

---

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

---

---

**R A P P O R T  
de la période biennale 1988-89  
I<sup>e</sup> PARTIE (1988)  
Version française**

---

MADRID, ESPAGNE

1989

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

## *Parties Contractantes (au 31 décembre 1988)*

Afrique du Sud, Angola, Bénin, Brésil, Canada, Cap-Vert, Corée, Côte d'Ivoire, Cuba, Espagne, Etats-Unis, France, Gabon, Ghana, Guinée Equatoriale, Japon, Maroc, Portugal, São Tomé et Príncipe, Sénégal, URSS, Uruguay, Vénézuéla.

## *Président de la Commission*

S. MAKIADI J. LOPES, Angola  
(à partir du 23 novembre 1987)

## *Premier Vice-Président de la Commission*

Dr. A. RIBEIRO LIMA, Portugal  
(à partir du 23 novembre 1987)

## *Second Vice-Président de la Commission*

M. MORIMOTO, Japon  
(à partir du 23 novembre 1987)

## *Composition des Sous-Commissions (au 31 décembre 1988)*

<b>Sous-Commission</b>	<b>Pays membres</b>	<b>Président</b>
1	Angola, Brésil, Cap-Vert, Corée, Côte d'Ivoire, Cuba, Espagne, Etats-Unis, France, Gabon, Ghana, Japon, Maroc, Portugal, São Tomé et Príncipe, Sénégal, URSS, Vénézuéla.	Côte d'Ivoire
2	Canada, Corée, Espagne, Etats-Unis, France, Japon, Maroc, Portugal.	France
3	Afrique du Sud, Brésil, Espagne, Etats-Unis, Japon.	Etats-Unis
4	Angola, Canada, Corée, Cuba, Espagne, Etats-Unis, Japon, Portugal, URSS, Vénézuéla.	URSS

## *Composition du Conseil*

Aucune élection n'a eu lieu pour la période biennale 1988-89.

## *Organes permanents de la Commission*

### **Organe Permanent**

Comité Permanent pour les Finances et l'Administration (STACFAD)

Comité Permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS)

### **Président**

P. GARCÍA DOÑORO, Espagne  
(à partir du 18 novembre 1985)

A. GONZÁLEZ GARCÉS, Espagne  
(à partir du 11 novembre 1986)

## *Secrétariat*

Adresse : Príncipe de Vergara, 17, 28001 Madrid (Espagne)

Secrétaire Exécutif : O. RODRÍGUEZ-MARTÍN

Secrétaire Exécutif Adjoint: Dr. P. M. MIYAKE

## 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), et aux Délégués et Conseillers qui représentent ces gouvernements, et a l'honneur de leur faire parvenir le "*Rapport de la Période Biennale 1988-1989, I<sup>e</sup> partie (1988)*", dans lequel sont décrites les activités de la Commission au cours de la première moitié de cette période biennale.

Le volume contient les comptes rendus de la Sixième Réunion Extraordinaire de la Commission, qui a eu lieu en novembre 1988, ainsi que les rapports de toutes les réunions des Comités Permanents et Sous-Commissions. Il contient également un résumé des activités du Secrétariat, et des Rapports Nationaux sur les activités scientifiques menées par les divers pays en ce qui concerne les pêcheries de thonidés.

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

*S. Makiadi J. Lopes*  
*Président de la Commission*

## TABLE DES MATIERES

### CHAPITRE I - Rapports du Secrétariat

Rapport administratif 1988 .....	5
Rapport financier 1988 .....	10
Rapport du Secrétariat sur les Statistiques et la Coordination de la Recherche .....	28

### CHAPITRE II - Comptes rendus des Réunions

Comptes rendus de la Sixième Réunion extraordinaire de la Commission. ....	34
Liste de participants Commission .....	46
Liste de documents Commission .....	55
Discours d'ouverture de M. J. Loira Rua, Secrétaire général des Pêches maritimes d'Espagne .....	56
Discours d'ouverture de M. S. Makiadi J. Lopes, Président de la Commission .....	58
Rapport des Sous-Commissions 1-4 .....	61
- Déclaration de l'Espagne sur le thon rouge de l'est .....	76
- Déclaration de la Communauté européenne sur le thon rouge .....	76
- Déclaration du Canada sur le thon rouge .....	77
- Déclaration de l'Espagne sur le germon .....	78
- Déclaration de la France sur le germon .....	79
- Déclaration des Etats-Unis sur les istiophoridés .....	81
- Déclaration des Etats-Unis sur l'espadon .....	82
Rapport du Comité d'Infractions .....	83
- Situation actuelle des mesures de réglementation .....	87
- Déclaration du Japon sur les opérations de pêche de pays non membres .....	90
Rapport du Comité permanent pour les Finances et l'Administration (STACFAD) .....	91
- Recommandations sur les critères pour l'invitation des observateurs .....	105
- Budget de 1989 .....	106
- Contributions des pays membres .....	107

<b>Rapport du Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS) .....</b>	<b>108</b>
YFT .....	120
BET .....	124
SKJ .....	128
ALB .....	131
BFT .....	135
BIL .....	143
SWO .....	147
SBF .....	152
SMT .....	154
MLT .....	156
- Tableaux SCRS .....	161
- Figures SCRS .....	214
- Liste de participants SCRS .....	229
- Liste de documents SCRS .....	234
- Déroulement du Programme ICCAT de Recherche intensive sur les Istiophoridés en 1988 .....	239
- Plan du Programme ICCAT de Recherche intensive sur les Istiophoridés en 1989 .....	247
- Rapport de la réunion des responsables des activités du Programme de l'Année albacore (YYP) .....	254
- Glossaire de termes techniques utilisés dans l'évaluation des stocks de poissons .....	257
- Documentation sur le travail d'évaluation du thon rouge .....	262
- Rapport du Sous-Comité des Statistiques .....	286

### **CHAPITRE III - Rapports nationaux**

Afrique du Sud .....	301
Canada .....	303
Cap-Vert .....	307
Corée .....	311
Espagne .....	315
Etats-Unis .....	318
France .....	329
Ghana .....	332
Japon .....	335
Portugal .....	340
Sénégal .....	343
URSS .....	348
Vénézuéla .....	351

# CHAPITRE I

## Rapports du Secrétariat

### RAPPORT ADMINISTRATIF 1988

COM/88/8 (Révisé)\*

#### 1. Pays membres de la Commission

La composition de la Commission ne s'est pas modifiée depuis la dernière réunion (novembre 1987). L'ICCAT regroupe actuellement vingt-trois (23) pays membres: Afrique du Sud, Angola, Bénin, Brésil, Canada, Cap-Vert, Corée, Côte d'Ivoire, Cuba, Espagne, Etats-Unis, France, Gabon, Ghana, Guinée Equatoriale, Japon, Maroc, Portugal, Sao Tomé et Príncipe, Sénégal, Uruguay, URSS et Vénézuéla.

#### 2. Ratification du Protocole à la Convention

Au 31 décembre 1988, l'Organisation des Nations-Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), dépositaire de la Convention ICCAT, a fait part à la Commission du dépôt par les pays suivants d'un instrument d'acceptation du Protocole à la Convention approuvé à la Conférence de Plénipotentiaires (Paris, juillet 1984) pour permettre l'accès de la CEE à la Convention.

France	23 octobre 1984
Sao Tomé et Príncipe	1 novembre 1984
Corée	7 décembre 1984
Afrique du Sud	28 mars 1985
Uruguay	10 mai 1985
Japon	13 juin 1985
Sénégal	14 juin 1985
Cap-Vert	13 mars 1986
URSS	9 juin 1986
Etats-Unis	10 novembre 1986
Espagne	21 novembre 1986
Guinée Equatoriale	7 novembre 1987
Portugal	7 avril 1988
Brésil	5 octobre 1988
Ghana	12 décembre 1988

\* Texte révisé du Rapport administratif présenté lors de la réunion de la Commission.

### 3. Réunions organisées par l'ICCAT

#### 3.1 Réunion préparatoire sur les données du Programme albacore

Cette réunion a eu lieu à Dakar les 4-8 juillet 1988, à l'invitation du Centre de Recherches océanographiques de Dakar-Tiaroye (CRODT). Y assistaient des chercheurs de Côte d'Ivoire, du Cap-Vert, du Ghana, d'Espagne, de France, du Portugal, de Sao Tomé et Príncipe, du Sénégal et des Etats-Unis, ainsi que le Président du SCRS, M. A. González-Carcés. Le Secrétariat était représenté par M. P. Kebe, Analyste de Systèmes, dont les frais de mission étaient à charge du Programme albacore. Le rapport de cette réunion figure dans le Recueil de documents scientifiques Vol. XXIX.

#### 3.2 Journées d'étude sur l'espadon

Les Deuxièmes Journées d'étude sur l'Espadon ont eu lieu au siège du Secrétariat, à Madrid, le 6-13 septembre. Cette date, plus tardive que ce qui avait été prévu, a permis, par contre, de disposer des données jusqu'à 1987 compris sur les principales pêcheries. Les journées étaient présidées par M. S. Kume (Japon). Des scientifiques de Guinée Equatoriale, du Japon, du Portugal, d'Espagne, des Etats-Unis et du Vénézuéla y ont pris part. Le rapport a été adopté et figure dans le Recueil de documents scientifiques vol. XXIX.

### 4. Réunions auxquelles l'ICCAT était représentée

Le personnel du Secrétariat n'a assisté en 1988 à aucune réunion, sauf lorsque les frais correspondants étaient assumés par d'autres sources, et que la réunion intéressait directement la Commission.

#### 4.1 Rapport de la Dixième session du Comité sur l'Anéageement des Thonidés de l'Océan Indien

Mme C. Soto, Directeur Général Adjoint des Relations internationales pour la Pêche, zone nord, qui présidait la délégation espagnole à la session ci-dessus, tenue à l'île Maurice du 28 juin au 2 juillet, représentait l'ICCAT. Le rapport de réunion de Mme Soto a été présenté à la Commission en tant que document COM/88/20.

#### 4.2 Symposium international sur le marquage

Le Secrétaire exécutif adjoint a présenté un document sur l'histoire du marquage par l'ICCAT de thonidés et espèces voisines (SCRS/88/8) au Symposium international sur le marquage tenu par l'"American Fisheries Society" à Seattle, Washington, du 27 juin au 1er juillet. Ses frais de mission étaient assumés par la société.

#### 4.3 Deuxième symposium international sur les istiophoridés

Le Secrétaire exécutif adjoint a présenté un document sur l'évaluation des stocks d'espadon de l'Atlantique au Deuxième symposium international

sur les Istiophoridés, tenu à Kona, Hawaii, les 1-5 août 1988. Ce document a été rédigé en collaboration avec M. J.C. Rey. Son rapport de réunion a été présenté en tant que document SCRS/88/15. Les frais de mission du Secrétaire exécutif adjoint étaient assumés par les organisateurs.

## 5. Collaboration avec d'autres organismes

### 5.1 Collaboration avec la FAO

La collaboration avec la FAO sur le recueil de statistiques et autres informations s'est poursuivi comme les années antérieures. Le projet visant à éliminer les divergences dans les statistiques thonnières atlantiques entre les bases des deux organismes s'est poursuivi avec succès; les publications ICCAT et FAO présentent maintenant moins de divergences en ce qui concerne ces espèces.

### 5.2 Conseil général des Pêches de la Méditerranée (CGPM)

M. M. Savini, Secrétaire du CGPM de la FAO, a visité le siège de la Commission le 16 septembre dernier. Le but de sa visite était de traiter de la suite à donner à une proposition formulée par l'ICCAT à la dernière session du CGPM (octobre 1986). Cette suggestion portait sur un effort en commun en vue de l'amélioration des statistiques sur les thonidés et espèces voisines de la Méditerranée, afin que l'ICCAT puisse compléter son évaluation des stocks de cette espèce en Méditerranée, ce qui est également nécessaire aux membres du CGPM. La question du manque d'évaluations sur la Méditerranée (surtout pour le secteur oriental) a été remise sur le tapis à une session ultérieure du CGPM sur les espèces hautement migratoires, et la collaboration avec l'ICCAT a de nouveau été recommandée pour améliorer les statistiques.

La Grèce a invité le CGPM et l'ICCAT à tenir une réunion sur l'analyse des stocks (probablement début 1990). Le plan du CGPM est d'étudier la disponibilité des données sur les pêcheries de thonidés et espèces voisines en Méditerranée, et d'analyser la façon d'améliorer le recueil de données et l'échantillonnage d'ici la réunion sur l'évaluation des stocks. M. Savini a prié l'ICCAT de collaborer à ce projet. Le Secrétariat s'est offert à remettre un document lors de la réunion de Liborno du CGPM décrivant les données disponibles dans sa base en ce qui concerne les pêcheries méditerranéennes.

### 5.3 Réunion inter-organismes du CWP sur les Statistiques atlantiques sur la Pêche

Cette réunion a eu lieu à Bergen, Norvège, au début d'octobre. Le rapport de réunion était présenté en tant que document SCRS/88/65. L'ICCAT n'y était pas représentée, vu qu'il s'agissait d'une réunion des secrétariats des pays membres du CWP, et il ne semblait pas adéquat de demander à un pays de représenter l'ICCAT. La prochaine réunion plénière du CWP est prévue pour 1990.



#### 5.4 Autres organismes

La Commission a également maintenu des contacts avec divers organismes internationaux autres que ceux qui sont mentionnés ci-dessus, tels que:

Commission international des Pêcheries de l'Atlantique sud-est  
(ICSEAF)  
Organisation des Pêcheries de l'Atlantique nord-ouest (NAFO)  
Conseil international pour l'Exploration de la Mer (CIEM)  
Commission pour la Conservation des Ressources vivantes de  
l'Antartique (CCAMLR)

#### 6. Coordination de la Recherche

La coordination de la recherche effectuée par le Secrétariat en 1988 est récapitulée dans le "Rapport du Secrétariat sur les Statistiques et la Coordination de la Recherche".

##### 6.1 Achat d'un ordinateur portable

Suite à une recommandation formulée à la réunion de 1987 de la Commission, un PC COMPAQ portable 386 a été acheté en tant que terminal intelligent. C'est un PC IBM compatible; il dispose d'un processeur de 32-bit, une mémoire RAM de 2 MB, un disque dur de 40 MB et un co-processeur mathématique. Il est arrivé au moment de la réunion du SCRS et a été mis à la disposition des scientifiques.

##### 6.2 Programme de recherche intensive sur les istiophoridés

Le programme s'est poursuivi comme prévu en 1988. Le Rapport financier et l'Appendice 4 à l'Annexe 10 du SCRS fournissent plus de détails sur les fonds reçus et dépensés, et sur les progrès réalisés.

#### 7. Publications

Les publications suivantes ont été publiées en 1988:

- Rapport de la période biennale 1986-87, IIème partie (1987)  
Rapport officiel de la Commission pour 1987, y compris les comptes rendus de la réunion de 1987 de la Commission. A paru dans les trois langues officielles de la Commission en juin 1988.
- Bulletin statistique, vol. 17 (définitif)  
Comprend les statistiques de 1976 à 1986. Publié en mai 1988.
- Bulletin statistique, Série historique n° 3 - 1970-79  
Statistiques actualisées pour 1970-79. Paru en octobre 1988.
- Recueil de Documents scientifiques, vol. XXVII  
Rapport des Journées d'étude de 1987 sur l'Espadon, et documents du

SCRS sur cette espèce. Diffusion limitée aux scientifiques et aux bibliothèques directement concernés par la recherche thonière. Publié en mars 1988.

- Recueil de Documents scientifiques, vol. XXVIII  
Documents de 1987 du SCRS, sauf ceux sur l'espadon. Diffusion limitée aux scientifiques et bibliothèques directement concernés par la recherche thonière. Publié en mars 1988.
- Recueil de Données, vol. 28  
Diffusion limitée aux scientifiques et aux bibliothèques directement concernés par la recherche thonière. Publié en février 1988.
- Bulletin statistique, vol. 18 (provisoire)  
Comprend les statistiques préliminaires de 1987. Diffusion limitée aux participants du SCRS de 1988. Publié en octobre 1988.
- Recueil de Données, vol. 29  
Diffusion limitée aux scientifiques et aux bibliothèques directement concernés par la recherche thonière. Publié en décembre 1988.

Afin de réduire les frais, toutes ces publications ont été préparées au Secrétariat, reliure exceptée. Le Bulletin statistique est imprimé sur les deux faces, ce qui réduit le poids du volume. Le Rapport biennal, qui était normalement mis en page par laser sous contrat, a été imprimé au siège; son format a également été réduit pour économiser le temps d'impression.

Egalement dans le but de réduire les frais, presque toutes les publications ICCAT ont été expédiées par courrier surface, sauf dans quelques occasions où une distribution urgente s'imposait.

Comme l'a suggéré la Commission, le Secrétariat a prié toutes les ambassades de pays membres sises à Madrid de l'aider à la diffusion des publications. Les ambassades suivantes aident l'ICCAT en offrant la possibilité de transmettre les publications destinées à leur pays:

Angola, Brésil, Canada, Cuba, Portugal et Vénézuéla.

### 8. Secrétariat et administration

Il ne s'est produit aucun changement dans le personnel du Secrétariat en 1988. Il se compose (au 31 décembre 1988) du Secrétaire exécutif, du Secrétaire exécutif adjoint et de l'Analyste de Systèmes dans la catégorie Professionnelle des Nations-Unies, et de six secrétaires multilingues, un programmeur, une secrétaire pour les statistiques et un employé de bureau dans la catégorie des Services généraux, ainsi que de quatre personnes recrutées à niveau local.

O. Rodriguez-Martin  
Secrétaire exécutif

## RAPPORT FINANCIER 1988

COM/88/9 (Révisé)\*

### I BUDGET ORDINAIRE

#### A. ANNEE FISCALE 1987

##### 1. Rapport du Commissaire aux comptes

Le Commissaire aux Comptes a examiné les comptes et la situation financière de la Commission au 31 décembre 1987. Conformément aux articles 9-3 et 12-7 du Règlement financier, et suite à la recommandation formulée par le conseil à sa Deuxième Réunion ordinaire, le Secrétariat a envoyé au mois de mai 1988 copie du rapport du Commissaire aux Comptes au gouvernement des pays membres. Un extrait de ce rapport figure dans le Rapport biennal 1986-1987, IIème Partie.

##### 2. Situation de trésorerie à la fin de la deuxième moitié du Budget biennal - 1987

Le Tableau 1 fait état de la situation en caisse et banque à la fin de l'année fiscale 1987. Le solde en caisse s'élevait alors à 141.028,46 US\$, qui comprenait 23.180,00 US\$ de contributions anticipées et 68.438,17 US\$ retransférés du Programme Année Albacore au Fonds de roulement.

A la fin de l'année fiscale 1987, les contributions en instance accumulées représentaient en tout 519.421,20 US\$.

#### B. ANNEE FISCALE 1988

##### 1. Budget ordinaire 1988-89

Le Budget ordinaire approuvé par la Commission lors de sa Dixième Réunion ordinaire (Açores, novembre 1987), s'élève à 735.000 US\$ pour l'année 1988 et à 750.000 US\$ pour 1989 (voir Rapport biennal 1986-87, IIème Partie, Appendice 2 à l'Annexe 8).

---

\* Mis à jour à la fin de l'année fiscale en y incorporant les modifications approuvées par la Commission.

Depuis 1981, il se maintient pratiquement au même niveau:

Année	US\$
1981	750.000
1982	750.000
1983	825.000
1984	700.000
1985	750.000
1986	750.000
1987	690.000
1988	735.000
1989	750.000

Lors de la réunion du STACFAD, durant laquelle le budget a été adopté, il a été souligné que la situation financière de la Commission avait été affectée par des facteurs qui échappaient à son contrôle, comme les fluctuations du change, qui peuvent déterminer, dans certains chapitres, un solde positif ou négatif. Néanmoins, les retards alarmants dans le versement des contributions, permanents dans certains cas, sont encore plus graves. La Commission fait donc face à de très sérieuses difficultés.

## 2. Commentaires généraux au budget de 1988

- a) Pendant l'exercice fiscal en cours, une austérité draconienne a été appliquée à tous les chapitres, vu la crise économique de la Commission.
- b) Pour ce qui est des chapitres des salaires (1 et 8-a), le Secrétaire exécutif a cru observer une certaine discordance dans la "Procédure spéciale" adoptée par la Commission en 1987 (Rapport biennal 1986-87, IIème Partie, Appendice 3 à l'Annexe 8), en ce qui concerne les salaires et le maintien des dépenses totales au niveau de 1987. Selon le Secrétaire exécutif, si l'on applique pour 1988 le niveau des salaires du 1er novembre 1987, on dépasserait alors de 10 % les frais qui ont correspondu aux salaires en 1987.

Cette discordance a été signalée au Président du STACFAD, qui après mûre réflexion a répondu que "... les fonctionnaires percevront en 1988 le même montant en dollars que ce qu'ils ont reçu pendant l'année 1987, c'est à dire que le total annuel de chaque employé sera divisé en douze mensualités pour obtenir le salaire à toucher en dollars sans modifications mensuelles..."

Cette formule a été appliquée au personnel de la catégorie professionnelle (D/P) et de celle des services généraux (G); le coût total (US\$) des salaires pour le personnel de ces deux catégories a donc été exactement le même en 1988 qu'en 1987.

Par contre, le personnel recruté à niveau local a reçu une augmentation de 6 %, conformément à la législation espagnole.

L'accroissement des frais relatifs aux salaires en 1988 correspond donc exclusivement au personnel recruté à niveau local.

Le Président et le premier Vice-président de la Commission se sont montrés conformes au maintien des frais correspondant aux salaires (US\$) au niveau de 1987 mais avec la légère modification ci-dessus.

- c) Le Secrétaire exécutif, en consultation avec le Président du STACFAD, s'est adressé à des associations d'armateurs et des sociétés privées de pays membres et non membres (par exemple Corée, Espagne, Etats-Unis, France, Japon, Taiwan) directement liées à la pêche thonière industrielle, en sollicitant des apports financiers bénévoles.

Cette demande a suscité diverses réactions. Nous avons reçu quelques chèques bancaires, et une correspondance très encourageante qui incite la Commission à surmonter les difficultés financières qui se posent actuellement. Nous ne prétendons évidemment pas que les apports volontaires résolvent le problème, vu qu'il incombe aux gouvernements des pays membres de le faire.

- d) La question de la contribution des observateurs a été reportée à plus tard, en attendant que la Commission adopte des décisions concrètes lors de sa Sixième réunion extraordinaire (1988).
- e) Pour ce qui est de la vente des publications, le Secrétaire exécutif a étudié le coût de leur préparation (y compris papier, reproduction-offset, couvertures, reliure, temps d'opérateur, etc.), qui est estimé à 1.500 pêsètes l'exemplaire (12,00 US\$), sans compter les frais d'envoi.

