologique (reproduction, alimentation, croissance, biométrie, etc.) pouvant provenir de thonidés capturés dans d'autres océans sont de premier intérêt pour les analyses menées par le SCRS (approches comparatives, méta-analysis, approches Bayésiennes, etc). Dans le but de rassembler ces informations, le Groupe sur les méthodes d'évaluation avait nommé un responsable chargé d'élaborer des formulaires spécifiques. Le Sous-comité recommande vivement la continuation de ce travail.

Le problème de l'identification des bateaux se pose pour reconstituer les statistiques de la Tâche I (non-reports, duplication des captures, etc., en particulier dans le cas des flottes NEI). Toutefois, la difficulté de recenser tous les navires opérant dans l'Atlantique a été mise en avant. Le Secrétariat devra vérifier au cas par cas si les entités NEI reportant des captures ne l'ont pas déjà fait dans le cadre des déclarations d'une Partie contractante.

## 11 **Adoption du rapport et clôture**

Le rapport a été adopté par le Sous-comité.

RAPPORT ICCAT 2002-2003 (I)

Tableau 1 : Données pour 2001 non soumises ou soumises après la date limite au titre des évaluations ICCAT sur le BFT, BET et SWO réalisées en 2002

| DATE LIMITE BFT 7 JUILLET 2002 |                       |                          | DATE LIMITE SWO 23 AOUT 2002 |                       |                      | DATE LIMITE BET 31 AOUT 2002 |                       |  |
|--------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------------|-----------------------|--|
| PAVILLON                       | DONNEES               | RECUES                   | PAVILLON                     | DONNEES               | RECUES               | PAVILLON                     | DONNEES               | RECUES   |
| ALGERIE                        | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>NO<br>NO          | ALGERIE                      | TASK I                | YES<br>NO<br>NO      | BARBADOS                     | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>NO<br>NO                                |
| CHINA, P. REP                  | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>LATE<br>NO       | BARBADOS                     | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>NO<br>NO      | CHINA, P. REP                | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>YES<br>NO                               |
| CROATIA                        | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>YES<br>NO         | CHINA, P. REP                | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>YES<br>NO     | EC-ESPANA                    | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>YES (PARTIAL LATE)<br>YES (PARTIAL LATE) |
| EC-ESPANA                      | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>PARTIAL<br>PARTIAL | COTE D'IVOIRE                | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>NO<br>NO     | EC-FRANCE                    | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>LATE<br>LATE                           |
| EC-GREECE                      | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>NO<br>NO         | EC-ESPANA                    | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>NO<br>NO     | GABON                        | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>NO<br>NO                                |
| EC-IRELAND                     | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO           | EC-FRANCE                    | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>NO<br>NO      | GUINEA EQU.                  | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO                                 |
| EC-ITALIA                      | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>NO<br>NO         | EC-GREECE                    | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>NO<br>NO      | GUINEA REP.                  | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO                                 |
| EC-U.K.                        | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO           | EC-IRELAND                   | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO       | HONDURAS                     | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO                                 |
| GUINEA EQU.                    | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO           | EC-ITALY                     | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>NO<br>NO     | JAPAN                        | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>LATE<br>YES                            |
| GUINEA REP.                    | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO           | EC-U.K.                      | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO       | KOREA                        | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO                                 |
| HONDURAS                       | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO           | GHANA                        | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO       | LIBYA                        | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>NO<br>NO                                |
| JAPAN                          | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>LATE<br>LATE     | GUINEA EQU.                  | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO       | MAROC                        | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>NO<br>NO                               |
| KOREA                          | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO           | GUINEA REP.                  | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO       | PANAMA                       | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO                                 |
| MAROC                          | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>YES<br>YES       | HONDURAS                     | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO       | TRINID. & TOB.               | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>NO<br>NO                                |
| MEXICO                         | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>LATE<br>LATE     | JAPAN                        | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>LATE<br>LATE | UK - OT<br>STA HELENA        | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>YES<br>NO                               |
| PANAMA                         | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO           | KOREA                        | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO       | URUGUAY                      | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO                                 |
| TUNISIE                        | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>YES<br>NO        | LIBYA                        | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>YES<br>NO     | CHINESE TAIPEI               | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>NO<br>NO                                |
| UK_BERMUDA                     | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>NO<br>NO         | MAROC                        | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>YES<br>YES   | PHILIPPINES                  | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>YES<br>NO                               |
| U.S.A.                         | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>LATE<br>LATE     | TUNISIE                      | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>YES<br>NO    | CARICOM*                     | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>NO<br>NO                               |
| CHINESE TAIPEI                 | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>NO<br>NO         | TRINID. & TOB.               | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>NO<br>NO      | SENEGAL                      | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>YES<br>NO                               |
| CYPRUS                         | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>YES<br>NO         | UK - OT<br>BERMUDA           | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>NO<br>NO     | SEYCHELLES                   | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>NO<br>NO                                |
| SIERRA LEONE                   | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>NO<br>NO          | UK - OT<br>STA HELENA        | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>YES<br>NO     | SIERRA LEONE                 | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>NO<br>NO                                |
| TURKEY                         | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>NO<br>NO         | URUGUAY                      | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO       | St VINCENT                   | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>NO<br>NO                                |
| ICELAND                        | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO           | CHINESE TAIPEI               | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>NO<br>NO      | NETHERLANDS ANT              | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO                                 |
| YUGOSLAVIA RF                  | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO           | PHILIPPINES                  | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>YES<br>NO     | BELIZE                       | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO                                 |
| BELIZE                         | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO           | ARGENTINA                    | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>NO<br>NO      |                              |                       |  |
|                                |                       |                          | CARICOM*                     | TASK I<br>C&E<br>SIZE | LATE<br>NO<br>NO     |                              |                       |  |
|                                |                       |                          | CYPRUS                       | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>YES<br>NO     |                              |                       |  |
|                                |                       |                          | SEYCHELLES                   | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>NO<br>NO      |                              |                       |  |
|                                |                       |                          | St VINCENT                   | TASK I<br>C&E<br>SIZE | YES<br>NO<br>NO      |                              |                       |  |
|                                |                       |                          | TURKEY                       | TASK I<br>C&E<br>SIZE | NO<br>NO<br>NO       |                              |                       |  |

\* CARICOM = Dominique, République dominicaine, Grenade, Guyane, Jamaïque, Ste-Lucie, St Vincent, St Kitts & Nevis  
 Note: LATE signifie que les données ont été présentées après la date limite de réception des données pour être utilisées dans l'évaluation.  
 PARTIAL signifie que les données ont été présentées, mais pas pour toutes les pêcheries pertinentes correspondant à ce pavillon.

**Ordre du jour du Sous-comité des Statistiques**

- 1 Ouverture de la réunion
- 2 Points concernant la soumission des données de captures
  - 2.1 Données des Tâches I et II
  - 2.2 Données de marquage
  - 2.3 Révision des données historiques
  - 2.4 Statistiques des requins
  - 2.5 Documents statistiques et informations sur les importations
- 3 Mise à jour du rapport sur la base de données relationnelles
  - 3.1 Situation actuelle
  - 3.2 Standardisation des codes
  - 3.3 Terminologie
  - 3.4 Incorporation d'un système d'information géographique (SIG)
  - 3.5 Standardisation d'un protocole de soumission des données à l'ICCAT
- 4 Mise à jour des enquêtes sur les systèmes de transmission
- 5 Révision des Groupes de travail sur les Données Observateurs et les données sur les Marques archives
- 6 Activités nationales et internationales dans le domaine des statistiques
- 7 Revue des publications
  - 7.1 Data Record
  - 7.2 Bulletin statistique
  - 7.3 Fichiers Internet et distribution des données
  - 7.4 Atlas ICCAT
- 8 Planification et recommandations
  - 8.1 Mise à jour des posters sur les retours de marques
  - 8.2 Mise à jour du Manuel d'opérations de l'ICCAT
  - 8.3 Procédure pour la création des captures par taille
  - 8.4 Recommandations
- 9 Mise à jour des ordinateurs et des logiciels
- 10 Autres sujets
- 11 Adoption du rapport et clôture

**Proposition pour l'élaboration d'un Atlas ICCAT****Contexte**

Lors de la réunion du SCRS de 2001, un document (SCRS/01/137) a été présenté dans lequel étaient proposées la création et la publication, de la part de l'ICCAT, d'un Atlas reprenant, de forme graphique, l'information importante figurant dans sa base de données. Se fondant sur ce document, le SCRS a recommandé la création d'un groupe de travail chargé de définir les caractéristiques de l'atlas et sa viabilité. Cette proposition répond à ladite recommandation et résume les discussions qui ont eu lieu au sein du groupe de travail.

La proposition est ouverte aux débats au sein du Comité.