Jusqu'à présent, la Commission n'avait décidé de mettre en vente que deux publications: le "Manuel d'Opérations" (5,00 US\$) et les Comptes rendus de la Conférence ICCAT sur le Programme de l'Année listao (15,00 US\$ + frais d'expédition).

### 3. Situation financière de la première moitié du budget biennal - 1988

Le Tableau 2 présente la situation des contributions des pays membres à la fin de l'Année fiscale 1988.

Quatorze pays ont versé la contribution correspondant à l'exercice de 1988: douze en 1988 et deux autres qui l'avaient déjà avancée. En tout, 571.582,00 \$ ont été perçus, soit 77,7 % du budget total.

Par ailleurs, neuf pays ont versé des arriérés de contribution d'exercices antérieurs, soit en tout 193.904,35 US\$.

A la fin de l'Année fiscale, les contributions en instance du budget de 1988 et/ou arriérés concernant les pays suivants: Bénin, Cap-Vert, Côte d'Ivoire, Cuba, Gabon, Ghana, Guinée Equatoriale, Sénégal et Vénézuéla s'élèvent à 488.932,85 US\$.

Le Tableau 3 fait état du budget et des dépenses encourues jusqu'à la fin de l'exercice de 1988.

	US\$
Les dépenses de l'exercice de 1988 s'élèvent à:	681.065,96
Les fonds disponibles pour cet exercice sont:	
i) Contributions budget 1988 .....	549.909,00
ii) Angola, versement anticipé en 1986 pour budget de 1988 .....	16.324,00
iii) Uruguay, versement anticipé en 1986 et 1987 pour budget de 1988 .....	5.349,00
	571.582,00
iv) Affectation du Fonds de roulement pour couvrir les contributions non versées au budget de 1988 .....	109.483,96
	681.065,96

Ci-après quelques commentaires, par chapitre:

#### Chapitre 1. SALAIRES

Ce chapitre comprend 12 personnes: le Secrétaire exécutif (D), le Secrétaire exécutif adjoint (P), 6 secrétaires multilingues (G), 1 auxiliaire administratif (G) et trois personnes auxiliaires recrutées à niveau local: 1 standardiste-réceptionniste, 1 opérateur de machines photocopie et 1 garçon de course. Le personnel auxiliaire (4 personnes) est inscrit à la Sécurité sociale espagnole.

La différence entre les prévisions budgétaires (386.000,00 US\$) --même si la somme réellement dépensée en 1987 dans ce chapitre a été de 386.890,85 US\$-- et la somme versée (391.055,79 US\$), est attribuable à la hausse des salaires du personnel recruté à niveau local et aux fluctuations de change affectant le personnel payé en pesètes, mais dont les salaires sont calculés en dollars.

En 1988, le personnel de la catégorie professionnelle (D/P) et des services généraux (G) a reçu en tout 8,28 % de moins que le total de leurs salaires en dollars des Etats-Unis qu'il leur correspondait si le schéma des salaires des Nations Unies avait été respecté sans changements.

#### Chapitre 2. VOYAGES

Aucun commentaire sur ce chapitre, étant donné qu'il ne lui a pas été alloué de budget.

### Chapitre 3. REUNION ANNUELLE DE LA COMMISSION

Les prévisions budgétaires ont été présentées pour la première fois séparément pour les sessions de la Commission (Chapitre 3) et pour les réunions scientifiques, SCRS compris (8-g).

Le coût des réunions de la Commission s'est élevé à 17.388,64 US\$. Les frais d'hôtel, interprètes, équipement électronique pour traduction simultanée, matériel et reproduction de documents y sont inclus.

### Chapitre 4. PUBLICATIONS

Les publications de la Commission qui figurent dans le Rapport administratif (COM/88/8), (5.000 exemplaires et près d'un million de pages) ont été imprimées par le personnel du Secrétariat. Seule la reliure a été effectuée à l'extérieur.

Le total des dépenses s'élève à 17.027,89 US\$.

### Chapitre 5. MATERIEL DE BUREAU

Au cours du quatrième trimestre de 1988, le matériel suivant, jugé indispensable a été acheté:

1 télécopieur, 1 machine à photocopie, 1 clicheuse pour l'offset et 1 fauteuil. Le paiement de ce matériel, d'une somme de 5.393,03 US\$, est justifié dans le Chapitre 5. De plus, 3.500 US\$ en provenance de sources extrabudgétaires apportées à cet effet ont été utilisés et figurent dans la partie inférieure du Tableau 4.

### Chapitre 6. FRAIS DE BUREAU

Ce chapitre comprend: frais de bureau, reproduction de documents, correspondance, téléphone, télégrammes, télex, diffusion des documents et publications, entretien du matériel (sauf l'ordinateur Microvax), honoraires du Commissaire aux Comptes, crédit et caution, électricité et nettoyage des bureaux, etc.

Le Tableau 3 fait état des dépenses ventilées qui s'élèvent en tout à 60.600,94 US\$.

### Chapitre 7. DIVERS

Ce chapitre comprend les frais mineurs de: petites réparations, assurances (incendie, vol, responsabilité civile), et en général toute dépense non attribuable à l'un des autres chapitres, ce qui donne un total de 5.338,01 US\$.

## Chapitre 8. COORDINATION DE LA RECHERCHE

8-a) Salaires - Ce sous-chapitre comprend 4 personnes: 1 analyste de systèmes (P), 1 programmeur (G), 1 auxiliaire en statistiques (G) et 1 agent de saisie de données, ce dernier étant recruté à niveau local. Les explications exposées au chapitre 1 s'appliquent également à ce sous-chapitre. Cette année, pour la première fois, les salaires du personnel du Secrétariat inclus dans ce sous-chapitre ont été séparés des émoluments des personnes sous contrat pour l'échantillonnage au port.

En 1987, le total des prévisions budgétaires  
pour les salaires était de: US\$ 135.000,00

Montant dépensé:

i) Personnel du Secrétariat	109.132,44	
ii) Echantillonneurs au port	<u>12.107,30</u>	<u>121.239,74</u>

Ce qui donne un solde de 13.760,26

Par contre, des quantités ont été allouées à divers sous-chapitres pour le budget de 1988:

- i) 100.000 US\$ ont été alloués pour le versement des salaires (sous-chapitre 8-a), somme nettement inférieure aux dépenses de 1987 à cet effet (109.132,44 US\$).
- ii) 27.000 US\$ ont été alloués pour l'échantillonnage au port (sous-chapitre 8.c), somme très supérieure aux dépenses de 1987 (12.107,30 US\$).

Ce qui fait que cette erreur au départ est restée reflétée dans les dépenses de ces deux sous-chapitres.

Le sous-chapitre 8.a présente un solde négatif de 11.123,91 US\$ alors que le sous-chapitre 8.c, un solde positif de 20.999,87 US\$.

### 8-b) Missions pour l'amélioration des statistiques

Une politique de restriction absolue a été suivie pour les voyages. Seules les dépenses d'un montant de 1.549,59 US\$ correspondant aux frais du voyage du Secrétaire exécutif adjoint à Livorno (Italie) pour assister aux réunions du CGPM (FAO) sont inclus dans ce sous-chapitre, suite à l'accord de la Commission.

### 8-c) Echantillonnage au port

Les frais de l'échantillonnage aux Canaries, à St-Maarten, à Abidjan et à Montévidéo ont été à charge de ce sous-chapitre (6.000,13 US\$). Ceux de l'échantillonnage du Cap ont été assumés par la Commission jusqu'au mois de mai, et ensuite par le "Sea Fisheries Research Institute" d'Afrique du Sud. Le sous-chapitre 8.a fait allusion à ce sous-chapitre.



8-d) Tâches biostatistiques

La plus grande partie des travaux biostatistiques, réalisés auparavant par le biostatisticien, ont été effectués par le personnel du Secrétariat. Les dépenses d'un montant de 674,00 US\$ correspondant aux frais de déplacement à Palermo pour l'entretien avec des scientifiques italiens qui collaborent avec l'ICCAT sont à charge de ce sous-chapitre. Cette visite s'est effectuée à l'occasion des réunions du CGPM.

8-e) Equipement électronique

Un stabilisateur de courant avec batterie a été acheté pour l'adapter sur le Micro-VAX; un ordinateur portatif COMPAQ (compatible IBM PC), modèle portatif le plus puissant actuellement disponible sur le marché ainsi qu'un terminal DIGITAL. Le montant total des dépenses s'élève à 11.306,43 US\$.

8-f) Traitement des données

Comme prévu, la plus grande partie des dépenses de ce sous-chapitre correspond aux frais d'entretien (19.437,51 US\$), et le reste au matériel (6.463,71 US\$).

8-g) Réunions scientifiques (y compris SCRS)

Les secondes Journées d'étude sur l'Espadon tenues au Secrétariat ont été à charge de ce sous-chapitre ainsi que les sessions du SCRS (groupes de travail sur les espèces au Secrétariat, et séances plénières à l'Hôtel Pintor).

Les dépenses de ces réunions s'élèvent à 27.706,38 US\$ et comprennent les frais d'hôtel, interprètes, équipement électronique pour la traduction simultanée, loyer de machines à photocopie, reproduction de documents et matériel.

8-h) Divers

Les fonds alloués à ce sous-chapitre n'ont pas été utilisés, ainsi que nous l'indiquons antérieurement.

4. Revenus et dépenses du Budget ordinaire

Le Tableau 4 illustre les revenus et dépenses de l'exercice de 1988. Aux contributions destinées à couvrir le budget de 1988 (549.909,00 US\$) il faut ajouter celles d'années antérieures (193.904,35 US\$) versées pendant le présent exercice. Des intérêts bancaires et de petites sommes correspondant à la vente de livres et autres (25.586,97 US\$) ont été déposés. Aussi, cette année pour la première fois des contributions volontaires ont été apportées (25.666,67 US\$).

Nous tenons à remercier les pays membres qui ont fait un véritable effort pour liquider leurs dettes envers la Commission de façon totale ou

partielle. Nous tenons également à mettre l'accent sur les contributions volontaires apportées par le secteur privé au fonds général de la Commission, et qui mettent en évidence la volonté de collaborer avec la Commission.

Le tableau est suffisamment éloquent pour noter les noms des pays et des sociétés auxquels je me réfère et dont je fais l'éloge.

Bien que la plupart des contributions en instance aient été versées en 1988, les difficultés financières de la Commission ne sont pas tout à fait résolues, étant donné qu'il reste encore à la fin de l'exercice des contributions en instance correspondant à 1988, dont le total s'élève à 163.416,00 US\$, ainsi que des contributions d'années antérieures d'un montant de 325.516,85 US\$, soit un total de 488.932,85 US\$.

Le Tableau 4 montre également les dépenses à charge de l'exercice de 1988 (681.065,96 US\$) ainsi que la somme en caisse et banque (255.029,49 US\$).

Dans ce même tableau figurent également les fonds spéciaux reçus de M. F.R. Castelazo (1.500 US\$) et du Programme istiophoridés (2.000 US\$), à charge du budget de 1989 de ce Programme, ainsi que l'affectation de ces fonds.

#### 5. Situation du Fonds de roulement

Le Tableau 5 indique un solde de 117.848,46 US\$ dans le Fonds de roulement de 1987. Les contributions en instance, versées durant cet exercice, les intérêts bancaires, la vente de livres, le remboursement de l'Afrique du Sud, de l'INEM et les contributions volontaires ont été déposés dans ce fonds dont le total s'élève à 245.157,99 US\$, ceci ajouté aux 117.848,46 US\$ qui existaient au début de l'exercice, donne un total de 363.006,45 US\$.

De cette somme, 109.483,96 US\$ ont été alloués pour couvrir les contributions de 1988 non versées et qui ont été nécessaires pour faire face au total des dépenses de cet exercice.

Par conséquent, l'exercice de 1988 se termine dans le Fonds de roulement avec 253.522,49 US\$ et 1.507,00 US\$ de l'avance de l'Angola. En tout, 255.029,49 US\$ en caisse et banque.

Ce tableau montre les quantités correspondant à chacune des sommes versées mentionnées ci-dessus. En dernier lieu, nous tenons à insister sur l'utilité de ce fonds auquel il convient de prêter une attention spéciale.

#### 6. Bilan - Actif et passif de l'exercice de 1988

Le Tableau 6 présente une somme en caisse et banque de 255.029,49 US\$ et les contributions en instance accumulées d'un total de 488.932,85 US\$.

**II. PROGRAMME ALBACORE**

A sa Neuvième Réunion ordinaire (novembre 1985), la Commission avait approuvé ce programme, avec un budget de 175.000 US\$ financé par le Fonds de roulement.

Le programme disposait à la fin de 1987 d'un solde positif de 93.438,17 US\$. A sa Dixième Réunion ordinaire (novembre 1987), la Commission a estimé que les dépenses s'élèveraient à 25.000 US\$ pour le reste du programme, et a décidé de réaffecter 68.438,17 US\$ au Fonds de roulement.

La Commission a approuvé la ventilation suivante des dépenses d'ici la fin du programme:

	US\$
1) Frais de la réunion technique de Dakar	3.000,00
2) Frais de la réunion de Madrid	2.000,00
3) Tirage au sort YYP	1.000,00
4) Analyse des otolithes/vertèbres	8.000,00
5) Voyages	2.000,00
6) Publication des résultats	5.000,00
7) Frais divers	<u>4.000,00</u>
Total	25.000,00

Les activités se sont poursuivies pendant l'année fiscale 1988, les dépenses correspondantes s'élevant à 5.152,11 US\$:

1) Frais de mission de l'Analyste de Systèmes pour la réunion de Dakar	614,16
2) Indemnité de séjour de l'Analyste de Systèmes à Dakar	1.608,00
3) Frais de la réunion YYP de Dakar	2.432,64
4) Prix du tirage au sort YYP	<u>497,31</u>
Total	5.152,11

Ces montants comprennent les frais bancaires pour transferts, chèques, etc. En conséquence:

Bilan à la fin de l'exercice de 1987	US\$ 93.438,17	
Réaffectation au Fonds de roulement	- 68.438,17	
Bilan au début de l'exercice de 1988		25.000,00
Dépenses en 1988		- <u>5.152,11</u>
Solde à la fin de l'année fiscale 1988		US\$ 19.847,89

### III. PROGRAMME DE RECHERCHE INTENSIVE SUR LES ISTIOPHORIDES (Fonds de dépôt)

Au cours de l'exercice de 1987, un compte spécial a été ouvert dans le "Banco Exterior de España", au nom de la Commission, pour déposer des fonds de sources privées destinées au Programme de Recherche intensive sur les Istiophoridés. En 1988, le Secrétariat a administré ces fonds conformément au budget de la Recherche Istiophoridés, en collaboration étroite avec le Dr. B.E. Brown, Coordinateur principal et MM. T. Diouf et E. Prince, Coordinateurs de l'Atlantique est et de l'Atlantique ouest respectivement.

En 1987 des fonds d'un montant de 25.500,00 US\$ et de 17.550,00 US\$ en 1988, ont été reçus de plusieurs sources privées. Les dépenses pour 1987 se sont élevées à 7.428,74 et celles de 1988 à 17.302,05 US\$, ce qui donne un solde de 18.319,21 au 31 décembre 1988. Le Tableau 7 donne le détail des fonds reçus et des dépenses encourues.

### IV. BILAN GENERAL A LA FIN DE L'EXERCICE DE 1988

Le Tableau 8 présente le bilan de la Commission à la fin de l'exercice de 1988.

O. Rodriguez Martín  
Secrétaire exécutif

Tableau 1

## Situation en caisse et banque - Budget ordinaire - fin Année fiscale 1987 - US\$

RESUME		VENTILATION	
Caisse et banque	141.028,46	Fonds de roulement disponible	49.410,29
		Réaffectation du Programme albacore au Fonds de roulement	68.438,17
		Anticipé du budget de 1988 (Angola)	17.831,00
		Anticipé du budget de 1988 (Uruguay)	<u>5.349,00</u>
			141.028,46
Contributions en instance	519.421,20	Contributions en instance:	
		i) de 1982 et antérieures	31.165,27
		ii) de 1983	53.469,99
		iii) de 1984	44.223,00
		iv) de 1985	50.405,00
		v) de 1986	120.457,24
		vi) de 1987	209.856,00
		vii) Contribution extrabudgétaire (Guinée Equatoriale)	2.000,00
		viii) Budget spécial listao (Ghana)	4.800,00
		ix) Budget spécial listao (Bénin)	<u>3.044,70</u>
			519.421,20

## Contributions des pays membres - Budget ordinaire - US\$ (à la fin de l'exercice de 1988)

Pays	Solde au 31-XII-87	Contributions 1988 approuvées par la Commission	Contributions versée au budget de 1988	Arriérés de contribution versés****	Solde au 31-XII-88
Afrique du Sud.....	0,00	13.863	13.863,00	0,00	0,00
Angola.....	0,00	16.324	16.324,00 ***	0,00	0,00
Bénin.....	35.164,70 *	5.038	0,00	0,00	40.202,70 *
Brésil.....	26.403,00	40.122	40.122,00	26.403,00	0,00
Canada.....	0,00	17.239	17.239,00	0,00	0,00
Cap Vert.....	9.381,00	12.831	0,00	9.381,00	12.831,00
Corée.....	0,00	31.988	31.988,00	0,00	0,00
Côte d'Ivoire.....	19.359,00	11.397	0,00	0,00	30.756,00
Cuba.....	34.885,24	21.370	0,00	17.172,24	39.083,00
Espagne.....	0,00	177.663	177.663,00	0,00	0,00
Etats-Unis.....	0,00	72.011	72.011,00	0,00	0,00
France.....	0,00	54.760	54.760,00	0,00	0,00
Gabon.....	38.714,11	9.500	0,00	16.666,11	31.548,00
Ghana.....	176.872,27 *	43.215	0,00	0,00	220.087,27 *
Guinée Equatoriale.....	2.000,00	4.750	0,00	2.000,00	4.750,00
Japon.....	0,00	63.439	63.439,00	0,00	0,00
Maroc.....	29.802,00	15.842	15.842,00	29.802,00	0,00
Portugal.....	22.439,00	29.225	29.225,00	22.439,00	0,00
Sao Tomé et Príncipe.....	8.035,00	4.908	4.908,00	8.035,00	0,00
Sénégal.....	54.359,88	21.501	0,00	0,00	75.860,88
Uruguay.....	0,00	7.985	7.985,00 ***	0,00	0,00
URSS.....	0,00	26.213	26.213,00	0,00	0,00
Vénézuéla.....	62.006,00	33.814	0,00	62.006,00	33.814,00
Total.....	519.421,20	734.998 **	549.909,00 +21.673,00 *** 571.582,00	193.904,35	488.932,85

\* Comprend des contributions en instance du Budget listao (Bénin 3.044,70 US\$, Ghana 4.800,00 US\$).

\*\* Par rapport au budget de 1988 de 735.000, il existe une différence de 2,00 US\$ pour arrondir chiffres.

\*\*\* Les sommes de 16.324 US\$ de l'Angola et 5.349 US\$ de l'Uruguay ont été déposées et comptabilisées pendant les exercices de 1986 et 1987.

\*\*\*\* Au Fonds de roulement.

## Budget ordinaire et dépenses (fin année fiscale 1988) (US\$)

BUDGET		DEPENSES PAR CHAPITRE	
Chap. 1 Salaires	386.000		
Professionnel et général		314.832,00	
Contrats locaux		21.986,97	
Sécurité sociale espagnole		12.040,02	
Fonds Pension Van Breda		42.108,00	
Frais bancaires		<u>88,80</u>	391.055,79
Chap. 2 Voyages	0		0,00
Chap. 3 Réunion annuelle	15.000		17.388,64
Chap. 4 Publications	16.000		17.027,89
Chap. 5 Equipement bureau	6.000		5.393,03
Chap. 6 Dépenses fonctionnement	65.000		
i) Matériel de bureau		6.945,35	
ii) Reproduction docs.		6.106,98	
iii) Courrier		8.412,22	
iv) Téléphone		4.733,24	
v) Téléx, télégrammes		5.944,93	
vi) Contrats entretien		13.297,75	
vii) Commissaire aux comptes		2.933,63	
viii) Electricité		3.057,72	
ix) Nettoyage bureau		4.122,54	
x) Divers		<u>5.046,58</u>	60.600,94
Chap. 7 Divers	<u>5.000</u>		<u>5.338,01</u>
Sous-total Chapitres 1-7	493.000		496.804,30
Chap. 8 Coord. recherche			
Chap. 8 A - Salaires:	100.000		
Professionnel et général		88.270,22	
Contrats locaux		9.681,69	
Sécurité sociale espagnole		2.000,00	
Fonds pension Van Breda		<u>11.172,00</u>	111.123,91
Chap. 8 (B-H)			
8B Voyages	8.000	1.549,59	
8C Echantillonnage port	27.000	6.000,13	
8D Travaux biostatistiques	10.000	674,00	
8E Matériel électronique	10.000	11.306,43	
8F Traitement données	27.000	25.901,22	
8G Réunions scientifiques	25.000	27.706,38	
8H Divers	35.000	<u>0,00</u>	<u>73.137,75</u>
Sous-total Chapitres 8(A-H)	<u>242.000</u>		<u>184.261,66</u>
TOTAL BUDGET ET DEPENSES POUR CHAPITRES 1-8	735.000		681.065,96

## Revenus et dépenses - Budget ordinaire - Année fiscale 1988 - US\$ (à la fin de l'exercice de 1988)

R E V E N U S		D E P E N S E S	
Caisse et banque (début année fiscale 1988)		141.028,46	Dépenses 681.065,96
Contributions perçues du budget de 1988	549.909,00		Disponible en caisse et banque 255.029,49
Arriérés de contribution perçus	<u>193.904,35*</u>	743.813,35	
Revenus extra-budgétaires:			
Intérêts bancaires (1988)	20.732,16		
Vente publications et autres	303,08		
Remboursement Afrique du Sud	551,73		
Remboursement INEM	<u>4.000,00</u>	25.586,97*	
Contributions volontaires:			
-Dong Won Fishing Co. Ltd. (Corée)	1.500,00		
-Association d'armateurs OPAGAC (Espagne)	4.166,67		
-Taiwanese Deep Sea Boatowners	10.000,00		
-Fed. Japan Tuna Fish.	<u>10.000,00</u>	<u>25.666,67*</u>	<u>51.253,6</u>
TOTAL . . . . .		936.095,45	TOTAL . . . . . 936.095,45
Fonds spéciaux reçus:		Fonds spéciaux dépensés:	
-De M. F. R. Castelazo, Billfish Foundation, Mexique, apport personnel pour achat télécopieur	1.500,00	-Pour couvrir une partie achat télécopieur	2.500,00
-Remboursement du Programme de recherche sur istiophoridés (1989) pour achat télécopieur et machine à photocopie	<u>2.000,00</u>	-Pour couvrir une partie achat machine à photocopie	<u>1.000,00</u>
Total . . . . .	3.500,00		3.500,00

\* Au Fonds de roulement.