## Observations générales

En premier lieu, nous comprenons que le champ d'application de l'Atlas doit être vaste afin que différents traitements et formats puissent être exécutés simultanément selon les objectifs. L'idée de l'Atlas ne doit en aucun cas être associée à un format unique sous une forme imprimée, électronique ou de toute autre façon.

Une autre question fondamentale est de l'intégrer dans le cadre de la situation actuelle de la création d'une nouvelle base de données ICCAT. Le développement de l'Atlas doit être effectué en parallèle à celui de la nouvelle base de données et ces deux processus doivent être parfaitement coordonnés, de telle sorte que la gestion de la nouvelle base de données soit soumise aux mêmes exigences que celles de l'Atlas. De la même façon, les entrées de l'Atlas doivent provenir de la nouvelle base de données, une fois que celles-ci auront passé les critères de validation établis. Il s'agit là d'un point fondamental et notamment en ce qui concerne les données historiques.

## Objectifs

Un objectif commun est de présenter clairement et immédiatement le maximum d'informations importantes sur les pêcheries de thonidés et espèces voisines de l'océan Atlantique. La représentation graphique sera le principal format mais des textes explicatifs clairs et précis seront également nécessaires. La base de données ICCAT sera la principale source d'informations, mais pas la seule, et d'autres informations intéressantes seront recherchées dans les sources correspondantes.

Le public auquel s'adresse l'Atlas présente une large gamme de profils, et il conviendra ainsi de rechercher des formules de représentation claires et directes.

Concrètement, nous pourrions définir les objectifs suivants :

1. Donner une vision globale des pêcheries de thonidés de l'océan Atlantique et de son environnement, ne se limitant pas à une représentation de statistiques mais devant inclure le maximum d'informations possibles, y compris les descriptions d'engins, de types de bateaux, de modalités de pêche, etc.
2. Donner une vision historique de l'évolution de ces pêcheries en établissant des périodes de référence.
3. Donner une vision actuelle de l'état des pêcheries.

Les deux premiers objectifs pourront avoir un caractère permanent, indépendamment du format donné (sur papier, CD, etc.), et seront ré-édités périodiquement. En revanche, le troisième objectif nécessitera des actualisations annuelles pouvant être diffusées par le Web ou de forme similaire.

Les périodes établies pour calculer les moyennes sont approximatives. A un niveau général, des discussions seront nécessaires afin de déterminer si des périodes fixes ou flexibles doivent être établies pour toutes les espèces et pêcheries. En tout état de cause, les groupes d'espèces seront chargés d'identifier les principaux changements survenus et de décider des périodes à considérer en fonction de leur homogénéité.

La structure de l'Atlas proposé pourrait envisager un processus par étapes basé sur des objectifs partiels. Selon le budget disponible, on choisira un développement global ou partiel. Dans ce dernier cas, le SCRS devra définir les objectifs prioritaires et fixer un calendrier pour le développement des différentes étapes.

## Contenu

Comme nous l'avons mentionné à la section « Objectifs », le contenu de l'Atlas doit dépasser le cadre des statistiques, en englobant le maximum d'informations associées aux pêcheries de thonidés atlantiques. La forme de représentation des cartes se fera par le biais de graphiques à secteurs avec un diamètre proportionnel à la taille de la variable représentée. Dans ce texte, on inclura des informations sur :

### Flottille

Cette information sera descriptive, comportera la description du type de bateaux (palangrier, sennear, canneur, etc.) ainsi que son évolution historique, en considérant les changements les plus importants. Des photos et/ou des dessins pourront y être inclus.

### Engins

L'information sera également descriptive, tant sur l'engin que sur l'opération de pêche et comportera les principaux changements survenus. Les diverses modalités de pêche développées (DCP, taches, etc) pourront être incorporées dans ce chapitre.

### Prises

Toutes les espèces de thonidés et espèces voisines relevant de l'ICCAT, ainsi qu'une section sur les prises accessoires, seront incluses. Ceci doit être l'objectif final même si la disponibilité des données pourrait limiter cet objectif. De la même façon, le niveau de représentation dépendra des données disponibles.

En ce qui concerne la période, l'année de début sera établie en fonction des données disponibles en tentant toujours d'élargir la série au maximum.

Les captures seront représentées au moyen de graphiques et de cartes. Les figures du document SCRS/01/137 constituent un échantillon du type de figure à utiliser.