## Liquide disponible dans le Fonds de roulement - Budget ordinaire - fin Année fiscale 1988 - US\$)

Bilan à la fin de l'année fiscale 1987		49.410,29
Solde du Programme albacore		<u>68.438,17</u>
		117.848,46
Arriérés de contribution perçus		193.904,35
Autres revenus:		
Intérêts bancaires	20.732,16	
Vente publications et autres	303,08	
Remboursement Afrique du Sud	551,73	
Remboursement INEM	<u>4.000,00</u>	25.586,97
Contributions volontaires:		
- Dong Won Fishing Co. Ltd. (Corée)	1.500,00	
- Association d'armateurs OPAGAC (Espagne)	4.166,67	
- Taiwanese Boatowners	10.000,00	
- Federation Japan Tuna Fisheries	<u>10.000,00</u>	<u>25.666,67</u>
Total versé dans le Fonds de roulement		<u>245.157,99</u>
Total solde et dépôts		363.006,45
A déduire:		
Montant pour couvrir les contributions non versées de 1988 (différence entre les contributions versées au budget de 1988 (571.582,00) et les dépenses totales estimées (681.065,96))		<u>109.483,96</u>
Disponible dans le Fonds de roulement (estimation à la fin de 1988)		253.522,49

## Situation en caisse et banque - Budget ordinaire - fin Année fiscale 1988 - US\$

R E S U M E		V E N T I L A T I O N	
Caisse et banque	255.029,49	Fonds de roulement disponible	253.522,49
		Anticipé au budget de 1988 (Angola)	<u>1.507,00</u>
			255.029,49
Contributions en instance	488.932,85	Contributions en instance:	
		i) de 1983 et antérieures	85.600,85
		ii) de 1984	35.993,00
		iii) de 1985	44.877,00
		iv) de 1986	60.987,00
		v) de 1987	98.059,00
		vi) de 1988	<u>163.416,00</u>
			488.932,85

## Programme de Recherche intensive sur Istiophoridés

RECAPITULATION DU FONDS DE DEPOT - US\$

TOTAL REVENUS*	TOTAL DEPENSES**	SOLDE
1987-1988	1987-1988	31 Dec 88
43.050,00	24.730,79	18.319,21
<hr/>		
*En 1987, de:	US Billfish Foundation	5.000,00
	South Florida Fishing Classic, Inc.	10.000,00
	Key West Marlin Tournament	5.000,00
	Florida Conservation Assoc., Tallahassee	5.000,00
	Florida Conservation Assoc., Palm Beach	500,00
		<u>25.500,00</u>
En 1988, de:	P. Closterman	500,00
	South Florida Fishing Classic, Inc.	10.000,00
	Florida Conservation Association	5.000,00
	The Billfish Foundation	2.000,00
	Pete Leonard Plumbing & Heating	50,00
		<u>17.550,00</u>
		43.050,00

\*\* Comprend les frais bancaires.

BUDGET, DEPENSES, BILAN PAR CHAPITRE

	Budget 1987-1988	Dépendé en 1987*	Dépendé en 1988*	Solde du budget
<b>ECHANTILLONNAGE A TERRE (Port)</b>				
Echantillonnage Cumana	1.000	603,00	205,00	192,00
Echant. port du Secrétariat:				
St Maarten	1.500	0	184,00	1.316,00
Ports Afr. occidentale (Dakar)	1.500	0	1.505,00	- 5,00
Antilles	6.500	0	5.791,56	708,44
Autres (Abidjan)	1.000	0	1.005,00	- 5,00
<b>PROGRAMME OBSERVATEURS EN MER</b>				
Petits palangriers (6 voyages)	5.000	2.409,00	2.591,00	0
Grands palangriers - Facteurs identific./conversion espèces	3.000	0	2.005,00	995,00
<b>AGE ET CROISSANCE</b>				
Achat de pièces dures	2.000	0	0	2.000,00
<b>MARQUAGE</b>				
Marques/applicateurs	2.000	1.581,00	0	419,00
Récompenses pour retours	500	0	0	500,00
Prix tirage au sort	1.000	0	505,00	495,00
Récompenses pour pièces dures	500	0	0	500,00
Affiches	1.000	0	0	1.000,00
<b>COORDINATION</b>				
Voyages	6.500	2.835,74	3.510,49	153,77
Frais d'expédition	1.000	0	0	1.000,00
Traitement des données	1.000	0	0	1.000,00
<b>TOTAL</b> . . . . .	<b>35.000</b>	<b>7.428,74</b>	<b>17.302,05</b>	<b>10.269,21</b>

\* Comprend les frais bancaires.

## Bilan général - Situation à la fin de l'année fiscale 1988 - US\$

ACTIF		PASSIF	
Disponible:			
BANCO EXTERIOR DE ESPAÑA		Patrimoine acquis (brut)	295.782,44
Compte dépôt 84-31279-Z	203.194,25	Moins: Amortissement biens immobilisés	(130.237,28)
C/c 82-31279-Q (US\$)	40.179,39	Patrimoine acquis (net)	165.545,16
C/c 30-17672-A (Pts.)	3.726.462		
C/c 30-17329-F (Pts. conv.)	3.206	Caution	815,64
Caisse (Pts.)	19.254		
(à Pts. 114 = US\$ 1)	3.748.922	Fonds de roulement disponible	253.522,49
	32.885,28		
Différences taux de change	276.258,92	Avance de l'Angola	1.507,00
	- 1.381,54		
	274.877,38	Programme Année Albacore	19.847,89
Disponible Programme Recherche Istiophoridés:			
C/c 82-31555-N	18,319,21	Disponible Programme Istiophoridés:	
		Reçu: 43.050,00	
		Dépensé: 24.730,79	18.319,21
Exigible:		Contributions en instance	488.932,85
Bénin	40.202,70		
Cap-Vert	12.831,00		
Côte d'Ivoire	30.756,00		
Cuba	39.083,00		
Gabon	31.548,00		
Ghana	220.087,27		
Guinée Equatoriale	4.750,00		
Sénégal	75.860,88		
Vénézuéla	33.814,00		
	488.932,85		
Biens immobilisés:			
En usage avant 1988	268.244,98		
Ajustement	700,00		
En usage en 1988	26.837,46		
	295.782,44		
Amortissement accumulé	(130.237,28)		
Caution			
TOTAL ACTIF	948.490,24	TOTAL PASSIF	948.490,24
Mobilier cédé par le Sous-Secrétariat de la Marine Marchande espagnole	3.365,38	S.S. de la Marine Marchande espagnole, pour mobilier cédé	3.365,38

Le Secrétaire exécutif  
O. Rodriguez Martín

Certifié par le Commissaire aux Comptes  
B. Tahoces Acebo

**RAPPORT DU SECRETARIAT SUR LES STATISTIQUES  
ET LA COORDINATION DE LA RECHERCHE**

COM-SCRS/88/11 (Révisé)

**I - RECUEIL DE DONNEES ET ECHANTILLONNAGE**

**1. Recueil des statistiques de 1987 des administrations nationales**

Le tableau 1 de l'Appendice 9 à l'Annexe 10 (Rapport du Sous-comité des statistiques) fait état des progrès réalisés par les administrations nationales et le Secrétariat dans la collecte des données de 1987. Au 20 octobre 1988, le Secrétariat n'avait pas encore reçu les données des pays suivants:

Données Tâche I (total prises nominales)

Argentine, Cap-Vert, Cuba, Ghana, Grèce, Italie, Japon (palangre), Libye, Mexique, Norvège, Sénégal, Tunisie et Vénézuéla.

Données de prise et effort Tâche II

Canada, Cap-Vert, Cuba, France (espèces tempérées), Italie, Ghana, Maroc, Portugal (Açores), Vénézuéla et Japon (palangre).

Données taille Tâche II

Canada, Cap-Vert, Cuba, France (espèces tempérées), Italie, Ghana (sauf échantillonnage Abidjan), Maroc, Portugal (Açores), URSS et Japon (palangre sauf espadon).

**2. Améliorations et problèmes en instance**

a) Retards dans la transmission des données Tâche I

Etant donné que de nombreuses statistiques n'ont pas été reçues avant la mi-octobre, le Secrétariat a eu des difficultés pour compiler les statistiques de 1987 avant la réunion de 1988 du SCRS.

b) Statistiques de la Méditerranée

La collecte des statistiques en provenance de la Méditerranée, surtout les données italiennes de prise et de taille continue à être un problème.

Plusieurs télex et lettres ont été envoyés en demandant ces données. Dans le passé, la plupart des données italiennes étaient remises au personnel du Secrétariat lors de visites personnelles effectuées aux scientifiques intéressés.

Par contre, les statistiques en provenance de la pêcherie de la Turquie se sont améliorées. La correspondance avec la Turquie s'est poursuivie et leurs statistiques de prise ainsi que les résultats de l'échantillonnage biologique sur le thon rouge et le listao noir nous ont été transmis par son gouvernement.

Comme nous l'avons mentionné à la section des relations avec d'autres organismes du Rapport administratif (COM/88/8), il est question de collaborer avec le Conseil général des Pêches pour la Méditerranée (GFCM) de la FAO, dans le but d'améliorer les statistiques de thonidés et d'istiophoridés (y compris l'espadon) de la Méditerranée. Etant donné que la plupart des pays pêcheurs de la Méditerranée ne sont pas membres de l'ICCAT, une collaboration de ces pays à travers un accord bilatéral serait très efficace.

### c) Statistiques du Vénézuéla

Le total des prises de thonidés vénézuéliennes de l'Atlantique de 1986 (certaines prises du Pacifique sont inclus dans les rapports remis par le gouvernement), ont été estimées par le Secrétariat en utilisant les livres de bord fournis par l'administration statistique du Vénézuéla. Ces copies de livres de bord ainsi que les données de l'échantillonnage au port ont été vérifiées avec soin et traitées à nouveau sous le format ICCAT Tâche II. Les résultats ont été renvoyés au Vénézuéla pour qu'ils puissent les utiliser et ont également été incorporés dans la base ICCAT.

Nous espérons que les données Tâche I et de prise et effort du Vénézuéla pour 1987 nous seront transmises sous peu et que cette procédure se renouvèlera dans l'avenir.

Suite à une recommandation du SCRS, de nouvelles instructions pour l'échantillonnage au port de l'Atlantique ouest ont été envoyées au Vénézuéla, qui suppriment l'échantillonnage de composition par espèce combiné avec l'échantillonnage minimum stratifié. Au contraire, le nouveau système d'échantillonnage prend au hasard un échantillon proportionnel à la prise, quelle que soit l'espèce.

Pour la première fois, la Commission Interaméricaine du Thon tropical (IATTC) a mis gracieusement à la disposition de l'ICCAT les données de taille de l'Atlantique (1985 à 1987) qui ont été rassemblées par leur échantillonneur de Cumaná.

## 3. Echantillonnage au port effectué par le Secrétariat

### a) Flottilla palangrière

L'échantillonnage au port de routine sur des palangriers, réalisé par l'ICCAT dans plusieurs ports de transbordement s'est poursuivi comme

d'habitude. Le Programme de la Recherche intensive sur les Istiophoridés fait maintenant partie de l'échantillonnage au port. L'échantillonneur de Las Palmas a récemment démissionné et nous n'avons pas encore trouvé une personne pour le remplacer. D'autre part, l'échantillonnage à Montevideo qui s'est effectué de façon intermittente jusqu'en 1987 a redémarré et un nouvel échantillonneur a été recruté.

#### **b) Flottille basée au Ghana**

Le contrat signé au début de 1986 entre le GRO-Abidjan et l'ICCAT pour financer l'échantillonnage biologique de la flottille de surface du Ghana qui décharge au port d'Abidjan a été prolongé jusqu'en 1988, vu qu'une grande partie de la flottille ghanéenne effectue encore ses débarquements dans ce port. Au moment de rédiger ce rapport, le Secrétariat a reçu les données de taille de la flottille ghanéenne jusqu'en 1987. Le fichier de données doit être vérifié pour éliminer les erreurs. Les données de prise et effort ont été reçues jusqu'en 1986.

## **II. TRAITEMENT DE DONNEES AU SECRETARIAT**

### **1. Installations**

Un stabilisateur de tension avec batterie de secours incorporée a été acheté pour la protection de l'ordinateur. La Commission a également acquis un Compaq portable 386 (Modèle 40) qui peut être branché sur le micro-VAX en tant que terminal intelligent. Il s'agit d'un modèle IBM PC compatible, avec processeur de 32-bit, une mémoire RAM de 2 MB, un disque dur de 40 MB et un processeur mathématique. Le système d'opération est MS-DOS. Des logiciels de graphique, FORTRAN de Microsoft, et de communication seront également obtenus.

Dans la liste d'achat discutée à la réunion de 1987 du SCRS, un espace disque supplémentaire pour le VAX (qui requiert un nouveau contrôleur) n'a pas encore été acheté. Vu qu'un IBM PC compatible a été acheté aux Etats-Unis et apporté par M. R. Conser pour la Commission, une somme importante a pu être économisée. Par contre, à la fin de l'année une console terminal a été acquise.

### **2. Traitement des données**

#### **a) Réorganisation de la base de données**

La base de données de prise et effort a entièrement été réorganisée ainsi que les données de taille pour l'albacore, germon, thon obèse, istiophoridés, espadon et listao. Le Secrétariat est actuellement en train de travailler sur le fichier des données de taille du thon rouge.

Il reste à réorganiser les données de taille des petits thonidés. Le fichier de marquage devra être réorganisé une fois que la base de taille sera complétée.

b) Fournir aux scientifiques des copies de fichiers de données

Toutes les demandes faites par les scientifiques nationaux pour obtenir les données de prise et effort ainsi que les données de taille des espèces mentionnées ci-dessus ont été répondues favorablement. Plusieurs scientifiques ont demandé les données de marquage, mais à l'heure actuelle le Secrétariat ne leur a fourni que des copies sur support en papier des données de marquage-recaptures.

### III. ACTIVITES BIOSTATISTIQUES SPECIALES EFFECTUEES PAR LE SECRETARIAT

1. Mise à jour et traitement des données pour le Groupe de travail sur le Thon Rouge (SCRS/88/64)

Une étude critique a été faite cette année sur la base de données pour les années antérieures et plusieurs divergences ont été signalées par le groupe sur le thon rouge. A cause du retard de transmission de certaines données des principales pêcheries (par ex. palangre japonaise et données sur les senneurs de la Méditerranée), toutes les tâches assignées pour le traitement n'ont pas pu être remplies avant la réunion du SCRS.

2. Mise à jour de la base de données espadon

Etant donné que les Journées d'étude sur l'espadon se sont tenues en septembre 1988, le Secrétariat a mis à jour la base de données (1978-1985) convenue lors des journées d'étude de 1987, en y incorporant les données disponibles jusqu'à 1987 compris. La collaboration de nombreux scientifiques nationaux a rendu cette tâche plus facile qu'auparavant. Certaines erreurs qui avaient été décalées dans la base de données d'origine ont été corrigées.

3. Traitement des données pour la Réunion préparatoire sur les données du Programme de l'Année Albacore

Le Secrétariat a préparé de nombreuses bases de données sur les thonidés tropicaux pour la Réunion préparatoire sur les données du Programme de l'Année Albacore qui s'est tenue en juillet 1988 au CRODT de Dakar.

4. Comparaison des données de thonidés entre les bases ICCAT et FAO

L'étude comparative entre la base de données ICCAT et celle de la FAO qui a commencé en 1985 s'est poursuivie en 1988. L'ICCAT a fourni à la FAO une nouvelle table de comparaison effectuée par traitement informatique. La plupart de ces importantes divergences qui existaient auparavant entre les deux bases ont été rectifiées sauf celles des données FIS et des Etats-Unis. Un document élaboré par la FAO traite de la séparation entre les océans Atlantique et Indien (SCRS/88/66).



5. Coordination du Programme de la recherche intensive sur les istiophoridés

Le Secrétariat a été chargé de la coordination et de l'administration des activités du Programme en collaboration avec le Coordinateur. Un rapport détaillé est présenté à l'Appendice 4 à l'Annexe 10.

6. Récapitulation du Programme de marquage ICCAT

Comme nous l'avons mentionné à la section II.2.a, une fois que les données de taille ICCAT auront été réorganisées, ce qui reste à faire c'est d'organiser un fichier de marquage à partir des données de marquage fragmentaires. A l'heure actuelle, seules les marques récupérées correspondant à 1978-1987 (avec l'information sur la recapture) ont été incorporées dans les fichiers de l'ordinateur. Le reste de l'information est dispersé par bribes et morceaux ou n'est pas disponible.

Dans le but de créer une base de données de marquage unique pour l'Atlantique, l'information sur le marquage-recapture a été rassemblée et résumée pour la première fois. Les résultats figurent dans le document SCRS/88/8. On constate la disponibilité de nombreuses données de recapture dont les données de marquage n'ont pas été transmises au Secrétariat (par ex. la plupart des données des marques posées lors du Programme de l'Année Listao). Il est important que la Commission établisse des normes SCRS pour que toutes les marques posées en cours d'année soient signalées, que les marques soient récupérées ou non.

7. Tirage au sort des thonidés de 1988 (récupérations des marques signalées en 1987)

Le tirage au sort sur les thonidés s'est tenu au siège de l'ICCAT le vendredi 10 juin 1988. Toutes les récupérations de marques de l'Atlantique signalées en 1987 étaient acceptables pour le tirage au sort. Cette année, quatre récompenses de 500 US\$ ont été décernées: l'une pour l'albacore (tirage spécial du Programme Albacore), une autre pour les istiophoridés (tirage spécial du Programme de Recherche intensive sur les Istiophoridés), une pour les thonidés tropicaux autres que l'albacore (listao, thon obèse et petits thonidés), et une pour les thonidés d'eaux tempérées (thon rouge, germon et espadon).

L'URSS, Grenade et l'Italie ont été les gagnantes pour la première fois, outre le fait qu'une seule récupération avait été signalée par chacun de ces pays. Le quatrième prix a été remporté par un sénégalais.

8. Données de prise et effort et de taille du Vénézuéla

Voir Section 1.2.c.

9. Analyse de l'échantillonnage au port

Au cours des dernières réunions du SCRS, il avait été recommandé que

les résultats de l'échantillonnage au port ICCAT soient comparés avec les données d'échantillonnage des administrations nationales afin de décider si l'échantillonnage devait se poursuivre ou non. Le Secrétariat a effectué des analyses biostatistiques préliminaires et les résultats figurent dans le document SCRS/88/9.

#### 10. Manuel d'opérations

Comme l'avait recommandé le SCRS, une révision du Manuel d'opérations pour les statistiques et l'échantillonnage a été commencée. Les instructions pour l'échantillonnage de l'Atlantique ouest, convenues lors de la réunion de 1987, ont été imprimées séparément et distribuées aux scientifiques intéressés. L'échantillonnage expérimental et les instructions sur le marquage pour le Programme des istiophoridés ont été élaborées en collaboration avec les coordinateurs du programme. Elles sont présentées dans le document SCRS/88/28 et seront incorporées dans le Manuel révisé ainsi que les instructions pour l'Atlantique ouest.

#### 11. Elaboration de nouveaux tableaux d'espèces

Les tableaux résumés des prises (dénommées tableaux d'espèces) ont été réorganisés cette année comme il avait été recommandé à la session de 1987 du SCRS. Tous les tableaux comprennent maintenant 30 années de données et de nombreux pays qui déclaraient leurs prises ensemble les déclarent maintenant séparément. Les tableaux sur les petits thonidés sont aussi détaillés que les tableaux d'espèces principales.

La distribution des statistiques résumées n'a pas été faite avant la mi octobre, à cause du manque de statistiques des pêcheries principales.

#### 12. Bulletin statistique - Séries historiques 3 (1970-1979)

Suite à la recommandation du SCRS, le Bulletin statistique - Séries historiques 3 (1970-1979) a été traité, préparé et publié. Un travail considérable sur la vérification des données, double contrôle et mise à jour a été fait avant la publication.

#### IV. REUNION ET COLLABORATION AVEC D'AUTRES ORGANISMES INTERNATIONAUX

Pour obtenir des détails sur les réunions et la collaboration avec d'autres organismes internationaux, veuillez vous référer au Rapport administratif (COM/88/8) et au SCRS/88/65.

#### V. PUBLICATIONS

Pour les publications de la Commission publiées en 1988, veuillez vous référer au Rapport administratif (COM/88/8).

## CHAPITRE II

### Comptes Rendus de Réunions

#### COMPTES RENDUS DE LA SIXIEME REUNION EXTRAORDINAIRE DE LA COMMISSION

Madrid, Espagne  
14-16 novembre 1988

#### SOMMAIRE

##### Comptes rendus des Séances plénières

- Annexe 1 - Ordre du jour
- Annexe 2 - Liste des participants
- Annexe 3 - Liste des documents
- Annexe 4 - Discours d'ouverture du Secrétaire général des Pêches maritimes d'Espagne
- Annexe 5 - Discours d'ouverture du Président de la Commission
- Annexe 6 - Rapport des Sous-Commissions 1-4
- Annexe 7 - Rapport du Comité d'Infractions
- Annexe 8 - Déclaration du Japon sur les opérations de pêche de pays non membres
- Annexe 9 - Rapport du Comité permanent pour les Finances et l'Administration (STACFAD)
- Annexe 10 - Rapport du Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS)

**PREMIERE SEANCE PLENIERE - OUVERTURE**

14 novembre 1988

**Point 1 - OUVERTURE**

1.1 La réunion de la Commission s'est tenue à l'Hôtel Pintor, à Madrid, sous la présidence de M. S. Makiadi J. Lopes (Angola). M. Makiadi a présenté M. J. Loira Rúa, Secrétaire Général des Pêches Maritimes d'Espagne, et les membres du bureau de la Commission. M. Loira a souhaité la bienvenue aux participants. Son discours d'ouverture figure ci-joint en tant qu'Annexe 4. M. Makiadi a déclaré les débats officiellement ouverts, et a passé en revue les progrès réalisés par la Commission ces dernières années, ainsi que les problèmes auxquels elle fait face actuellement. Son discours est joint en tant qu'Annexe 5.

**Point 2 - ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR, ORGANISATION DES REUNIONS ET CREATION D'ORGANES SUBSIDIAIRES**

2.1 La Commission a examiné l'Ordre du jour provisoire, qui a été adopté et figure en tant qu'Annexe 1.

2.2 Il a été décidé que les points 4,5,7 et 9-20 de l'ordre du jour seraient référés au Comité permanent pour les Finances et l'Administration (STACFAD). Le Comité d'Infractions a été saisi des points 26, 27 et 31. Le point 29 est traité par les sous-commissions. Aucun organe subsidiaire n'a été créé. La liste des documents présentés à la Commission est jointe en tant qu'Annexe 3.

2.3 Les chefs de délégation ont présenté la représentation de leur pays. La liste des participants aux sessions de la Commission est jointe en tant qu'Annexe 2.

**Point 3 - ADMISSION D'OBSERVATEURS**

3.1 Les observateurs, qui représentent plusieurs pays et organismes internationaux, se sont présentés. Tous les observateurs ont été admis par le président qui leur a souhaité la bienvenue (voir Annexe 2, Liste des participants à la Commission).

**Point 6 - RATIFICATION DU PROTOCOLE A LA CONVENTION**

6.1 Le Secrétaire exécutif a signalé que 14 pays membres avaient ratifié le protocole visant à permettre l'accès de la CEE à la Convention. Le Rapport administratif (COM/88/8) énumère ces pays.

6.2 Le délégué de l'Espagne, en insistant auprès des pays qui ne l'ont pas encore fait pour qu'ils ratifient le protocole au plus tôt, a demandé qu'une attention spéciale soit accordée à la participation de la CEE à

cette réunion, du fait que trois pays membres de l'ICCAT lui ont déjà transféré leur compétence en matière de pêche.

6.3 L'Angola, le Gabon et le Canada ont signalé que la procédure de ratification avait été mise en route dans leur pays, et devrait aboutir prochainement.

6.4 Le représentant de la CEE a mentionné que son organisation remercie les pays qui ont ratifié le Protocole, ainsi que ceux qui venaient de lui fournir des éléments d'information sur l'état d'avancement de leurs procédures internes. La CEE a regretté la lenteur du processus de ratification, ce qui, même si on la considérait comme un observateur privilégié, ne lui permettait pas de contribuer activement et à tous les niveaux aux travaux de l'ICCAT. Cette situation constituait un "décalage" entre les responsabilités dont elle avait été chargée pour la pêche quand les Etats membres de la CEE lui avaient transféré les compétences en matière de pêche, et qui la conduisaient à participer en tant que membre à part entière de nombreuses organisations internationales de pêche, et sa situation au sein de l'ICCAT. La CEE a lancé un appel pour la ratification rapide du Protocole à la Convention ICCAT, et a demandé au président de la Commission d'insister une nouvelle fois dans ce sens auprès des pays membres de l'ICCAT qui n'avaient pas encore achevé leur processus d'approbation d'un texte accepté à la Conférence de Paris en juillet 1984.

## DEUXIEME SEANCE PLENIERE

14 novembre 1988

### Point 21 - RAPPORT DU COMITE PERMANENT POUR LA RECHERCHE ET LES STATISTIQUES (SCRS)

21.1 M. A. González-Garcés, Président du SCRS, a présenté à la Deuxième séance plénière le rapport du comité, dont il a résumé les conclusions scientifiques.

21.2 Le président a commenté que cette année des Journées d'étude sur l'espadon s'étaient tenues pour évaluer les prises d'espadon de l'Atlantique entier. Il a fait remarquer que les travaux sur l'évaluation des stocks avaient beaucoup avancé, mais n'avaient pas été terminés, en attendant des recherches plus poussées. Il s'est également référé à la Réunion préparatoire sur les données du Programme de l'Année Albacore et au calendrier des travaux futurs (SCRS/88/7 et Appendice 6 du rapport du SCRS). Le président s'est aussi référé à l'amélioration des statistiques sur les istiophoridés et de l'évaluation des stocks de ces espèces, dans le cadre du Programme de Recherche intensive sur les Istiophoridés (Appendice 4 du Rapport du SCRS); il a présenté le Plan du Programme istiophoridés pour 1989 avec le budget estimé (Appendice 5 du rapport du SCRS).

21.3 M. González-Garcés a présenté les conclusions du SCRS en ce qui concerne les changements des schémas de pêche, la structure des stocks, l'évaluation des stocks, et l'évaluation de l'effet des réglementations actuelles. Ces questions sont traitées en détail au point 9 de l'ordre du jour du rapport du SCRS. Le point 9 comprend également plusieurs recommandations du comité à la Commission en matière de statistiques, recherche et gestion.

21.4 Le président du SCRS a attiré l'attention de la Commission sur le rapport du Sous-Comité des Statistiques (Appendice 9 du rapport SCRS), qui comprend son évaluation des progrès réalisés en matière de statistiques et plusieurs recommandations sur celles-ci, avec une liste de priorités. Le rapport comprend également une étude sur la nécessité d'améliorer les installations informatiques de la Commission.

21.5 Le comité a recommandé que sa réunion de 1989 se tienne avant celle de la Commission, durant 9 jours, dont cinq jours pendant lesquels l'interprétation simultanée s'avère nécessaire. Le groupe Thon rouge a proposé de se réunir deux jours avant le début des sessions sur les autres espèces et le groupe Espadon un jour plus tôt. Trois réunions intérimaires ont été proposées: Réunion scientifique finale du Programme albacore, Réunion préparatoire sur les données de la pêcherie palangrière de germon, et Journées d'étude sur l'évaluation du stock de germon.

21.6 M. Makiadi a remercié le Président du SCRS pour les travaux menés à bien par le comité, et l'a félicité pour les excellents progrès réalisés par les membres du comité dans le domaine scientifique.

21.7 Le délégué de la France a proposé que la Commission reprenne la proposition française formulée durant le SCRS, à l'effet de mettre en place un sous-comité sur le milieu. Le Président du SCRS a noté qu'une demi-journée serait consacrée, à la session de 1989 du SCRS, à l'examen des rapports entre la pêche et les conditions de milieu, et étudierait la proposition française.

21.8 Le délégué de l'Espagne a félicité le Président du SCRS de son excellent travail et de sa réélection, et a demandé à savoir pourquoi le Manuel d'Opérations n'était pas terminé à l'heure actuelle. Le Secrétaire exécutif adjoint a mentionné que le projet sur l'échantillonnage était bien avancé, mais qu'il n'avait pas pu être mis au point du fait que les méthodes d'échantillonnage des istiophoridés n'avaient été approuvées qu'à la présente réunion. Etant donné que le comité a autorisé l'élaboration du manuel sans modifications significatives de la description et des clefs d'identification des espèces, le projet sera diffusé prochainement; une fois reçus les commentaires des scientifiques, le manuel sera publié d'ici la prochaine session du SCRS.

21.9 La Commission a adopté le rapport en reprenant toutes les recommandations formulées par le SCRS. Le rapport du SCRS figure ci-joint en tant qu'Annexe 10.

**TROISIEME SEANCE FLENIERE**

16 novembre 1988

**Point 23 - RAPPORTS DES SOUS-COMMISSIONS 1-4**

23.1 Les rapports des Sous-Commissions 1-4 ont été présentés par leur président respectif, le Dr. L. Koffi (Côte d'Ivoire) pour la Sous-Commission 1, M. J. Plouchart (France) pour la Sous-Commission 2, M. C.J. Blondin (Etats-Unis) pour la Sous-Commission 3 et M. V. Tsoukalov (URSS) pour la Sous-Commission 4, qui en ont souligné les recommandations. La Commission a adopté ces rapports (ci-joints en tant qu'Annexe 6) en reprenant toutes les recommandations qui y figuraient.

23.2 Aucun changement n'a été proposé par la Sous-commission 1 en ce qui concerne la réglementation de taille actuellement en vigueur pour l'albacore et le thon obèse. La Sous-Commission 2 a proposé que les mesures actuelles de gestion du thon rouge en vigueur pour 1988 se maintiennent en 1989 pour le stock de l'Atlantique ouest, et que les réglementations de l'Atlantique est demeurent inchangées. La Commission a noté que les Sous-Commissions 3 et 4 n'avaient suggéré aucune mesure de conservation pour l'année 1989.

**Point 24 - RAPPORT DU COMITE D'INFRACTIONS**

24.1 M. B. Garcia Moreno (Cuba), président du Comité d'Infractions, a présenté à la Commission le rapport du comité, qui traitait de l'application des réglementations actuellement en vigueur et des inspections effectuées dans le courant de l'année par les pays membres. Ce rapport a été adopté par la Commission, qui en a repris toutes les recommandations; il est joint en tant qu'Annexe 7.

**Point 25 - RAPPORT DES ORGANES SUBSIDIAIRES DESIGNES PAR LA COMMISSION POUR LA DUREE DE LA REUNION**

25.1 Aucun organe subsidiaire n'a été créé pendant cette réunion de la Commission.

**Point 26 - SITUATION DE L'APPLICATION DES REGLEMENTATIONS RECOMMANDEES PAR LA COMMISSION CONCERNANT L'ALBACORE, LE THON OBESE ET LE THON ROUGE**

**Point 27 - SITUATION DES MESURES DE REGLEMENTATION DANS LA MEDITERRANEE**

**Point 31 - INSPECTION AU PORT**

26.1 Ces trois points de l'ordre du jour (26, 27 et 31) ont été examinés ensemble. La Commission a noté qu'ils avaient été référés au Comité d'Infractions, qui les avait traités. La Commission reprend toutes les recommandations formulées sur ces points.

## Point 28 -- OPERATIONS DE PECHE DE BATEAUX DE PAYS NON MEMBRES

28.1 Le délégué du Japon a présenté plusieurs diapositives sur la pêche de palangriers dans la Méditerranée pendant la saison de frai du thon rouge. Ces diapositives ont été prises par les patrouilleurs japonais détachés en Méditerranée pour assurer l'application des réglementations nationales en vigueur pour les bateaux japonais. La plupart de ces bateaux arboraient des pavillons de complaisance de pays non membres de l'ICCAT. La délégation du Japon a en même temps fait une déclaration, qui figure ci-joint en tant qu'Annexe 8, sur les opérations de pêche de bateaux de pays non membres.

28.2 Le président a félicité le Japon de ses recherches et de son exposé clair, qui renseignait sur la situation et attirait l'attention sur la question. Le Secrétaire exécutif a fait savoir à la Commission que les palangriers qui pêchent le thon rouge pendant sa saison de frai en Méditerranée avaient été observés par les pêcheurs côtiers, et qu'à plusieurs reprises des plaintes avaient été déposées, que le Secrétariat avait transmises à divers pays pêchant à la palangre. Il a également rappelé à la Commission qu'il n'existe pas de réglementation ICCAT concernant le thon rouge en Méditerranée, si ce n'est l'interdiction de capturer les poissons de moins de 6,4 kg, et de ne pas dépasser le niveau de pêche de 1975. Il a également été signalé que les pays non membres ne sont pas obligés de suivre ces recommandations.

28.3 Le délégué de l'Espagne a également félicité le Japon d'avoir élucidé l'origine de ces bateaux. Il constate que l'influence de ces bateaux qui pêchent dans les eaux espagnoles a été importante et reconnaît que les pêcheurs et la presse espagnols pourraient s'être trompés sur la nationalité de ces bateaux, qui ressemblent beaucoup aux unités japonaises et dont l'équipage est asiatique. Le délégué de l'Espagne propose que la Commission s'adresse aux pays où ces bateaux sont inscrits pour attirer leur attention sur les recommandations de la Commission concernant les réglementations, et pour les inviter à faire partie de la Commission.

28.4 Le délégué de Cuba, qui préside le Comité d'Infractions, a constaté les efforts du Japon en vue d'éclaircir la situation, et a secondé la suggestion de l'Espagne d'inviter ces pays à se joindre à la Commission pour garantir leur observance de ses recommandations. Il a ensuite demandé que ces invitations soient adressées, non seulement aux pays en question, mais aussi aux nombreux pays dont les thoniers pêchent dans l'Atlantique, afin de tenter de mettre un frein à ces activités dans ce secteur.

28.5 Le délégué de l'URSS a également suggéré que cette enquête soit menée dans tout l'Atlantique, et que la Commission soit informée si des bateaux non identifiés ou sans pavillon sont observés en train de pêcher des thonidés.

28.6 La proposition espagnole a été approuvée sans objections. Le président a suggéré que la Commission rédige une recommandation dans ce sens, qui sera présentée à sa réunion de 1989 en vue de prendre les mesures opportunes.



**Point 29 - AUTRES REGLEMENTATIONS EVENTUELLES**

29.1 Aucune autre mesure de réglementation n'a été envisagée.

**Point 20 - PROPOSITION DE LA COTE D'IVOIRE CONCERNANT LES BASES  
DU CALCUL DES CONTRIBUTIONS DES PAYS MEMBRES**

20.1 En l'absence temporaire du président du Comité permanent pour les Finances et l'Administration, dans le cadre duquel avait été traitée la création d'un groupe de travail pour étudier cette question, le Dr. Koffi a résumé la proposition formulée par la Côte d'Ivoire sur les bases du calcul des contributions des pays membres, et les délibérations tenues pendant les sessions du STACFAD. En exprimant ses inquiétudes au sujet des difficultés financières de la Commission, et constatant qu'il n'y a en réalité pas de solution facile pour percevoir la contribution des pays qui présentent des arriérés, il a déclaré que les revenus de la Commission, c'est-à-dire les contributions des pays membres, devraient être stabilisés afin de lui permettre de mener à bien ses activités de façon efficace. Dans le cas de nombreux pays en développement, cependant, l'économie nationale ne leur permet pas de verser leur contribution. Il a noté que l'existence de l'ICCAT est justifiée dans la mesure où elle permet à tous les pays qui s'intéressent aux thonidés de participer. Vu ce qui précède, la Côte d'Ivoire a formulé sa proposition, qui est ouverte à toute suggestion sur la question, de créer un groupe de travail pour réviser les alternatives du calcul des contributions des pays membres. Ceci peut prendre relativement longtemps, mais le groupe devrait pouvoir trouver une formule satisfaisant à tous les intéressés.

20.2 Le président de la Commission a noté que nombre de pays avaient en fait exprimé leurs opinions dans le cadre du STACFAD, et qu'il avait été recommandé qu'un groupe de travail soit créé pour étudier cette question de façon approfondie.

20.3 Le délégué des Etats-Unis a appuyé la création d'un groupe de travail, et a noté que de nombreuses délégations suivent les directives de leur gouvernement à l'effet de n'accepter aucun autre engagement financier. Il a indiqué que les membres de la Commission pourraient rechercher, sans engagement, d'autres formules allant au-delà des chiffres économiques du domaine de la pêche pour inclure de nombreux autres facteurs, tels que le produit national brut, le revenu per capita, et le pourcentage de la dette nationale par rapport au produit national brut. Il a ensuite suggéré que le groupe de travail soit ouvert à tout pays membre qui souhaite y prendre part, et commence ses travaux dans six mois environ.

20.4 Sao Tomé et Príncipe, le Japon, la Corée, la France, Cuba, le Portugal, l'Afrique du Sud, l'Angola, l'Espagne et le Vénézuéla ont confirmé les opinions qu'ils avaient formulées dans le cadre du STACFAD, et ont appuyé la création d'un groupe de travail, nanti des attributions pertinentes, et ont fait savoir qu'ils étaient disposés à en faire partie. Le Brésil a également approuvé la création du groupe, et a proposé que les pays qui n'en font pas partie soient tenus régulièrement au courant des délibérations. Le représentant de la CEE a également appuyé ces suggestions.

20.5 Le délégué de l'URSS a appuyé cette proposition, en indiquant que ce problème doit être résolu dès que possible, du fait qu'il concerne la Convention ICCAT. Il faut également tenir compte de la Loi de la Mer en vigueur depuis 1982, qui définit les thonidés comme des espèces hautement migratoires.

20.6 Le président a demandé que des attributions soient définies pour ce groupe. La France a demandé si une réunion intérimaire du groupe s'avérerait nécessaire, du fait que ceci aurait quelque répercussion financière sur le budget de la Commission et celui des pays. Il a également fait remarquer que cette réunion exigeait la présence d'experts en questions financières, comme administratives, et que, si un amendement à la Convention est en jeu, une réunion de Plénipotentiaires s'impose.

20.7 Tout en tenant compte de la situation financière de la Commission, le président a suggéré que le groupe commence ses travaux par correspondance. La France est en faveur de cette formule, et suggère que les pays membres soumettent au Secrétariat, pour diffusion aux autres pays membres, des alternatives pour le calcul des contributions.

20.8 Le délégué de l'Espagne suggère que le Secrétariat sollicite d'autres organismes internationaux de pêche une information sur leurs bases de calcul des contributions, et prépare pour examen à la prochaine réunion un document reprenant les systèmes adoptés par les organismes de pêche de même nature. Ceci pourrait être inscrit à l'ordre du jour de la Commission, ou du STACFAD, et des attributions seraient ensuite définies pour la poursuite du travail. Cette proposition a été secondée par l'URSS.

20.9 Le délégué de la Côte d'Ivoire propose que les attributions du groupe soient l'adoption d'une base réaliste pour le calcul des contributions des pays membres, afin de mettre un terme à la crise financière chronique de la Commission. Il appuie la proposition espagnole concernant le calendrier de travail, et propose également de consacrer une journée à ce problème, avant ou pendant les sessions de la Commission.

20.10 Le Secrétaire exécutif mentionne que le premier stade, qui consiste à solliciter et compiler les schémas d'autres organismes internationaux de pêche, sera réalisé par le Secrétariat, et que le matériel sera diffusé aux pays membres. Les pays devront ensuite soumettre toute opinion ou autre alternative à inclure dans le document présenté à la prochaine réunion de la Commission. Il estime que, si la Commission ne se réunit que pendant quatre jours en 1989, le groupe de travail ne pourra consacrer qu'une demi-journée à ces délibérations.

20.11 Les attributions et le calendrier de travail ont été approuvés par la Commission. Il a été confirmé que le groupe de travail est ouvert à tous les pays membres et observateurs.

**QUATRIEME SEANCE PLENIERE**

16 novembre 1988

**Point 22 - RAPPORT DU COMITE PERMANENT POUR LES FINANCES  
ET L'ADMINISTRATION (STACFAD)**

22.1 Le président du Comité permanent pour les Finances et l'Administration (STACFAD) en a présenté le rapport, en insistant sur les points les plus importants. Ce rapport a été adopté et figure ci-joint en tant qu'Annexe 9.

22.2 En adoptant le rapport du STACFAD, la Commission a noté que, dans le cadre du point 4 de l'ordre du jour (membres de la Commission et des Sous-Commissions), le Venezuela avait demandé à se joindre aux Sous-Commissions 1 e 4, et avait été admis lors des sessions des sous-commissions pertinentes.

22.3 Il a également été noté que le comité avait traité et résolu les points suivants de l'ordre du jour dont il avait été saisi, et que la Commission reprenait toutes les recommandations les concernant:

- Point 4 - Membres de la Commission et des Sous-Commissions
- Point 5 - Critères pour l'admission des observateurs
- Point 7 - Coordination de la recherche
- Point 9 - Publications de la Commission
- Point 10 - Réunions tenues pendant l'année
- Point 11 - Autres questions administratives
- Point 12 - Rapport du Commissaire aux Comptes - 1987
- Point 13 - Situation financière de la première moitié du budget biennal - 1988
- Point 14 - Contributions en instance des pays membres
- Point 15 - Fonds de roulement
- Point 16 - Situation financière du Programme d'Année Albacore
- Point 17 - Apports de fonds privés pour le Programme de Recherche intensive sur les Istiophoridés
- Point 18 - Révision de la deuxième moitié du budget biennal - 1989
- Point 19 - Contributions des pays membres au budget de 1989

**Point 8 - RELATIONS AVEC D'AUTRES ORGANISMES**

Le Rapport administratif (COM/88/8) fournit une information détaillée sur ce point.

**Point 30 - RECOMMANDATIONS PORTANT SUR LA RECHERCHE ET LES STATISTIQUES**

Le Commission estime que ce point a été traité de façon satisfaisante par le STACFAD et les sous-commissions.

**Point 32 - DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE REUNION ORDINAIRE DE LA COMMISSION**

32.1 Le délégué du Portugal a exprimé son intention d'inviter la Commission à tenir sa prochaine réunion à Madère. Une invitation officiel-

le précisant les termes sera transmise au Secrétariat sous peu, après la réunion. Il souligne que la Commission ne devra déboursier que le montant déjà prévu à ce chapitre.

32.2 Le président du SCRS a demandé que la réunion du comité se tienne à Madrid pour pouvoir disposer des installations informatiques et de la base de données qui se trouvent au Secrétariat. Il a été précisé que l'invitation concernait en fait les sessions de la Commission.

32.3 La Commission a remercié le Portugal de son invitation, et a décidé de référer cette question au Secrétaire exécutif, qui sera en contact avec le délégué du Portugal et fera part aux pays membres dès que possible des résultats des négociations.

32.4 La Commission a décidé que le Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques tienne ses séances plénières (avec interprétation simultanée) à Madrid du 30 octobre au 3 novembre 1989, une journée de plus qu'en 1988. Les groupes d'espèces se réuniront pendant la semaine précédente, les 23-27 octobre également à Madrid.

32.5 En 1989, la Commission se réunira pendant quatre jours, les 6-9 novembre, si ses sessions se tiennent à Madrid. Par contre, si elles ont lieu à Madère, les sessions de la Commission dureront cinq jours, les 13-17 novembre.

#### Point 33 - AUTRES QUESTIONS

33.1 Aucune autre question n'a été soulevée.

#### Point 34 - ADOPTION DU RAPPORT

34.1 La Commission a adopté les comptes rendus des deux premières séances plénières, ainsi que les annexes.

34.2 Le Secrétaire exécutif a proposé que les comptes rendus de la troisième et de la quatrième séances plénières, tenues le dernier jour des sessions, soient adoptés par correspondance dès que possible après la réunion.

#### Point 35 - CLOTURE

35.1 Le Président de la Commission a félicité les présidents des comités et sous-commissions de leur excellente direction des débats, et a remercié tous les participants de leur collaboration. Il a également exprimé sa gratitude au personnel du Secrétariat et aux interprètes pour leur travail efficace.