- Graphiques : Evolution des captures par espèce, engin, modalité de pêche, le cas échéant, et zone (est-ouest). Niveau annuel.
- Cartes :
  1. Captures moyennes (10 ans) par espèce et engin (graphique à secteurs avec engins) par la plus petite strate possible (1°x1° ou 5°x5°). Elles seront réalisées à un niveau annuel et trimestriel (cinq cartes par espèce et période) et seront actualisées tous les dix ans.
  2. Captures moyennes (dix ans) par engin et espèce (graphique à secteurs par espèce) par la plus petite strate possible (1°x1° ou 5°x5°). Elles seront réalisées à un niveau annuel et trimestriel (cinq cartes par engin et période) et seront actualisées tous les dix ans.
  3. Captures moyennes (dix ans) par modalité de pêche et espèce (graphique à secteurs par espèce) par la plus petite strate possible (1°x1° ou 5°x5°). Elles seront réalisées à un niveau annuel et trimestriel (cinq cartes par modalité de pêche et période) et seront actualisées tous les dix ans.
  4. Captures moyennes (dix ans) par espèce et modalité de pêche (graphique à secteurs par modalité de pêche) par la plus petite strate possible (1°x1° ou 5°x5°). Elles seront réalisées à un niveau annuel et trimestriel (cinq cartes par modalité de pêche et période) et seront actualisées tous les dix ans.
  5. Captures moyennes par engin, pays et espèce (graphique à secteurs par espèce) par la plus petite strate possible (1°x1° ou 5°x5°). Dans le cas des flottilles qui ne sont pas opérationnelles actuellement (sennear américains, ligneurs français) toute la période d'activité sera prise en considération. Pour les flottilles opérationnelles, des périodes de 10-15 ans seront prises en considération.
  6. Les graphiques combinés de captures moyennes (5-10 ans) par zone, mois, engin, modalité de pêche et espèces. (Figure 3, SCRS/01/137). Ils seront actualisés tous les cinq-dix ans.
  7. Captures annuelles par espèce et carré de 5°x5°. Seulement pour les espèces et les engins pour lesquels on considère qu'il y eu des déplacements importants de l'effort (Figure 5, SCRS/01/137). Elles seront actualisées tous les cinq ans.

8. La représentation par pays pourrait être envisagée dans les cas où des stratégies et des évolutions nettement différenciées et ayant eu un impact important ont pu être identifiées. Il conviendrait de définir des critères clairs afin d'identifier les pays, ce qui sera probablement difficile.

#### **Effort**

En ce qui concerne l'effort, il faudra analyser les données disponibles avant de définir un format de représentation. En principe, il serait souhaitable de disposer de cartes d'effort annuel moyen (10 ans) par engin et carré de 5°x5°, lesquelles seraient actualisées tous les dix ans.

#### **CPUE**

CPUE moyennes (dix ans) par espèce et carré de 5°x5°. Toutefois, la représentation des taux de capture devra être limitée, en tenant compte de la disponibilité, de la qualité des données et de l'importance des informations fournies.

#### **Tailles**

- Graphiques :
  1. Histogrammes moyens (10 ans) par espèce. Ils seront actualisés tous les dix ans.
  2. Histogrammes moyens (10 ans) par espèce, engin et modalité de pêche. Ils seront actualisés tous les dix ans.
  3. Fréquences accumulées moyennes (10 ans) par espèce. Elles seront actualisées tous les dix ans.
  4. Fréquences accumulées moyennes (10 ans) par espèce, engin et modalité de pêche. Elles seront actualisées tous les dix ans.
  5. Poids moyens annuels par espèce, engin, zone et modalité de pêche. Ils seront actualisés chaque année.
- Cartes :
  1. Distributions de tailles moyennes (20 ans) par espèce, engin et zone. Elles seront actualisées tous les vingt ans.
  2. Fréquences accumulées moyennes (10 ans) par espèce, engin et zone. Elles seront actualisées tous les dix ans.

#### **Marquage**

La décision d'inclure ou non les données de marquage dans l'atlas sera prise après avoir analysé les données disponibles et les expectatives sur les informations concernant le marquage à l'avenir.

#### **Données environnementales**

L'information à inclure dans cette section et la forme de représentation exigeraient une élaboration plus poussée que celle des sections précédentes. D'une part, il s'agit d'une information nouvelle, absente de la base de données ICCAT actuelle. D'autre part, elle nécessite l'avis d'experts étrangers au SCRS. Cette section pourrait être développée au sein du Sous-comité de l'Environnement.