35.2 Les participants ont tenu à féliciter le Président de la Commission de son efficace direction des délibérations.

35.3 Les débats ont été levés.

## ORDRE DU JOUR

Commission 1988

### Organisation de la réunion

1. Ouverture
2. Adoption de l'ordre du jour, organisation des réunions et création d'organes subsidiaires
3. Admission d'observateurs

### Questions administratives

4. Membres de la Commission et des Sous-Commissions
5. Critères pour l'admission des observateurs
6. Ratification du Protocole à la Convention
7. Coordination de la recherche
8. Relations avec d'autres organismes
9. Publications de la Commission
10. Réunions tenues pendant l'année
11. Autres questions administratives

### Questions financières

12. Rapport du Commissaire aux Comptes - 1987
13. Situation financière de la première moitié du Budget biennal - 1988
14. Contributions en instance des pays membres
15. Fonds de roulement
16. Situation financière du Programme d'Année Albacore
17. Apports de fonds privés pour le Programme de Recherche intensive sur les Istiophoridés
18. Révision de la deuxième moitié du budget biennal - 1989
19. Contributions des pays membres au budget de 1989
20. Proposition de la Côte d'Ivoire concernant les bases du calcul des contributions des pays membres

### Rapports présentés à la Commission

21. Rapport du Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS)
22. Rapport du Comité permanent pour les Finances et l'Administration (STACFAD)

23. Rapports des Sous-Commissions 1-4
24. Rapport du Comité d'Infractions
25. Rapport des organes subsidiaires désignés par la Commission pour la durée de la réunion

Mesures de conservation des stocks

26. Situation de l'application des réglementations recommandées par la Commission concernant l'albacore, le thon obèse et le thon rouge
27. Situation des mesures de réglementation dans la Méditerranée
28. Opérations de pêche de bateaux de pays non membres
29. Autres réglementations éventuelles
30. Recommandations portant sur la recherche et les statistiques
31. Inspection au port

Divers

32. Date et lieu de la prochaine réunion ordinaire de la Commission
33. Autres questions
34. Adoption du rapport

Clôture

35. Clôture

## LISTE DE PARTICIPANTS

Commission 1988

## PAYS MEMBRES

## AFRIQUE DU SUD

VAN DER MERWE, F.J.  
Counsellor  
South African Embassy  
Claudio Coello, 91  
28006 - Madrid (Espagne)

## ANGOLA

MAKIADI J. LOPES, S.\*  
Director Gabinete de Intercambio  
Internacional do Ministerio  
das Pescas  
C.P. 83  
Luanda

ANAPAZ, L.F.  
Centro de Investigaçao Peaqueira  
Ministerio das Pescas  
C.P. 83  
Luanda

DA COSTA, A.  
Premier Secrétaire  
Ministère des Affaires Etrangères  
Luanda

## BRESIL

DE MELLO VIDAL, F.\*  
Segundo Secretario  
Embajada del Brasil  
Fernando El Santo, 6  
28010 - Madrid

## CANADA

CORMIER, A.\*  
Regional Director  
Fisheries and Habitat  
Management Branch  
Dept. of Fisheries & Oceans  
P.O. Box 5030  
Moncton, New Brunswick, E1C 9B6

ALLEN, C.J.  
Senior Adviser  
Foreign Fishing Policy  
Atlantic Operations Directorate  
Dept. of Fisheries & Oceans  
200 Kent St.  
Ottawa, Ontario K1A 0E6

ANGEL, J.  
Director  
Resource Management Branch  
Dpt. of Fisheries and Oceans  
Scotia Fundy Region  
P.O. Box 550  
Halifax, N.S. B3J 2S7

BENNETT, S.  
North Lake  
Prince Edward Island COA 1K0

CLAY, D. (Dr.)  
Marine Fisheries Division  
Dept. of Fisheries & Oceans  
P.O. Box 5030  
Moncton, New Brunswick E1C 9B6

MURRAY, R.J.  
52, Toronto St.  
St. John's, Newfoundland A1A 2T4

HUARD, M.  
Dept. of Fisheries & Oceans  
200 Kent St.  
Ottawa, Ontario K1A 0E6

\* Chef de délégation

## PARTICIPANTS

## CAP VERT

SANTA RITA VIEIRA, M.H. \*  
 Direcção de Biología Marítima  
 B.P. 30  
 Praia

## CORÉE

SONG, S. Ch. \*  
 Director  
 Deep-Sea Fishery Production  
 Division  
 National Fisheries Administration  
 5 Ga Nam, dae Moonro, Jung-Ku  
 Seoul

CHEONG, H.W.  
 Deputy Director  
 Technology and Resources Division  
 Ministry of Foreign Affairs  
 Seoul

SIM, H.J.  
 Fisheries Attaché  
 Consulate General of the  
 Republic of Korea  
 Luis Doreate Silva, 60 - 1º  
 Las Palmas de Gran Canaria (Espagne)

## COTE D'IVOIRE

KOFFI, L. (DR.) \*  
 Directeur des Pêches  
 Ministère de la Production Animale  
 B.P. V-19  
 Abidjan

AMON KOTHIAS, J.B. (Dr.)  
 Centre de Recherches océanographiques  
 B.P. V-18  
 Abidjan

## CUBA

GARCIA MORENO, B. \*  
 Especialista Recursos Pesqueros  
 Dirección Relaciones Internacionales  
 Ministerio de la Industria Pesquera  
 Barlovento, Santa Fe  
 Municipio Playa - La Habana

## ESPAGNE

GARCIA DOÑORO, P. \*  
 Directora General de Relaciones  
 Pesqueras Internacionales  
 Secretaría General de Pesca  
 Marítima  
 Ortega y Gasset, 57  
 28006 - Madrid

BADIOLA ORTIZ, A.  
 Presidente  
 Federación de Pesca de Cantabria  
 Hernán Cortés, 2  
 39003 - Santander

BELTRAN MENDEZ, B.  
 Presidente  
 O.O.P. 07  
 Burela (Lugo)

BENAVIDES, L.  
 Director Financiero  
 O.P.A.G.A.C.  
 Ayalá 54, 2º A  
 28006 - Madrid

CADENAS DE LLANO, M.C.  
 Jefe de Negociado de  
 Organismos y Conferencias  
 Secretaría General de Pesca  
 Marítima  
 Ortega y Gasset, 57  
 28006 - Madrid

CORT, J.L.  
 Instituto Español de Oceanografía  
 Apartado 240  
 Santander

FERNANDEZ GARCIA, A.  
 Subdirector General  
 Instituto Español de Oceanografía  
 Avda. del Brasil, 31  
 28020 - Madrid

GARAY GABANCHO, A.  
 Presidente Organización de  
 Productores de Vizcaya  
 Bailén 7 bis  
 Bilbao (Vizcaya)



GARCIA ESPINOSA, A.  
Secretario General de la  
Confederación Española de  
Asociaciones Pesqueras (CEAPE)  
Lagasca 40  
28001 - Madrid

GONZALEZ GARCES, A.  
Director  
Instituto Español de Oceanografía  
Apartado 1552  
36080 - Vigo

GONZALEZ GIL DE BERNABE, J.M.  
Secretario General  
Federación Nacional de Cofradías  
de Pescadores  
Barquillo 7, 1ª dcha.  
28004 - Madrid

LOIRA RUA, J.  
Secretario General de Pesca Marítima  
Secretaría General de Pesca Marítima  
Jose Ortega y Gasset, 57  
28006 - Madrid

OLAIZOLA ELIZAZU, E.  
Presidente  
Cofradía de Pescadores de  
Fuenterrabía  
Beñat Echepare  
Hondarribia (Guipúzcoa)

ROBLES, R.  
Director  
Instituto Español de Oceanografía  
Avda. del Brasil, 31  
28020 - Madrid

SOTO, C.  
Subdirectora General de Relaciones  
Pesqueras Internacionales-Zona Norte  
Secretaría General de Pesca Marítima  
Ortega y Gasset, 57  
28006 - Madrid

URBIETA, J.M.  
Presidente  
Organización de Productores de  
Pesca de Bajura de Guipúzcoa  
Miraconcha 7, bajo  
20007 - San Sebastián

URESBERUETA, A.  
Director  
Organización de Productores  
de Pesca de Bajura de Guipuzcoa  
Miraconcha 7, bajo  
20007 - San Sebastián

ETATS-UNIS

BLONDIN, C.J. \*  
Deputy Assistant Secretary  
for International Interests, NOAA  
Dept. of Commerce  
Washington, D.C. 20230

ABRAMS, G.  
Fresh Water Fish Co.  
145 Northern Av.  
Boston, Massachusetts 02210

BOWLAND, J.  
US Tuna Foundation Advisory  
Committee  
1101 17th St. NW 609  
Washington, D.C. 20036

BROADHEAD, G.C.  
Living Marine Resources Inc.  
Fisheries Research  
11855 Sorrento Valley Rd.  
San Diego, California 92121

CRESTIN, D.  
Chief  
Fishery Management Division  
NMFS  
2, State Fish Pier  
Gloucester, Massachusetts 01930

DELANEY, G.  
Vice-President  
Z Trading Ltd.  
7819 Lee Avenue  
Alexandria, Virginia 22308

FELANDO, A.  
President  
American Tunaboat Association  
One Tuna Lane  
San Diego, California 92101

## PARTICIPANTS

FINK, B.  
Van Camp Sea Food Co.  
11555 Sorrento Valley Rd.  
San Diego, California 92101

FOLEY, P.F.  
President  
Boone Bait Co. Inc.  
P.O. Box 4009  
Winter Park, Florida 32793

FONDREN, W.  
Gulf of Mexico Fisheries  
Management Council  
4801 Woodway, SW 220 W  
Houston, Texas 77056

GENOVESE, M.  
600 Shunpike Rd.  
Cape May Court House  
Cape May, New Jersey 08210

HADER, W.F.  
Mid-Atlantic Fisheries Management  
Council  
P.O. Box 508  
Montauk, New York 11954

HALLMAN, B.  
Deputy Director  
Office of Fisheries Affairs  
OES/OFA  
Department of State  
Washington, D.C. 20520

JOHNSON, G.  
New England Fisheries Management  
Council  
Suntang Office Park  
5 Broadway, Rt. 1  
Saugus, Massachusetts 01906

JOSEPH, E.B. (Dr.)  
Director Marine Resources  
South Atlantic Fisheries  
Management Council  
P.O. Box 12559  
Charleston, South Carolina 29407

McCALLUM, J.  
Merchant Marine and Fisheries  
Committee  
U.S. Congress  
Washington, D.C.

McHUGH, J.F.  
Mid-Atlantic Fisheries  
Management Council  
P.O. Box 7033  
Hampton, Virginia 23666

McINTOSH, G.S.  
South Atlantic Fisheries  
Management Council  
621 Idlewyld Drive  
Fort Lauderdale, Florida 33301

MONSANTO, S.  
Chairman CFMC  
P.O. Box 7513  
St. Thomas, Virgin Islands 00801

MONTGOMERY, M.B.  
215 N. Marengo Avenue, 2nd Flr.  
Pasadena, California 91101

NELSON, W. (Dr.)  
Southeast Fisheries Center  
NMFS  
75, Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149

PIKE, J.  
Fisheries and Wildlife  
Subcommittee  
US House of Representatives  
Washington, D.C. 20515

RODRIGUEZ, K.L.  
NMFS  
14 Elm Street  
Gloucester, Massachusetts 01938

ROOTES, R.S.  
NMFS/FIA1, Room 7306  
1335 East-West Highway  
Silver Spring, Maryland 20910

STONE, D.  
Recreational Fisheries Officer  
NOAA/NMFS (F/C M3)  
1335 East-West Highway  
Silver Spring, Maryland 20910

WEDDIG, L.J.  
National Fisheries Institute  
2000 M Street N.W.  
Suite 580  
Washington, D.C. 20036

FRANCE

PLOUCHART, J. \*  
Ministère Délégué Chargé de la Mer  
Direction des Pêches Maritimes et  
des Cultures Marines  
3, Place de Fontenoy  
75700 - Paris

DION, M.C.  
Syndicat National des Armateurs  
de Thoniers congélateurs  
Criée - B.P. 127  
29181 - Concarneau, Cédex

ELISSALT, A.  
Président du Comité interprofessionnel  
du Thon tropical de Pêche fraîche  
Promenade Chaliapine  
64500 - St. Jean de Luz

FONTENEAU, A. (Dr.)  
Centre de Recherches océanographiques  
B.P. 2241  
Dakar (Sénégal)

LEVIEIL, D.  
CCPM  
11, Rue Anatole de la Forge  
75017 - Paris

L'HELGOUALCH'H, Y.  
Président du Comité du Thon Blanc  
Criée, Porte Est, Bureau n° 8  
29100 - Concarneau

MENDIBURU, G.  
Syndicat des Marins  
Quai P. Elissalt  
64500 - Ciboure

PARRES, A. (Dr.)  
Délégué général de l'Union des  
Armateurs à la Pêche de France  
59, Rue des Mathurins  
75008 - Paris

GABON

ZAMBA-ZAMBA, A. \*  
Directeur des Pêches Maritimes  
et des Cultures Marines  
B.P. 2275  
Libreville

JAPON

SHIMA, K. \*  
Councillor  
Oceanic Fisheries Department  
Fisheries Agency of Japan  
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku  
Tokyo

NOGAMI, T.  
Director  
Fishery Division  
Ministry of Foreign Affairs (GAIMUSHO)  
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku  
Tokyo

OKUNO, M.  
Deputy Director  
International Affairs Division  
Fisheries Agency of Japan  
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku  
Tokyo

OZAKI, E.  
Assistant Chief  
Sec.1, International Department  
Federation of Japan Tuna Fisheries  
Cooperative Associations  
22-3-2 Chome, Kudankita, Chiyoda-Ku  
Tokyo 102

SHINOMIYA, M.  
Sumiyoshi Fishing Company  
2-20-10 Misaki  
Miura City, Kanagawa Pref.

SHIROISHI, K.  
First Secretary  
Embassy of Japan  
Joaquín Costa, 29  
28006 - Madrid (Espagne)

SUENAGA, Y.  
Deputy Director  
Fisheries Agency of Japan  
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku  
Tokyo

TAKAMURA, N.  
Federation of Japan Tuna Fisheries  
Cooperative Associations  
22-3-2 Chome, Kudankita, Chiyoda-Ku  
Tokyo 102

## PARTICIPANTS

WATANABE, T.  
Executive Director  
Federation of Japan Tuna Fisheries  
Cooperative Associations  
22-3-2 Chome, Kudankita, Chiyoda-Ku  
Tokyo 102

YAMADA, Y.  
Director  
Federation of Japan Tuna Fisheries  
Cooperative Associations  
22-3-2 Chome, Kudankita, Chiyoda-Ku  
Tokyo 102

YONEMORI, T. (Dr.)  
Director  
Pelagic Resources Division  
Far Seas Fisheries Research Lab.  
5-7-1 Orido  
Shimizu 424, Shizuoka Pref.

CAMPEN, S.J.  
Consultant  
Federation of Japan Tuna Fisheries  
Cooperative Association  
1800 Birch Rd.  
McLean, Virginia 22101 (Etats-Unis)

## MAROC

EL HANNACH, A.  
Institut Agronomique et  
Vétérinaire Hassan II  
B.P. 6202  
Rabat

## PORTUGAL

RIBEIRO LIMA, A. \*  
Secretario Regional  
de Agricultura e Pescas  
Governo Regional dos Açores  
Rua Consul Dabney  
9900 Horta  
Faial, Açores

BOAVIDA, J.G.  
Direcção Geral das Pescas  
Praça Duque da Terceira, 24  
1200 - Lisboa

FOLQUE SOCORRO, M.  
Presidente da Associação  
de Industriais Conservas de  
Peixe dos Açores  
Sítio do Pasteleiro  
9900 - Horta, Faial, Açores

OLIVEIRA, E.  
Governo Regional dos Açores  
Rua Consul Dabney  
9900 - Horta  
Faial, Açores

ORNELAS, J.A.  
Regional Director for Fisheries  
Regional Government of Madeira  
Estrada da Pontinha  
Funchal - 9000 Codex  
Madeira

PEREIRA, J.  
Universidade dos Açores  
Departamento de Oceanografia  
e Pescas  
9900 - Horta  
Faial, Açores

QUARESMA, O.G.  
Consejero Governo Regional  
dos Açores  
Secretaria Regional de Agricultura  
e Pescas  
Rua dos Mercadores 19  
9500 - Ponta Delgada  
Sao Miguel, Açores

TAVARES, A.  
COFACO  
Presidente C. Administração  
Vila Real Sto. António  
Apartado 19  
Ponta Delgada - Sao Miguel, Açores

## SAO TOME E PRINCIPE

DOS PRAZERES, A. \*  
Director das Pescas  
Direcção das Pescas  
C.P. 59  
Sao Tomé

DO ROSARIO, G.  
Técnico das Pescas  
Direcção das Pescas  
C.P. 59  
Sao Tomé

REYNA AROCHA, E.  
Director General Sectorial de Pesca  
y Acuicultura  
Ministerio de Agricultura y Cría  
Torre Este, Piso 10, Parque Central  
Caracas 1010

#### URSS

TSOUKALOV, V. \*  
Fisheries Department  
Ministry of Fisheries  
12, Rozhdestvensky Bvd.  
Moscow - K.45

#### OBSERVATEURS

#### Pays non membres

EGOROV, E.  
VNIRO  
17, Krasnoselskaya  
Moscow 107140

#### ARGENTINE

JONES, B.  
Segundo Secretario  
Embajada de Argentina  
Castellana, 53  
28006 - Madrid (Espagne)

OVCHINNIKOV, V.V.  
AtlantNIRO  
5, Dmitrij Donskogo  
Kaliningrad

#### CONGO

#### VENEZUELA

JURADO TORO, H. \*  
Dirección General de Fronteras  
Ministerio de Relaciones Exteriores  
Edificio M.R.E. - Piso 13  
Carmelita - Caracas

BITOUMBA, A.  
Secrétariat Général à la Pêche  
Ministère de l'Industrie, de  
la Pêche et de l'Artisanat  
B.P. 1650  
Brazzaville

DAHER, J.  
División de Fronteras Marinas  
Asesor  
Dirección General Sectorial de  
Fronteras  
Ministerio de Relaciones Exteriores  
Edificio M.R.E. - Piso 13  
Carmelita - Caracas

MAKAYAT, C.  
Secrétaire Général à la Pêche  
Ministère de l'Industrie, de la Pêche  
et de l'Artisanat  
B.P. 1650  
Brazzaville

GONZALEZ CONSALVI, J.  
Consejero  
Embajada de Venezuela  
Avda. Capitán Haya, 1  
28020 - Madrid

NOMBO-MAVOUNGOU, L.M.  
Ministère de l'Industrie, de la  
Pêche et de l'Artisanat  
B.P. 2117  
Brazzaville

PULVENIS, J.F.  
Director de Fronteras  
Ministerio de Relaciones Exteriores  
Edificio M.R.E. - Piso 13  
Carmelita - Caracas

#### EQUATEUR

VILLAGOMAZ, P.  
Segundo Secretario  
Embajada del Ecuador  
Príncipe de Vergara, 73  
28006 - Madrid (Espagne)

**GRECE**

PAPAGEORGIOU, N.  
 Conseiller Commercial  
 de l'Ambassade de Grèce  
 Alcalá, 30  
 28020 - Madrid (Espagne)

**GUATEMALA**

DE LEON ESCRIBANO, J.A.  
 Agregado Comercial  
 Embajada de Guatemala  
 Rafael Salgado, 3  
 28036 - Madrid (Espagne)

**LIBYE**

EL-KEBIR, N.K.  
 Marine Biology Research Center  
 Libyan Arab Jamahiriya  
 P.O. Box 30830  
 Tajura

**MEXIQUE**

BUENO RODRIGUEZ, H.  
 Directora de Asuntos Bilaterales  
 Secretaría de Pesca  
 Alvaro Obregón, 269-8  
 06700 - México, D.F.

**PANAMA**

MONTENEGRO TEJADA, T.A.  
 Agregado Económico  
 Embajada de Panamá  
 José Ortega y Gasset 29, 3º  
 28006 - Madrid (Espagne)

**REPUBLIQUE DOMINICAINE**

DUARTE, D.  
 Embajada de la República Dominicana  
 Castellana, 30  
 28046 - Madrid (Espagne)

**SEYCHELLES**

NAGEON DE LESTANG, M.J.  
 Director Resource Management  
 Seychelles Fishing Authority  
 P.O. Box 449  
 Mahé

**Organismes internationaux****CEE**

ARNAULT, D.  
 Direction Générale de la Pêche  
 200, rue de la Loi  
 B-1049 Bruxelles (Belgique)

REY SALGADO, J.C.  
 Direction Générale de la Pêche XIV  
 200, rue de la Loi  
 B-1049 Bruxelles (Belgique)

**CIESM**

DICENTA BALLESTER, A.  
 Coordinador de Programas  
 Internacionales  
 Instituto Español de Oceanografía  
 Avda. del Brasil, 31  
 28020 - Madrid (Espagne)

**ICSEAF**

LAGARDE, R.  
 Secretario Ejecutivo  
 Paseo de La Habana, 65  
 28036 - Madrid (Espagne)

**INC**

PLOUCHART, J. (France)

**Autres**

RANGEL CASTELAZO, F.  
 Vice-President  
 International Billfish Foundation  
 Londres 250 - Col. Juárez  
 09830 - México D.F.

CHANG, J.  
Chien Chung Fishery Co., Ltd.  
Nuñez de Arce, 12  
Las Palmas de Gran Canaria (Espagne)

HSU, C.C.  
Institute of Oceanography  
National Taiwan University  
P.O. Box 23-13  
Taipei (Taiwan)

LIN, R.C.  
Vice-Chairman  
International Fisheries Promotion  
& Cooperation Committee  
Taiwan Tuna Association  
4th Floor, 40-42 chungking South Rd.  
Taipei (Taiwan)

LISTE DE DOCUMENTS

Commission 1988

- COM/88/ 1 Ordre du jour provisoire  
2 Observations à l'ordre du jour provisoire  
3 Programme provisoire des réunions  
4 Ordre du jour provisoire du Comité permanent pour les Finances et l'Administration (STACFAD)  
5 Ordre du jour provisoire des Sous-Commissions  
6 Ordre du jour provisoire du Comité d'Infractions  
7 Sous-Commissions  
8 Rapport administratif 1988  
9 Rapport financier 1988 et Révision de la deuxième moitié du Budget biennal (1989)  
10 Rapport sur le déroulement du Programme ICCAT de Recherche intensive sur les Istiophoridés en 1988  
11 Rapport du Secrétariat sur les statistiques et la coordination de la recherche  
12 Rapport des Deuxièmes Journées d'étude sur l'Espadon - Madrid, 6-13 septembre 1988  
13 Plan du Programme ICCAT de Recherche intensive sur les Istiophoridés en 1989  
14 Rapport du Deuxième Symposium sur les Poissons porte-épée (Kona, Hawaii, 1-5 août 1988) - P.M. Miyake  
15 Situation actuelle des propositions adoptées par la Commission pour la conservation des stocks d'albacore, de thon obèse et de thon rouge  
16 Inspection au port  
17 Proposition de la Côte d'Ivoire relative à la base du calcul des contributions des pays membres de l'ICCAT  
18 Proposition sur l'admission des observateurs aux sessions de la Commission  
19 (Numéro non utilisé)  
20 Rapport de la Dixième Session du Comité d'aménagement des stocks de thons de l'océan Indien - C. Soto  
21 Proposition du Japon concernant l'ordre du jour provisoire de la Sixième Réunion extraordinaire de l'ICCAT



**DISCOURS D'OUVERTURE DE M. J. LOIRA RUA,  
SECRETAIRE GENERAL DES PECHEES MARITIMES D'ESPAGNE**

Mesdames, Messieurs,

J'ai le grand plaisir d'être parmi vous pour l'ouverture de la Sixième réunion extraordinaire de la Commission internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique.

Au nom du gouvernement espagnol, je tiens à souhaiter la plus cordiale bienvenue aux délégués des pays membres, ainsi qu'à leurs conseillers, qui travaillent aussi bien dans le cadre de la recherche que dans le secteur de l'industrie. La bienvenue aussi au représentant de la FAO, organisme qui a toujours été étroitement lié aux travaux de l'ICCAT. Aux observateurs de la Communauté européenne, auxquels je souhaite qu'ils puissent très bientôt participer en tant que membres de cette Commission; à la Commission internationale des Pêches pour l'Atlantique sud-est (ICSEAF); à la Commission internationale des Baleines, ainsi qu'aux observateurs des divers pays qui nous honorent de leur présence pour participer aux délibérations de la Commission.

Je suis profondément et agréablement impressionné de voir réunis dans cette salle de conférence les représentants des administrations de pêche d'autant de pays membres provenant des quatre continents. De même, la présence de plusieurs organismes internationaux liés aux activités de la pêche, tout comme le grand nombre de pays non membres, mettent en évidence le prestige de la Commission et les espérances déposées dans la mission qu'elle remplit, au profit d'une meilleure utilisation des ressources thonières de l'Atlantique.

Vu le caractère hautement migratoire de ces espèces --ce qui rend plus difficile les études-- il aurait été pratiquement impossible d'avancer dans cette tâche de façon isolée et sans une authentique et efficace collaboration des pays intéressés dans cette pêcherie qui font partie de la Commission, avec l'apport efficace de certains pays non membres et d'organisations internationales.

La Commission a beaucoup avancé dans le chemin difficile et épineux de la recherche halieutique. Ceci a été possible, grâce aux efforts d'un groupe sélectionné de chercheurs qui composent le Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS) et qui, tout au long de l'année, travaillent à bord de thoniers commerciaux ou de navires de recherche et à d'autres moments en laboratoire, en utilisant dans les deux cas les moyens

les plus avancés pour collaborer aux programmes conjoints coordonnés par le Secrétariat. Au cours des réunions annuelles du Comité, les scientifiques ont l'occasion d'échanger des expériences personnelles et d'arriver à des résultats conjoints qui servent de base pour les recommandations de la Commission aux pays membres. Chaque année, le cycle se répète, pour suivre la fluctuation de la situation des stocks et perfectionner chaque fois plus les connaissances de base.

En tant que responsable direct de l'Administration de la Pêche de l'Espagne, je suis à même de manifester que le gouvernement espagnol dépose sa confiance dans la Commission. Par conséquent, il a jusqu'à présent accepté sans aucune réserve toutes ses recommandations, et les a converties en réglementations qui sont imposées à ses flottilles thonnières. De même, il est conscient de ses responsabilités en relation avec les questions relevant de l'inspection, ce qui fait qu'il ratifia en temps voulu cet accord de la Commission. Il serait souhaitable que ces recommandations soient acceptées et respectées par les pays membres, mais aussi par d'autres pays qui, bien qu'ils ne fassent pas encore partie de la Commission, suivent ses activités avec un grand intérêt, comme c'est le cas de ceux qui assistent en tant qu'observateurs.

Je suis d'avis que pour s'intéresser aux questions, il faut les connaître bien. Pour ma part, je tiens à manifester que durant l'année en cours j'ai eu l'occasion de visiter le siège de la Commission et de constater personnellement son excellente organisation et ses activités. Nous réitérons, une fois de plus, la grande satisfaction du gouvernement espagnol d'héberger le siège de cette prestigieuse Commission à Madrid qui, bien que n'étant pas un port de pêche, met un point d'honneur à disposer à tout moment de poisson et de fruits de mer de la plus haute qualité.

Enfin, j'aimerais qu'entre toutes les personnes ici réunies, nous faisons un effort pour soutenir et stimuler la Commission dont l'objectif est l'exploitation rationnelle des ressources les plus riches pour la consommation humaine en frais, mais qui constituent aussi une matière première de première qualité pour la mise en conserve. Grâce à l'industrie du surgelé, ces ressources ont un marché mondial, sans frontières géographiques ou saisonnières, au bénéfice de l'humanité.

Je pensais seulement vous adresser quelques mots de bienvenue, et je me rends compte que je suis en train de m'étendre, peut-être trop. Je vais terminer. Je suis conscient des nombreuses questions —certaines de toute première importance— qui figurent à l'ordre du jour et que vous devrez étudier, vous allez disposer de très peu de temps. Vous devrez travailler très dur, et je pense qu'il va vous rester très peu de temps pour faire du tourisme dans cette merveilleuse ville de Madrid, que la plupart de vous connaissent déjà.

Merci.

**DISCOURS D'OUVERTURE DE M. S. MAKIADI J. LOPES,  
PRESIDENT DE LA COMMISSION**

Mes premières paroles sont de bienvenue cordiale à tous ceux ici présents.

En 1976, mon pays s'est incorporé à la Commission internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique. L'Angola est arrivé avec l'illusion d'un pays jeune qui dispose d'importantes ressources thonières en face de ses côtes, et s'est joint avec grand enthousiasme à l'organisme qui avait été créé dans l'objectif d'obtenir une exploitation rationnelle de ces ressources.

Depuis 1982, j'assiste en tant que chef de délégation de l'Angola à toutes les réunions annuelles de la Commission, et à plusieurs reprises on m'a demandé de diriger les débats de certaines sous-commissions en l'absence du titulaire correspondant.

C'est néanmoins la première fois que j'ai l'honneur de présider la Commission, et j'aimerais tout d'abord exprimer la reconnaissance de mon gouvernement et de mon pays, et la mienne également, à tous les délégués des pays membres qui ont donné leur appui unanime pour que j'occupe ce poste.

Avant de poursuivre, je tiens à mentionner et à souligner les mérites de la personne qui m'a précédé dans ce siège. Je me réfère, bien entendu comme vous le savez tous, à Carmen Blondin qui, pendant quatre ans a occupé cette présidence, mais qui antérieurement pendant plusieurs années a été le président du STACFAD. Carmen Blondin, d'une personnalité affable, cordiale et charismatique, connaît sans doute mieux que tout le monde l'importance et l'évolution de cette Commission depuis ses origines. Je pense donc que nous allons tous être prêts à écouter avec attention ses opinions et suggestions pour qu'elles soient présentes lors de nos débats.

La Commission a suivi un chemin brillant, passant de 7 à 23 pays membres, et à l'heure actuelle, les gouvernements d'autres pays envisagent de s'incorporer à l'ICCAT. De même, la Communauté européenne attend que les pays qui ne l'ont pas encore fait ratifient le Protocole de Paris, pour pouvoir devenir membre de la Commission.

Le Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques, dont font partie un excellent groupe d'experts dans la difficile tâche de la recherche marine orientée vers de meilleures connaissances des diverses espèces de thonidés, a obtenu des résultats de très grande importance.

Je tiens à souligner en particulier le Programme Listao, couronné d'une publication de très haut niveau, dans laquelle figurent les résultats de ce programme. Le Programme d'Année Albacore est sur le point de se terminer. L'albacore, avec le listao, représentent probablement les ressources thonières de base des côtes atlantiques que baigne le golfe de Guinée, se déplaçant au nord et sud de cette zone, devant les côtes africaines. Une attention spéciale est actuellement prêtée à la recherche sur le thon rouge et l'espadon. En outre, un programme de recherche intensive sur les istiophoridés a récemment été mis sur pied, avec des aides financières extrabudgétaires.

J'occupe néanmoins le poste de président dans un moment difficile, provoqué par une grave crise financière qui est sur le point d'assombrir le chemin que la Commission a parcouru, jusqu'à présent sans encombre. Cette crise financière alarmante est surtout due aux retards --dans certains cas, permanents-- dans l'accomplissement des engagements financiers de la part de certains des pays membres.

Nous gardons deux sortes de souvenirs de la Dixième réunion ordinaire de la Commission: en premier lieu, la beauté de l'île de Sao Miguel des Açores, ainsi que les nombreuses attentions et courtoisies que les autorités de ces îles nous ont dispensées. Mais nous conservons aussi le souvenir des très dures réunions du STACFAD, durant lesquelles il s'agissait d'analyser les causes qui avaient amené la Commission à la grave crise qu'elle traverse, et surtout d'essayer d'apporter des solutions au problème. Des débats se sont multipliés sur les questions clés, et certaines décisions ont été prises dont je ne suis pas si sûr qu'elles aient été celles qui étaient adéquates et suffisantes pour nous rapprocher des solutions que nous désirons tous.

Vous allez me permettre de vous révéler une pensée qui m'a traversé l'esprit lors des débats du STACFAD. Il me semble qu'en tant que délégués nous avons oublié quels sont les objectifs de la Commission, qui consistent à veiller à la conservation des thonidés de l'Atlantique. En revanche, à l'heure actuelle il semble que nos objectifs soient tout à fait différents, et visent à "réduire les budgets".

J'aimerais que cette première intervention en tant que président de la Commission ne se limite pas simplement à des mots de courtoisie, de bienvenue et de bonnes intentions. Il existe des questions très concrètes auxquelles, à mon avis, les délégués doivent faire face, bien entendu en acceptant toutes les responsabilités qui en découlent. Je vais me permettre de soumettre à votre considération plusieurs idées à ce sujet:

Nous devons promouvoir les activités du SCRS, avec les aides adéquates, y compris en terme de finance, afin qu'il puisse continuer à apporter des recommandations sur la conservation des différentes espèces.

Il est nécessaire que, une fois adoptées les recommandations approuvées par la Commission, celles-ci se convertissent en textes légaux dans chaque pays membre. Les gouvernements devront veiller avec une attention extrême à ce que les législations soient respectées d'une façon stricte. Il faudrait peut-être donner un rôle plus important au Comité d'infractions, dont les activités sont encore limitées.

Les services nationaux de statistiques devraient veiller à la fiabilité de leurs statistiques.

En tant que délégués, nous devons être conscients qu'une organisation internationale de ce genre doit disposer de fonds nécessaires pour le déroulement de ses tâches et, par conséquent, qu'il est indispensable de disposer de budgets réalistes. Une situation exceptionnelle ne peut pas se prolonger au-delà d'un laps de temps inévitable, car alors elle devient chronique.

Les contributions doivent aussi être réalistes. Depuis des années nous répétons l'utopie d'adopter des contributions qui couvrent les budgets. Certaines, nous le savons, ne seront jamais versées. Si nous conservons cette attitude négative, la Commission ne pourra pas continuer, et je n'aimerais pas que la Commission disparaisse durant la période de mon mandat. Et après non plus, bien évidemment.

La Commission doit prendre en considération et débattre la proposition sur les nouvelles formules du calcul des contributions.

Nous ne devons pas non plus oublier que la Commission a adopté un schéma d'inspection au port --qui est en vigueur-- et un autre schéma d'inspection internationale qui est "en stationnement", mais qui peut être mis en marche à n'importe quel moment.

Enfin, j'ai mentionné une série de points qui me paraissent d'un grand intérêt, mais il pourrait s'avérer que Messieurs les délégués pensent qu'il existe d'autres questions plus importantes ou prioritaires à discuter. Il ne nous sera pas difficile de nous mettre d'accord.

Je ne peux pas oublier les tâches du Secrétariat pour la planification de la réunion, leur travail durant celle-ci et pendant toute l'année avec leur efficacité habituelle.

Avant de terminer, j'aimerais vous demander à tous que nos débats de cette année commencent avec optimisme et esprit de victoire, et de mettre à profit le peu de temps dont nous disposons. Que les accords et les décisions que nous adopterons contribuent à améliorer les perspectives futures de la Commission, qui a déjà rempli de nombreuses tâches au bénéfice des populations de thonidés de l'Atlantique, mais à qui il reste encore beaucoup à faire.

Je vous remercie.

## RAPPORTS DES SOUS-COMMISSIONS 1-4\*

(Madrid, Espagne, novembre 1988)

### RAPPORT DE LA REUNION DE LA SOUS-COMMISSION 1

#### 1. OUVERTURE

Les débats ont été ouverts par le président de la sous-commission, Dr. L. Koffi (Côte d'Ivoire).

#### 2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

L'ordre du jour a été adopté sans amendement (Appendice 1).

#### 3. DESIGNATION DU RAPPORTEUR

Le Dr. A. Fonteneau (France) a été désigné rapporteur.

#### 4. REVISION DES MEMBRES DE LA SOUS-COMMISSION

La sous-commission comprend actuellement seize membres: Angola, Brésil, Cap-Vert, Corée, Côte d'Ivoire, Cuba, Espagne, Etats-Unis, France, Gabon, Ghana, Japon, Maroc, Portugal, Sénégal et URSS.

Deux pays, le Ghana et le Sénégal, étaient absents de la réunion.

Sao Tomé et Príncipe et le Vénézuéla ont exprimé le souhait de se joindre à la sous-commission. Le président a souhaité la bienvenue à ces deux nouveaux membres.

#### 5. EXAMEN DU RAPPORT DU COMITE PERMANENT POUR LA RECHERCHE ET LES STATISTIQUES (SCRS)

Le président du SCRS, le Dr. A. González-Garcés (Espagne), a résumé les conclusions du comité concernant l'albacore et le listao.

---

\* La composition des Sous-Commissions figure à l'Appendice 2 ci-joint.

5.a) Albacore

Le Dr. González-Garcés a rappelé que le SCRS admet classiquement l'hypothèse de deux stocks d'albacore dans l'Atlantique est et ouest. L'effort de pêche exercé dans l'Atlantique ouest s'est trouvé réduit depuis 1984 par suite du départ vers l'océan Pacifique d'une partie de la flottille des Etats-Unis et du Vénézuéla. Les prises récentes manifestent de ce fait une baisse sensible. Aucune évaluation de l'état de ce stock n'a encore pu être réalisée par le SCRS; l'amélioration récente des statistiques dans le secteur doit toutefois permettre la réalisation d'analyses préliminaires qui seront menées à bien prochainement dans le cadre de l'Année internationale de l'Albacore.

Dans l'Atlantique est, l'effort de pêche des senneurs reste faible depuis 1984, et les rendements sont élevés et stables depuis 1985. L'effort de pêche actuellement exercé depuis 1984 sur ce stock est estimé à un niveau sensiblement inférieur à celui correspondant à la prise maximale équilibrée. Les analyses présentées au SCRS en 1988 ont permis de montrer que les très bas rendements en gros albacores observés fin 1983 et début 1984 étaient très probablement dûs, beaucoup plus à une anomalie importante de l'environnement du type "El Niño", qu'à l'effondrement du stock adulte auquel le SCRS avait initialement pensé. Ceci explique la remontée très rapide des rendements à des niveaux élevés. Tous ces éléments seront analysés en détail dans le cadre du Programme d'Année Albacore qui s'achèvera par la réunion mi-1989 à Madrid d'un groupe de travail ad hoc.

5.b) Listao

La prise de listao par les senneurs dans l'Atlantique est demeurée légèrement réduite depuis 1984, par suite du départ vers l'océan Indien d'une partie des senneurs FIS et espagnols. La baisse de la prise de listao est moins forte que celle observée pour l'albacore, du fait de l'accroissement notable des rendements des senneurs sur cette espèce. Dans l'Atlantique ouest les prises récentes sont en diminution sensible, du fait principalement de la baisse de l'effort de pêche des senneurs opérant dans la zone. Aucune analyse de l'état du stock de listao de l'Atlantique n'a été présentée au SCRS. Le comité scientifique considère toutefois que la conclusion que le stock était sous exploité durant la période 1980-82 de l'Année internationale du Listao, pendant laquelle s'exerçait un effort de pêche élevé, est encore plus valide dans les conditions actuelles d'un effort de pêche des senneurs réduit. L'accroissement potentiel des prises demeure indéterminé.

6. MESURES POUR LA CONSERVATION DES RESSOURCES

Le président Koffi a examiné la situation de la réglementation ICCAT interdisant le débarquement d'albacore de moins de 3,2 kg. Le président du SCRS a noté, d'une part que la proportion d'albacores hors taille dans les captures des senneurs est moindre depuis 1985, d'autre part que les bénéfices potentiels de la réglementation seraient moindres avec le niveau d'exploitation actuel plus faible du stock.

Suite à ces informations, le délégué des Etats-Unis a demandé au président du SCRS si la réglementation d'une taille limite à 3,2 kg est toujours utile pour l'albacore. Le président du SCRS a précisé que la mortalité par pêche sur les juvéniles demeure notable, et qu'elle pourrait s'accroître dangereusement pour la production par recrue du stock dans l'hypothèse où les senneurs opérant actuellement dans l'océan Indien reviendraient dans l'océan Atlantique. De ce fait, la Sous-Commission 1 recommande la continuation de la réglementation actuelle.

#### 7. RECHERCHE NECESSAIRE

Les recommandations de recherche sur l'albacore visent à analyser d'une manière approfondie la dynamique des stocks d'albacore durant la période récente en réaction aux importantes variations de l'effort de pêche qui ont été observées récemment. Toutes ces recherches sont en cours d'achèvement dans le cadre du Programme Année internationale de l'Albacore qui tiendra sa réunion finale à Madrid en 1989.

Les recherches concernant le listao sont d'améliorer les connaissances biologiques et sur l'état des stocks de cette espèce, en particulier par l'analyse des changements d'espèces cibles et des effets des variations de l'environnement sur ce stock.

La sous-commission recommande que l'ensemble des recherches prévues soient menées à bien.

#### 8. DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE REUNION

La sous-commission a convenu de se réunir conjointement avec la prochaine réunion de la Commission.

#### 9. AUTRES QUESTIONS

Aucune autre question n'a été soulevée.

#### 10. ADOPTION DU RAPPORT

Le rapport a été adopté.

#### 11. CLOTURE

Les débats ont été levés.

### RAPPORT DE LA REUNION DE LA SOUS-COMMISSION 2

#### 1. OUVERTURE

Les débats ont été ouverts par le président, M. J. Plouchart (France).



## 2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

L'ordre du jour a été adopté sans modifications (Appendice 1).

## 3. DESIGNATION DU RAPPORTEUR

Mme K.L. Rodriguez (Etats-Unis) a été désignée rapporteur.

## 4. REVISION DES MEMBRES DE LA SOUS-COMMISSION

Le Canada, la France, le Japon, la Corée, le Maroc, le Portugal, l'Espagne et les Etats-Unis qui sont membres de la sous-commission, étaient tous présents. Aucune nouvelle demande de participation n'a été présentée.

## 5. RAPPORT DU COMITE PERMANENT POUR LA RECHERCHE ET LES STATISTIQUES (SCRS)

M. A. González-Garcés, président du SCRS, a passé en revue et résumé les conclusions du SCRS sur le thon rouge et le germon de l'Atlantique nord.

### 5.a) Thon rouge

Le SCRS a fondé ses analyses sur l'hypothèse de deux stocks distincts, l'un dans l'Atlantique ouest et l'autre dans l'Atlantique est et la Méditerranée. Le SCRS a pour la première fois été en mesure de présenter une évaluation du stock est-atlantique. La tendance globale de l'abondance de ce stock est à la baisse, montrant une baisse de 70 % et 80 % respectivement pour les âges 10 à 20 et 6 à 9. Le SCRS prévient que l'analyse de ce stock présente un fort degré d'incertitude du fait de données de capture non transmises ou qui le sont avec retard.

Dans l'Atlantique ouest, les résultats des VPA indiquent qu'un certain rétablissement s'est produit depuis 1981. Cette conclusion est semblable à celles de 1985, 1986 et 1987, et est attribuée à une baisse de la mortalité par pêche de la population de juvéniles. Le recrutement s'est amélioré en général, et une amélioration limitée a été observée chez les poissons de taille moyenne (âges 6 à 9). Le stock de géniteurs continue de baisser fortement par suite de la mortalité par pêche élevée, comme il a été noté dans les rapports antérieurs du SCRS.

### 5.b) Germon - nord

La tendance des prises de germon nord-atlantique a été en général à la baisse depuis la fin des années soixante-dix. Deux pêcheries de surface, les ligneurs et les canneurs, fournissent des indices de l'abondance des jeunes poissons. Après une forte baisse en 1985, la CPUE des ligneurs s'est stabilisée en 1986 et 1987. La CPUE de 1987 de la pêcherie de canneurs est la plus forte jamais enregistrée.

La pêcherie palangrière prend des juvéniles comme des adultes, mais ses débarquements se composent en majorité d'adultes; elle fournit donc un indice de l'abondance de la population adulte. La CPUE palangrière montre depuis cinq ans une tendance à la baisse.

La capacité du SCRS de fournir des avis sur l'état des stocks s'est vue entravée par les incertitudes concernant l'analyse des fonctions du modèle de production, ainsi que les statistiques de base. Avant de pouvoir fournir ces avis, il faut concilier les divergences dans la base et obtenir une information supplémentaire sur les prises et la taille.

## 6. MESURES POUR LA CONSERVATION DES RESSOURCES

### 6-a) Thon rouge

Le SCRS n'a recommandé aucune modification des mesures de gestion en vigueur à l'heure actuelle pour le stock de thon rouge de l'Atlantique est. Le président du comité a réitéré que le SCRS était très inquiet du fait que d'importantes données sur la prise de jeunes poissons n'étaient pas disponibles. Le comité insiste pour qu'un programme à long terme de recueil de données dans le secteur méditerranéen soit mis en route, en collaboration avec le Conseil général des Pêches pour la Méditerranée (CGPM).

Le délégué de l'Espagne a exprimé des inquiétudes au sujet du manque d'information sur laquelle fonder les recommandations, ce qui contribue à la vulnérabilité du stock à sa surexploitation. Le délégué appuie la recommandation du SCRS à l'effet d'améliorer le recueil de statistiques, surtout de la part des pays membres de l'ICCAT, et insiste auprès de la Commission pour qu'elle souligne la nécessité de ce que les pays membres respectent ses recommandations. La déclaration du délégué de l'Espagne figure en tant qu'Appendice 3.

Le délégué de la France est d'accord avec le SCRS et le délégué de l'Espagne sur le fait que d'importantes statistiques de capture manquent et doivent être recueillies.

Le représentant de la CEE a également exprimé ses inquiétudes quant à l'absence de ces statistiques, en particulier sur la région méditerranéenne. Sa déclaration est jointe en tant qu'Appendice 4.

Pour le stock ouest-atlantique, les résultats de l'analyse sont compatibles avec les avis fournis en 1984, qui indiquent que le niveau actuel de capture freinera probablement la baisse du stock et permettra un accroissement sur une période de 30 ans. Il n'est pas recommandé d'accroître la prise permmissible, ni du fait des incertitudes associées à certaines estimations, de modifier le niveau de contrôle. En outre, le comité a recommandé que les modifications futures se fondent sur l'évaluation de l'impact des mesures actuelles.

Le délégué du Canada a présenté une déclaration (Appendice 5) conseillant de garder une attitude prudente, en dépit de l'optimisme exprimé par le SCRS, et recommandant la poursuite des mesures actuelles de gestion.

Le délégué du Japon a exprimé le point de vue de son pays, à savoir que le régime de gestion actuel de l'Atlantique ouest soit reconduit pour une année de plus.

Le délégué des Etats-Unis a insisté pour que les membres prennent conscience du fait que l'on ne dispose pas de toute l'information nécessaire pour garantir que le stock ouest-atlantique se rétablit. La gestion du stock doit donc être guidée par la prudence. La délégation américaine se déclare en faveur du maintien du niveau actuel de contrôle du stock.

#### 6.b) Germon - nord

Le comité n'a présenté aucune recommandation sur les mesures de gestion pour le germon nord étant donné l'incertitude sur l'état du stock. Le comité a par contre conseillé avec insistance que des journées d'étude spéciales sur les analyses se tiennent pour résoudre certains de ces doutes.

Le délégué de l'Espagne a prié instamment qu'une évaluation des implications pour la pêcherie de l'introduction de nouveaux types d'engins soit entreprise. Le délégué a recommandé avec insistance qu'aucun accroissement de l'effort de pêche sur ce stock ne se produise (Appendice 6).

Le délégué de la France a fait part de l'opinion de son pays, à savoir que le stock en question n'est pas actuellement en danger de surexploitation, et que les recherches le concernant devraient être développées dans les meilleurs délais (Appendice 7).

La CEE a rappelé, comme elle l'avait fait à plusieurs reprises lors des réunions scientifiques, sa conviction sur la nécessité d'approfondir les études concernant le thon germon de l'Atlantique nord. Elle réaffirme sa disponibilité à élaborer, en collaboration étroite avec l'ICCAT, un programme pour cette espèce, et à contribuer à sa mise en oeuvre.

### 7. RECHERCHE NECESSAIRE

Le président du SCRS a récapitulé les recommandations en matière de recherche du comité, qui comprennent pour le thon rouge un nouvel examen de la méthodologie de l'évaluation, la présentation de données non regroupées pour améliorer la qualité des indices d'abondance, l'examen de la prospection larvaire des Etats-Unis et l'évaluation des répercussions des mesures actuelles de gestion. En outre, pour le thon rouge de l'Atlantique est, l'effet que l'utilisation d'un avion détecteur pourrait avoir sur les indices d'abondance devrait être étudié. La sous-commission a repris toutes ces recommandations.

La sous-commission a insisté sur la nécessité de recherches plus approfondies et de statistiques de base pour la pêcherie de germon. Deux réunions, des journées d'étude et une réunion préparatoire sur les données, qui auront lieu avant les sessions du SCRS de l'ICCAT, ont été fortement recommandées.

La sous-commission a prié le SCRS de préparer un nouveau programme de recherche exhaustive sur cette espèce, et de le présenter à la prochaine réunion de la Commission.

**8. DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE REUNION**

La sous-commission a convenu de se réunir aux mêmes lieu et date que la prochaine réunion de la Commission.

**9. AUTRES QUESTIONS**

Aucune autre question n'a été soulevée.

**10. ADOPTION DU RAPPORT**

Le rapport a été adopté.

**11. CLOTURE**

Les débats ont été levés.

**RAPPORT DE LA REUNION DE LA SOUS-COMMISSION 3**

**1. OUVERTURE**

Les débats ont été ouverts par le Président, M. L.J. Weddig (Etats-Unis).

**2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR**

L'ordre du jour a été adopté sans modifications (Appendice 1).

**3. DESIGNATION DU RAPPORTEUR**

Mme M.C. Dion (France) a été désignée rapporteur.

**4. REVISION DES MEMBRES DE LA SOUS-COMMISSION**

L'Afrique du Sud, le Brésil, les Etats-Unis et le Japon qui sont membres de cette sous-commission étaient présents.

L'Espagne a demandé à se joindre à la sous-commission, et a été accueillie par les autres membres.

**5. EXAMEN DU RAPPORT DU COMITE PERMANENT POUR LA RECHERCHE  
ET LES STATISTIQUES (SCRS)**

M. A. González-Garcés, Président du SCRS, a examiné et résumé les conclusions du SCRS concernant le thon rouge du sud et le germon dans l'Atlantique sud.

**5.a) Thon rouge du sud**

Le Président du SCRS a rappelé que le thon rouge du sud est distribué exclusivement dans les océans de l'hémisphère sud. Si on connaît actuellement une zone de frai à une latitude moyenne dans l'est de l'océan Indien, il faut noter que ces thons effectuent au cours de leur croissance une migration circumpolaire dans le Pacifique, l'océan Indien et l'océan Atlantique.

Le stock est exclusivement exploité par le Japon, l'Australie et la Nouvelle-Zélande dont les prises en 1987 se sont élevées respectivement à 15.000, 10.800 et 50 TM. Les prises atlantiques, effectuées à la palangre essentiellement au large des côtes sud de l'Afrique, ont oscillé entre 400 et 6.200 TM dans les dix dernières années, ce qui reflète le déplacement des palangriers japonais entre les océans Atlantique et Indien.

Lors de la septième réunion tripartite d'août 1988, le Japon, l'Australie et la Nouvelle-Zélande ont procédé à une réévaluation de l'état du stock. Ils ont confirmé une forte diminution de la biomasse reproductrice, et envisagé pour les années à venir une baisse supplémentaire. L'opinion des scientifiques est que ces réductions immédiates devraient représenter la moitié des prises actuelles.

En 1988, suite à la recommandation formulée lors de la réunion des scientifiques, la réunion administrative tripartite a décidé de limiter ses captures pour l'année à venir à 8.800 TM pour le Japon, 6.250 TM pour l'Australie et 450 TM pour la Nouvelle-Zélande.

**5.b) Germon - sud**

M. González-Garcés a signalé que la prise totale de l'Atlantique sud a diminué de 4.100 TM en 1987. Les prises de germon de petite taille par les pêcheries de surface de l'Atlantique sud-est se sont accrues à 6.100 TM, soit 22 % d'accroissement, alors que celles de la palangre sont passées de 22.800 TM en 1986 à 17.500 TM en 1987.

Sur la période 1967-87, la CPUE de la pêcherie palangrière a fluctué avec une tendance à la baisse. Dans le même temps, la prise palangrière globale a enregistré la même tendance, mais à un rythme moins soutenu.

L'analyse des différentes données de capture et d'effort réalisée depuis 1967 a permis de réactualiser un modèle de production. Le comité a conclu que la PME pouvait être estimée à 28.500 TM, ce qui tendrait à montrer que les prises de 1985 et 1986, respectivement 28.400 TM et 28.100 TM, sont proches des valeurs de la PME estimée actuellement par le nouveau modèle de production.

## 6. MESURES POUR LA CONSERVATION DES RESSOURCES

### 6.a) Thon rouge du sud

Le comité n'a formulé aucune recommandation concernant la gestion du thon rouge du sud de l'Atlantique, vu que l'exploitation dans l'Atlantique porte sur une partie du stock global, et qu'il a été suivi de très près par d'autres régimes internationaux.

Le délégué des Etats-Unis, après s'être félicité des mesures décidées en août 1988 par le Japon, l'Australie et la Nouvelle-Zélande, a attiré l'attention du Président du SCRS sur le fait que, même si le stock de thon rouge du sud était suivi par différents régimes internationaux, cela n'excluait pas que la Commission puisse prendre des mesures, cette espèce relevant également des responsabilités de l'ICCAT.

Le Président du SCRS a précisé que les stocks de toutes les espèces de thons qui sont du ressort de la Commission sont suivis attentivement par le SCRS.

### 6.b) Germon - sud

Le comité n'a pas formulé de recommandation particulière pour la gestion.

## 7. RECHERCHE NECESSAIRE

### 7.a) Thon rouge du sud

Aucune recommandation spécifique n'a été faite en ce qui concerne la recherche.

### 7.b) Germon - sud

Les recommandations ont porté sur les points suivants:

- i) La comparaison des tailles entre l'échantillonnage ICCAT et celui de Taiwan a révélé d'importantes différences entre les deux jeux d'échantillons. Il serait souhaitable que le Secrétariat de l'ICCAT puisse définir avec les scientifiques taiwanais les causes de ces différences.
- ii) Il faut s'efforcer d'identifier le recueil de données de capture, effort et taille sur les canneurs qui pêchent au large de l'Afrique du Sud, et de transmettre ces données au Secrétariat de l'ICCAT.
- iii) Il faut que les journées sur le germon établissent une base de données cohérente sur les statistiques palangrières de prise, d'effort et de taille du germon de l'Atlantique sud avant la réunion du SCRS.
- iv) Les éventuelles relations entre les stocks de germon exploités dans l'océan Indien et dans l'océan Atlantique sud devront être analysées.

**8. DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE REUNION**

La sous-commission a convenu de se réunir conjointement avec la prochaine réunion de la Commission.

**9. AUTRES QUESTIONS**

Aucune autre question n'a été soulevée.

**10. ADOPTION DU RAPPORT**

Le rapport a été adopté.

**11. CLOTURE**

Les débats ont été levés.

**RAPPORT DE LA REUNION DE LA SOUS-COMMISSION 4**

**1. OUVERTURE**

Les débats ont été ouverts par le président, M. V. Tsoukalov (URSS).

**2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR**

L'ordre du jour a été adopté sans modifications (Appendice 1).

**3. DESIGNATION DU RAPPORTEUR**

Mme M. Huard (Canada) a été désignée rapporteur.

**4. REVISION DES MEMBRES DE LA SOUS-COMMISSION**

Les neuf membres de la sous-commission étaient tous présents. Le Vénézuéla, qui s'est offert à se joindre à la sous-commission, a été accueilli.

**5. EXAMEN DU RAPPORT DU COMITE PERMANENT POUR LA RECHERCHE ET LES STATISTIQUES (SCRS)**

**6. MESURES POUR LA CONSERVATION DES RESSOURCES**

**7. RECHERCHE NECESSAIRE**

Les points 5, 6 et 7 de l'ordre du jour ont été traités ensemble par

espèce. Les rubriques 6.b)-bonite à dos rayé et 6.d)-autres espèces de l'ordre du jour ont été traitées ensemble après les istiophoridés et l'espadon, et constituent le point 5.d) du présent rapport.

M. A. González-Garcés, Président du SCRS, a résumé les conclusions du comité concernant le thon obèse, les istiophoridés, l'espadon, la bonite à dos rayé et autres petits thonidés.

M. González-Garcés a récapitulé, pour chaque espèce ou groupe d'espèce, les conclusions du comité au sujet de l'état des stocks, et ses recommandations concernant les statistiques, la recherche et les mesures de gestion.

#### 5.a) Thon obèse

Le thon obèse constitue un stock unique amplement réparti dans l'Atlantique; il est surtout pêché à la palangre. Les prises sont estimées être proches du niveau de la PME. Une augmentation de la production serait possible en accroissant la mortalité par pêche des grands poissons plutôt que des petits.

Le comité recommande que les efforts se poursuivent pour rassembler les données, et que les chiffres de la forte CPUE des palangriers de 1974 soient étudiés. Aucune nouvelle mesure de gestion n'a été proposée. Les membres de la sous-commission n'ont formulé aucun commentaire aux remarques du Président du SCRS.

#### 5.b) Istiophoridés

En termes généraux, bien que l'information statistique et biologique soit rare sur ces espèces, elle devrait s'améliorer avec le temps, suite au Programme de Recherche intensive sur les Istiophoridés mis en route en 1987.

Ayant évalué l'état des stocks de makaire bleu et de makaire blanc, le comité continue d'exprimer ses inquiétudes quant au manque de données.

En ce qui concerne le voilier, M. González-Garcés a traité séparément les stocks est et ouest. Il semblerait que le stock ouest ne soit que modérément exploité, et que celui de l'est soit, peut-être, sous-exploité.

M. González-Garcés a résumé les recommandations concernant les istiophoridés, en mentionnant qu'il fallait encourager le recueil et la transmission de statistiques spécifiques à l'ICCAT. Aucune recommandation de gestion n'a été formulée, bien que la nécessité de suivre particulièrement de près les pêcheries de makaire bleu et de makaire blanc ait été soulignée.

Le président de la sous-commission ayant sollicité des commentaires, la délégation des États-Unis a présenté une déclaration (ci-joint en tant qu'Appendice B), en insistant auprès des membres de la sous-commission pour qu'ils prennent part et souscrivent au Programme de Recherche intensive sur les Istiophoridés.



Le président de la sous-commission a remercié la délégation américaine de ses commentaires, et a convenu que la recherche scientifique dans ce domaine était importante.

La parole a été cédée à l'Espagne, qui a demandé au président du SCRS d'estimer le pourcentage en poids que représentaient les istiophoridés dans le volume total des thonidés de l'Atlantique. M. González-Garcés a répondu que ce pourcentage était d'environ 1 %.

Aucun autre commentaire n'ayant été fait, le président de la sous-commission a prié M. González-Garcés de poursuivre son exposé sur les autres espèces.

### 5.c) Espadon

Le président du SCRS a traité individuellement chacun des trois stocks d'espadon. Le stock méditerranéen ne peut pas être analysé par manque de données. En ce qui concerne le stock nord-atlantique, le SCRS est particulièrement inquiet au sujet des tendances divergentes entre les estimations de la prise à un âge donné et certains indices de l'abondance. Ces tendances jettent des doutes sur les résultats des analyses par VPA. En dépit de ces difficultés, des estimations des stocks ont été effectuées pour chacun des deux jeux d'hypothèses. Selon l'hypothèse retenue, la taille du stock de géniteurs a baissé de 30 % à 6 % au cours de la période étudiée. Des recherches à court terme sont nécessaires pour améliorer la fiabilité de ces évaluations. Une évaluation a également été effectuée pour le stock sud-atlantique, et en a montré la stabilité.

En récapitulant les recommandations du comité, M. González-Garcés a souligné la nécessité de faire progresser les études sur la croissance, et de mener à bien la recherche à court terme mentionnée ci-dessus.

Le président de la sous-commission a remercié M. González-Garcés et a sollicité des commentaires. La délégation des Etats-Unis a exprimé ses inquiétudes au sujet de l'état du stock d'espadon, et a prié instamment les membres de l'ICCAT d'appuyer l'achèvement de l'évaluation. Le texte de la déclaration figure en tant qu'Appendice 9.

La délégation espagnole a repris la déclaration des Etats-Unis, et s'est référé à ses commentaires de l'an dernier approuvant un programme de recherche sur l'espadon. L'Espagne a suggéré que la sous-commission demande au SCRS de préparer ce programme de recherche et de le présenter à la prochaine réunion de l'ICCAT.

Le président a ensuite donné la parole à la CEE, qui a indiqué qu'elle avait remis un rapport au Secrétariat de l'ICCAT, relatif aux pêcheries d'espadon et autres thonidés au large de la Grèce.

M. González-Garcés a répondu que le document en question avait été soumis au SCRS et utilisé. Toutefois, étant donné que 90 % des captures d'espadon de la Méditerranée sont effectuées par l'Italie, pays non membre de l'ICCAT, il est très important d'obtenir les données sur ces prises.

Le délégué de Cuba a appuyé la suggestion qu'un programme de recherche sur l'espadon soit mis en place, à condition que les contributions financières ne soient pas augmentées.

Le président a remercié le délégué de Cuba et a prié M. González-Garcés de poursuivre les débats.

#### **5.d) Bonite à dos rayé et autres petits thonidés**

M. González-Garcés a décrit brièvement la nature artisanale de la pêcherie, et a indiqué qu'il s'agissait probablement d'une pêcherie plus facile à gérer à niveau local. Bien que les données soient insuffisantes pour évaluer l'état de ces stocks, il existe des indices que certaines espèces sont peut-être sous-exploitées.

Les recommandations soulignent la nécessité d'obtenir des informations statistiques et d'inclure les "rejets" dans ces données. Une information plus complète est nécessaire pour terminer les études sur la structure biologique des stocks et sur les méthodes d'estimation de pour estimer l'effort de pêche. Aucune mesure de gestion n'a été recommandée.

#### **8. DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE REUNION**

La sous-commission a décidé de se réunir aux mêmes lieux et dates que la prochaine réunion de la Commission.

#### **9. AUTRES QUESTIONS**

Aucune autre question n'a été soulevée.

#### **10. ADOPTION DU RAPPORT**

Le rapport a été adopté.

#### **11. CLOTURE**

Les débats ont été levés.

Ordre du jour des Sous-Commissions

Sous-Commission 1 - Thonidés tropicaux  
Sous-Commission 2 - Thonidés de la zone tempérée - nord  
Sous-Commission 3 - Thonidés de la zone tempérée - sud  
Sous-Commission 4 - Autres espèces

1. Ouverture
2. Adoption de l'ordre du jour
3. Désignation du rapporteur
4. Révision des membres de la Sous-Commission
5. Examen du rapport du Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS)
6. Mesures pour la conservation des ressources:

<u>Sous-Commission 1</u>	<u>Sous-Commission 2</u>	<u>Sous-Commission 3</u>	<u>Sous-Commission 4</u>
(a) Albacore	(a) Thon rouge	(a) Thon rouge	(a) Thon obèse
(b) Listao	(b) Germon	du sud	(b) Bonite à dos rayé
		(b) Germon	(c) Istiophoridés
			(d) Autres espèces

7. Recherche nécessaire
8. Date et lieu de la prochaine réunion
9. Autres questions
10. Adoption du rapport
11. Clôture

## Composition des Sous-Commissions

	1	2	3	4	Total
AFRIQUE DU SUD	-	-	X	-	1
ANGOLA	X	-	-	X	2
BENIN	-	-	-	-	0
BRESIL	X	-	X	-	2
CANADA	-	X	-	X	2
CAP-VERT	X	-	-	-	1
COREE	X	X	-	X	3
COTE D'IVOIRE	X*	-	-	-	1
CUBA	X	-	-	X	2
ESPAGNE	X	X	X	X	4
ETATS-UNIS	X	X	X*	X	4
FRANCE	X	X*	-	-	2
GABON	X	-	-	-	1
GHANA	X	-	-	-	1
GUINEE EQUATORIALE	-	-	-	-	0
JAPON	X	X	X	X	4
MAROC	X	X	-	-	2
PORTUGAL	X	X	-	X	3
SAO TOME & PRINCIPE	X	-	-	-	1
SENEGAL	X	-	-	-	1
URSS	X	-	-	X*	2
URUGUAY	-	-	-	-	0
VENEZUELA	X	-	-	X	2
	18	8	5	10	41

\* Président de la Sous-Commission.

**Déclaration de l'Espagne sur le thon rouge de l'est**

(Pièce jointe au rapport de la Sous-Commission 2)

La délégation espagnole a fait part de ses inquiétudes sur le stock du thon rouge de l'est, en particulier celui de la Méditerranée.

En premier lieu, elle appuie les recommandations du comité scientifique visant à améliorer les statistiques, et considère aussi très positive la collaboration ICCAT/CGPM. Il a été constaté que des données manquent et que dans certains cas celles qui sont disponibles ne sont pas très fiables; ceci donne lieu à ce que les analyses effectuées jusqu'à présent ne fournissent pas de résultats qui permettent de tirer des conclusions définitives sur ce stock. Toutefois, sur la base des données disponibles, il semble que l'on puisse estimer une réduction de la taille du stock de plus de 60 %, à cause d'une diminution des individus reproducteurs.

En dernier lieu, l'accroissement de l'effort de pêche déployé en Méditerranée durant l'année en cours, non seulement par des navires à pavillon de complaisance ou d'états non membres de la Commission, mais aussi de pays membres de l'ICCAT, viole les recommandations en vigueur sur ce stock.

A cet effet, la délégation espagnole, préoccupée par la situation actuelle, sollicite du comité scientifique, qu'une fois les données rassemblées, une analyse en profondeur soit effectuée sur la situation de cette espèce. Elle demande également à la sous-commission de réitérer une fois de plus aux pays membres la nécessité de respecter les recommandations actuelles, surtout s'il n'y a pas eu d'objections dans les délais prévus par la Convention.

*Appendice 4 à l'Annexe 6*

**Déclaration de la Communauté européenne sur le thon rouge**

(Pièce jointe au rapport de la Sous-Commission 2)

La CEE partage la préoccupation exprimée à l'ICCAT sur le manque de statistiques sur le thon rouge en Méditerranée, et sur les problèmes de

fiabilité de ces statistiques, qui rend difficile les travaux scientifiques sur cette espèce.

Elle a souligné, à propos des activités de pêche au thon rouge en Méditerranée de certains Etats membres de la CEE non membres de l'ICCAT, l'inconvénient sensible pour tous que représentait le fait que la CEE n'était pas membre de l'ICCAT. En effet, les recommandations de l'ICCAT n'étaient pas applicables à l'ensemble de ses Etats membres. Dans ces conditions, il était difficile à la CEE de présenter ses statistiques comme dans d'autres organisations de pêche; de même, elle n'avait pas de base pour effectuer un contrôle du respect des recommandations de l'ICCAT. Or, des problèmes de capture de juvéniles semblaient, par exemple, se poser.

La CEE a exprimé son appréciation de la qualité des travaux scientifiques de l'ICCAT, et sa disponibilité à y coopérer.

La CEE a également exprimé son inquiétude quant aux activités de pêche de pays non membres de l'ICCAT et non riverains de la Méditerranée qui pourraient avoir des répercussions négatives sur les pêcheries artisanales, particulièrement importantes dans la zone.

*Appendice 5 à l'Annexe 6*

#### Déclaration du Canada sur le thon rouge

(Pièce jointe au rapport de la Sous-Commission 2)

Le Canada a évalué avec soin les avis fournis par le SCRS à la Commission. Bien que d'un optimisme nuancé de prudence, les résultats présentés indiquent encore que le rythme de rétablissement est lent. Les estimations de la taille du stock de géniteurs sont toujours en baisse, ce qui appuie le point de vue de l'industrie canadienne, à savoir que le stock sur lequel repose notre pêcherie traditionnelle ne se rétablit pas au rythme escompté. Ainsi, de notre point de vue, il convient de conserver une attitude prudente.

Le Canada a noté que le nombre de thons rouges des âges 6 à 9 semble être, soit stable, soit légèrement en hausse. Nous admettons l'ample marge de confiance qui doit accompagner ces données, mais celles-ci corroborent en fait l'observation de débarquements accrus de jeunes adultes au Canada

pendant l'année 1988. Ces plus petits poissons constitueront la population future de thons rouges géniteurs dans l'Atlantique ouest; ils ne doivent être soumis à l'heure actuelle à aucun accroissement de la mortalité de pêche. Afin de tenir compte des caractéristiques changeantes de notre pêcherie, nous fonderons notre méthode interne de gestion sur l'année de pêche, plutôt que sur l'année naturelle. Il va sans dire que la transmission de nos données à l'ICCAT se poursuivra selon l'année naturelle.

Constatant que le contrôle scientifique exige un niveau actuel de capture, et conformément à notre intention d'accroître le rythme de rétablissement du stock de l'Atlantique ouest, le Canada propose la reconduite pour l'année 1989 des mesures actuelles de gestion.

*Appendice 6 à l'Annexe 6*

**Déclaration de l'Espagne sur le germon**

(Pièce jointe au rapport de la Sous-Commission 2)

A la Dixième Réunion ordinaire de la Commission, la délégation espagnole avait exprimé ses inquiétudes au sujet de l'introduction de nouveaux engins de pêche dans le golfe de Gascogne, filets maillants et chalut pélagique.

Depuis de nombreuses années, le Comité scientifique signale, dans son rapport sur le stock de germon de l'Atlantique nord, le caractère variable de cette espèce, qui est dû à la variabilité du recrutement, et souligne toujours les incertitudes concernant sa situation. Le rapport de cette année du SCRS reprend encore cette conclusion.

Pendant l'année 1988, on peut constater l'accroissement de l'effort de pêche des nouveaux engins portant sur le stock nord de germon dans le golfe de Gascogne, effort qui est passé du stade expérimental (2 bateaux équipés de filets maillants en 1986, et 3 bateaux avec le même armement et 5 paires de chaluts pélagiques en 1987) à 20 bateaux équipés de filets maillants et 27 paires de chaluts pélagiques en 1988. Cet accroissement de l'effort, en principe du fait d'un plus grand nombre d'unités d'une forte puissance de pêche, comme dans le cas du chalut pélagique, implique un effort double si l'on tient compte de l'activité diurne/nocturne de ces embarcations.

De même, cette pêche qui vise le germon suppose un accroissement de l'effort portant sur le thon rouge en tant que capture accessoire. Même en supposant que cette prise accessoire représente 6 % en poids de la capture

totale de la pêcherie, l'effort portant sur le thon rouge est jugé être supérieur à ce pourcentage, surtout à l'heure actuelle, compte tenu du temps passé à la recherche du poisson, du fait de l'accroissement du nombre de bateaux. Lorsque les deux espèces, germon et thon rouge, se trouvent ensemble dans le fond du golfe de Gascogne, la prise accessoire de thon rouge s'accroît, même dans le cas des engins traditionnels hautement sélectifs. L'impact sur ce stock pourrait donc en aggraver la situation, et nous ne devons pas oublier la recommandation de la Commission actuellement en vigueur à l'effet de ne pas accroître l'effort portant sur le thon rouge.

Tous les comités qui traitent des thonidés connaissent une même préoccupation en ce qui concerne l'interaction de nouveaux engins avec les méthodes traditionnelles. Il est donc nécessaire d'étudier de façon approfondie les répercussions, et d'effectuer un suivi de ces pêcheries.

Les inquiétudes de la délégation espagnole au sujet de la pêcherie de germon portent sur le fait que tout élément nouveau qui s'y ajoute, comme dans le cas des nouveaux engins, est susceptible d'altérer l'équilibre de l'exploitation rationnelle de cette espèce au moyen des engins traditionnels d'une grande sélectivité; en effet, étant donné la vulnérabilité de ces espèces, les conséquences pourraient être imprévisibles.

Vu ce qui précède, la délégation espagnole souscrit entièrement aux recommandations du Comité scientifique concernant les statistiques et la recherche, et juge essentiel qu'à la prochaine réunion de la Commission ce comité présente un programme de recherche sur ce stock, programme qui reprenne tous les éléments concrets permettant de connaître l'état du stock et les interactions entre engins. Dans l'entre-temps, vu les incertitudes que reflètent les rapports du Comité scientifiques sur ce stock, il ne faudrait d'aucune façon accroître l'effort portant sur cette espèce.

*Appendice 7 à l'Annexe 6*

**Déclaration de la France sur le germon**  
(Pièce jointe au rapport de la Sous-Commission 2)

Le SCRS n'a malheureusement pas été en mesure de présenter cette année une analyse cohérente de l'état du stock de germon de l'Atlantique nord. Malgré ces incertitudes, il apparaît toutefois clairement que ce stock ne



fait actuellement l'objet d'aucune menace de surexploitation qui puisse justifier des restrictions des pêcheries.

Si l'on considère les conclusions des rapports antérieurs du SCRS et les informations récentes sur les pêcheries, il apparaît en effet que l'effort de pêche actuel, tant celui de surface qu'à la palangre, est très inférieur à celui qui était exercé antérieurement. On peut de ce fait affirmer, même en l'absence d'analyses détaillées, sans risque de se tromper, que ce stock n'est nullement en danger de surexploitation, même avec la modification de l'effort de pêche observée en 1987 et 1988 dans la flottille française.

En ce qui concerne la production par recrue des nouvelles pêcheries françaises, on peut noter, à l'examen des résultats détaillés présentés au SCRS par la France, que les germons de cette pêcherie sont d'une taille moyenne légèrement supérieure à ceux capturés par les flottilles de surface traditionnelles, traîne en particulier. Ces tailles plus proches de l'optimum biologique de l'espèce devraient améliorer la productivité du stock.

En conclusion, il est clair que rien ne suggère actuellement une menace quelconque pour le stock de germon nord-atlantique. L'introduction de nouveaux engins de pêche plus performants pose toutefois à notre communauté un certain nombre de questions qui demeurent malheureusement sans réponse.

De ce fait, la France soutient fortement les recommandations du SCRS de mener au plus vite des recherches multiples sur le germon, qui devraient comprendre:

- i) Une révision compréhensive des statistiques palangrières, dont la médiocre qualité interdit actuellement toute analyse cohérente;
- ii) Une évaluation complète de l'état actuel du stock par le modèle global et analytique portant sur toute l'histoire de la pêcherie, le potentiel des pêcheries pouvant être calculé à partir de sa longue histoire, qui est heureusement bien connue grâce à des statistiques détaillées;
- iii) Des études des effets de la variabilité de l'environnement sur la distribution du germon et les rendements par les divers engins;
- iv) Des études du comportement du germon face aux divers engins de pêche opérant dans le golfe de Gascogne, traditionnels et d'un type nouveau;
- v) Des études de la compétition et de l'interaction potentielle entre ces divers engins.

Ces recherches devront être menées par une active coopération des scientifiques espagnols, taiwanais et français, déjà si fructueuse dans le passé de l'ICCAT.

### Déclaration des Etats-Unis sur les istiophoridés

(Pièce jointe au rapport de la Sous-Commission 2)

La délégation des Etats-Unis constate que le SCRS a affirmé de nouveau, en se fondant sur les données disponibles, ses inquiétudes en ce qui concerne l'état des stocks d'istiophoridés. Nous reconnaissons les progrès réalisés dans le cadre du Programme de Recherche intensive sur les Istiophoridés, comme l'indiquent les rapports trimestriels et annuel le concernant. Nous sommes résolument en faveur d'une poursuite des efforts déployés dans le cadre de ce programme pour atteindre les trois objectifs cités:

- i) Fournir des données plus détaillées de capture et d'effort;
- ii) Etendre le programme de marquage de l'ICCAT aux istiophoridés;
- iii) Aider au recueil de données destinées aux études sur l'âge et la croissance.

Comme par le passé, le financement du programme continuera d'être assumé par les intérêts privés de pêche de nombreux pays.

Depuis la dernière réunion annuelle de l'ICCAT, les Etats-Unis et le Vénézuéla ont mis en vigueur des projets de gestion des pêches pour les istiophoridés de l'Atlantique. Le recueil de données scientifiques, qui seront mises à la disposition du programme ICCAT, forme partie intégrante du projet des Etats-Unis.

Nous encourageons les autres pays membres à prendre part, et à souscrire, au Programme de Recherche intensive sur les Istiophoridés; toute donnée contribuée sera la bienvenue. Nous nous réjouissons de constater que ce programme attire l'attention et la participation de tant de pays membres. Nous aimerions insister pour que cette collaboration ne cesse de croître. Les scientifiques américains et de pays participants font avancer l'élaboration de la technologie nécessaire à l'évaluation des stocks d'istiophoridés, mais ce travail exige la contribution de tous les intéressés.

Nous jugeons que le Plan du programme vise les objectifs adéquats pour que des progrès significatifs puissent être réalisés. Les "U.S. Domestic Fishery Management Councils" ont élaboré un plan qui développera la base de données sur les istiophoridés. Nous constatons que les divers types de données nécessaires pour mener une évaluation rigoureuse des stocks ne sont pas encore adéquates. C'est avec plaisir que nous observons que le SCRS porte ses efforts vers l'obtention de la base de données qui est indispen-

sable pour les évaluations, et recommandons avec insistance que cet important travail se poursuive.

Au vu des résultats obtenus, des réalisations, des engagements reçus et du Plan du programme par le SCRS, nous demandons instamment votre appui en vue de la ratification du programme pour une période de cinq ans, afin de pouvoir compiler une base de données statistiquement fiable.

*Appendice 9 à l'Annexe 6*

**Déclaration des Etats-Unis sur l'espadon**

(Pièce jointe au rapport de la Sous-Commission 2)

Les Etats-Unis continuent à être très préoccupés en ce qui concerne l'état des stocks d'espadon de l'Atlantique nord, étant donné qu'il existe des indications qui suggèrent que les ressources de cette espèce sont en baisse. Bien que les résultats de l'évaluation actuelle du stock ne soient pas concluants, il semble actuellement que les taux de mortalité par pêche soient très élevés, et que le stock adulte reproducteur ait souffert une baisse très prononcée. Les Etats-Unis aimeraient mettre l'accent sur l'importance de la poursuite du suivi et de l'évaluation du stock, menés à bien par l'ICCAT en collaboration avec les Etats membres appropriés. En outre, les Etats-Unis sont inquiets du fait que des mesures de gestion à niveau international puissent s'avérer nécessaires, mais qu'elles puissent être retardées à cause des incertitudes concernant les résultats de l'évaluation.

La délégation des Etats-Unis regrette le fait que l'évaluation du stock n'ait pas été terminée, et prie instamment l'ICCAT d'accorder la plus haute priorité à l'achèvement de cette tâche.

## RAPPORT DU COMITE D'INFRACTIONS

Madrid, novembre 1988

### 1. OUVERTURE

Les débats ont été ouverts par le président du comité, M. B. García Moreno (Cuba).

### 2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET ORGANISATION DE LA REUNION

L'ordre du jour provisoire (COM/88/6) diffusé avant la réunion a été adopté sans modification (Appendice 1).

### 3. DESIGNATION DU RAPPORTEUR

Le président a proposé que la charge de rapporteur soit assurée par l'Espagne, qui a désigné M. J.L. Cort.

### 4. SITUATION DE L'APPLICATION DES REGLEMENTATIONS RECOMMANDEES PAR LA COMMISSION CONCERNANT L'ALBACORE, LE THON OBESE ET LE THON ROUGE

Le président a référé les membres du comité au document COM/88/15 qui fait état des recommandations de la Commission en vue de la conservation de ces espèces.

Après une brève récapitulation de la teneur des différentes recommandations, le président a sollicité des pays membres l'actualisation, si nécessaire, des tableaux ci-joints en tant qu'Appendice 2, et qui font état des réglementations internes mises en oeuvre par les différents pays en vue de l'application des recommandations de l'ICCAT. Aucune nouvelle information n'a été avancée.

### 5. SITUATION DES MESURES DE REGLEMENTATION DANS LA MEDITERRANEE

Ce point ayant été inscrit à l'ordre du jour à la demande du Japon (voir le document COM/88/21), le président cède la parole à la délégation japonaise.

Le Japon déclare que les mesures de réglementation doivent être observées par tous les pays membres, et mentionne que les prises de thon rouge se sont accrues en Méditerranée et dans l'Atlantique est (la prise moyenne de 1970-74 était de 6.986 TM, celle de 1975-86 de 12.624 TM), en particulier de poissons sous taille (moins de 6.4 kg) (voir le tableau 18 du rapport du SCRS). Le Japon a depuis 1975 des mesures de réglementation visant à protéger le stock de géniteurs: une suspension de la pêche entre le 21 mai et le 30 juin (afin de limiter, comme le recommande l'ICCAT, la mortalité de pêche dans l'Atlantique est aux niveaux récents), une limitation du nombre des palangriers à 35 unités (depuis 1985), et la présence de bateaux de surveillance pour assurer le respect des mesures (depuis 1976).

La Corée mentionne que son effort, qui vise surtout le thon obèse, est passé de 27 à 24 bateaux depuis l'an dernier dans l'Atlantique. Elle n'a pas pêché le thon rouge dans cet océan depuis l'année 1986. Bien que la Corée ne pêche pas le thon rouge en Méditerranée, son gouvernement fait tous ses efforts en vue de la conservation des ressources marines.

L'Espagne tient à féliciter le Japon des mesures prises, qui lui semblent des plus positives, mais insiste sur le fait que l'effort ne doit pas s'accroître sur le thon rouge dans la Méditerranée, vu l'augmentation de l'effort signalée par plusieurs pays dans ce secteur en 1988, et les incertitudes au sujet de l'état du stock de cette espèce.

En réponse à une question de la délégation de l'Espagne quant au nombre de palangriers japonais qui pêchent dans l'Atlantique est et la Méditerranée, le Japon a cité un chiffre de 29 bateaux en 1986 et de 19 en 1987, qui pêchent du mois d'avril (ou début mai) jusqu'au mois d'août, exception faite de la période d'inactivité ci-dessus mentionnée.

En l'absence d'autres commentaires, le président recommande que le Secrétariat s'adresse par correspondance aux pays membres, et non membres, pour leur rappeler la situation actuelle du thon rouge et de sa pêche en Méditerranée. Cette situation est en effet contradictoire avec les recommandations de l'ICCAT sur cette espèce, la pêche de poissons sous-taille dépassant actuellement la marge de tolérance prévue, selon l'information remise à la Commission par le SCRS.

L'Espagne et Sao Tomé et Príncipe secondent cette recommandation, qui est adoptée par le comité.

## 6. INSPECTION AU PORT

Le président s'est référé au document COM/88/16 qui fait état entre autres de la liste des pays qui ont accepté le schéma d'inspection, et des formulaires destinés à ce travail.

### 6.1 Examen des rapports sur les inspections effectuées

Le président a mentionné que l'Afrique du Sud avait présenté ses rapports d'inspection, aucune infraction n'ayant été relevée.

L'Espagne mentionne que, du fait d'obligations dans d'autres pêcheries, elle n'a pu effectuer d'inspections comme les autres années dans le cadre du schéma de l'ICCAT.

Les Etats-Unis réitèrent que, dans le cadre de l'application du schéma d'inspection, des rapports formels d'inspection ne sont nécessaires que dans le cas de bateaux étrangers. Or, aucun n'a été inspecté par les Etats-Unis en 1987. Par contre, des inspections de leurs propres bateaux sont effectuées de façon régulière pour déterminer l'observance des réglementations basées sur les recommandations de l'ICCAT, et les Etats-Unis remettront un rapport pour bonne forme.

#### 6.2 Actualisation de la liste des inspecteurs autorisés et de celle des correspondants nationaux

Le président ayant sollicité la mise à jour de la liste des inspecteurs et correspondants, Sao Tomé et Príncipe a signalé qu'il transmettra le nom de ses inspecteurs sous peu par correspondance, et a mentionné l'intérêt de son pays pour ce travail.

Le président recommande que le Secrétariat s'adresse aux Parties contractantes au sujet de la situation dans laquelle se trouve actuellement le système d'inspection au port de l'ICCAT, afin que les administrations nationales qui ne l'ont pas encore accepté officiellement prennent vraiment conscience de l'importance de promouvoir le travail d'inspection.

L'Afrique du Sud et l'Espagne secondent cette recommandation, qui est adoptée par le comité.

### 7. TRAVAUX FUTURS DU COMITE ET TENTATIVES D'AMELIORATION

Des situations nouvelles semblent signaler que les réglementations ne sont pas totalement respectées. Une tâche future pourrait être la révision annuelle de la situation dans laquelle se trouve le schéma d'inspection ICCAT, en ce qui concerne son acceptation de la part des pays membres, en insistent sur la nécessité d'effectuer des inspections dans les ports de débarquement ou transbordement de thonidés, afin de jauger le niveau d'observance des réglementations de l'ICCAT.

Au vu du cas thon rouge, le comité reprendra l'an prochain l'application des réglementations, surtout dans le cas de cette espèce et de sa pêche en Méditerranée, où divers types d'infraction ont été observés.

### 8. DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE REUNION DU COMITE

Le comité d'infractions se réunira aux mêmes lieux et dates que la prochaine réunion de la Commission.

### 9. AUTRES QUESTIONS

Aucune autre question n'a été soulevée.

## 10. ADOPTION DU RAPPORT

Le rapport a été adopté.

## 11. CLOTURE

Après avoir exprimé l'espoir de voir le schéma d'inspection au port de l'ICCAT prendre de l'importance au cours des années à venir, le président a clôturé les débats.

*Appendice 1 à l'Annexe 7*

### Ordre du Jour

1. Ouverture
2. Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion
3. Désignation du rapporteur
4. Situation de l'application des réglementations recommandées par la Commission concernant l'albacore, le thon obèse et le thon rouge
5. Situation des mesures de réglementation dans la Méditerranée
6. Inspection au port
  - 6.1 Examen des rapports sur les inspections effectuées
  - 6.2 Actualisation de la liste des inspecteurs autorisés et de celle des correspondants nationaux
7. Travaux futurs du comité et tentatives d'amélioration
8. Date et lieu de la prochaine réunion du comité
9. Autres questions
10. Adoption du rapport
11. Clôture

Tableau 1 - Situation des mesures de réglementation de taille limite adoptées par les pays membres pour l'ALBACORE, le THON OBESE et le THON ROUGE (au 31-XII-88)

Espèce	ALBACORE		THON OBESE		THON ROUGE
	Recommandation	Commission	Recommandation	Commission	Recommandation
	Limite 3,2 kg	Limite 3,2 kg	Limite 3,2 kg	Limite 3,2 kg	Limite 6,4 kg
Zone d'application	Atlantique entier	Atlantique entier	Atlantique entier	Atlantique entier	Atlantique entier
Entrée en vigueur	1 juillet 1973	7 septembre 1980	17 juillet 1985		10 août 1975
Valide jusqu'au	Durée illimitée	31 décembre 1984	Durée illimitée	Durée illimitée	Durée illimitée
ANGOLA .....	17 juin 1979				pas de pêche
BENIN .....					
BRESIL .....	23 fév. 1973	mars 1981			
CANADA .....	4 sept. 1973	pas de pêche			17 fév. 1973
CAP-VERT .....	5 sept. 1987			5 sept. 1987	
CUBA .....	1 juil. 1973	7 sept. 1980			pas de pêche
GUINEE EQUATORIALE .....					pas de pêche
FRANCE .....	29 juin 1973	3 mars 1981			8 août 1975
GABON .....	ni pêche ni débarqu.	en considération			ni pêche ni débarqu.
GHANA .....	19 juin 1976				
COTE D'IVOIRE .....	2 mars 1970	2 mars 1970			
JAPON .....	14 juin 1973	7 sept. 1980		7 sept. 1980	16 avril 1975
COREE .....	21 janv. 1973	15 sept. 1980			17 déc. 1975
MAROC .....	pas de pêche				
PORTUGAL .....	26 nov. 1973	17 juil. 1981		10 août 1984	27 nov. 1976
SAO TOME ET PRINCIPE .....					
SENEGAL .....	2 juil. 1976	2 juil. 1976		2 juil. 1976	
AFRIQUE DU SUD .....	mai 1973	5 déc. 1980		5 déc. 1980	27 juin 1975
ESPAGNE .....	29 mai 1974			14 août 1987	3 mars 1975
URUGUAY .....					
ETATS-UNIS .....	5 nov. 1975	30 mars 1981		9 avril 1986	13 août 1975
URSS .....	28 sept. 1978	28 sept. 1978			28 sept. 1978
VENEZUELA .....					

NOTE: Pour plus amples détails, vous renseigner auprès des administrations nationales.



Tableau 2 - Situation des mesures de réglementation de la mortalité par pêche du THON ROUGE adoptées par les pays membres (au 31-XII-88)

Recommandation Commission	Limitation aux niveaux récents de la mortalité par pêche				
		Prorogations			
Zone d'application	Atlantique entier	Atlantique entier	Atlantique entier	Atlantique entier	Atlantique est
Entrée en vigueur	10 août 1975	10 août 1976	10 octobre 1978	4 septembre 1980	21 juillet 1982
Valide jusqu'au	10 août 1976	10 août 1978	10 août 1980	10 août 1982	Durée illimitée
ANGOLA .....	.....pas de pêche.....				
BENIN .....					
BRESIL .....	10 août 1977	18 août 1977	2 mars 1979	17 nov. 1980*	
CANADA .....	17 fév. 1976	17 fév. 1976	15 fév. 1979	15 fév. 1979	15 fév. 1979
CAP-VERT .....					
CUBA .....	.....prises nulles 1976-78.....				
GUINEE EQUATORIALE .....					
FRANCE .....		27 déc. 1974	27 déc. 1974	27 déc. 1974	27 déc. 1974
GABON .....	.....pas de pêche.....				
GHANA .....					
COTE D'IVOIRE .....					
JAPON .....	16 avril 1975	16 avril 1975	16 avril 1975	16 avril 1975	3 mars 1982
COREE .....	17 déc. 1975	17 déc. 1975	14 oct. 1978	15 sept. 1980	
MAROC .....					
PORTUGAL .....		27 nov. 1976	**	**	**
SAO TOME ET PRINCIPE ..					
SENEGAL .....					
AFRIQUE DU SUD .....	27 juin 1975	19 oct. 1976	9 fév. 1979	11 janv. 1980	11 mars 1982
ESPAGNE .....	19 fév. 1976	19 fév. 1976	19 fév. 1976	24 janv. 1980	
URUGUAY .....					
ETATS-UNIS .....	13 août 1975	18 mai 1976	15 juin 1979	13 juin 1980	
URSS .....					
VENEZUELA .....					

\* En cours d'adoption.

\*\* Objections présentées et confirmées le 16 novembre 1978, le 19 mars 1980 et le 21 juillet 1982.

NOTE: Pour plus amples détails, vous renseigner auprès des administrations nationales.

Tableau 3 - Situation des mesures de réglementation du THON ROUGE dans l'Atlantique ouest adoptées par les pays membres (au 31-XII-88)\*

Prise interdite, sauf pour les besoins du suivi	1.160 TM	2.660 TM	2.660 TM	2.660 TM	2.660 TM
Taille limite de 120 cm	non	oui	oui	oui	oui
Interdiction capture du stock de géniteurs du golfe du Mexique	oui	oui	oui	oui	oui
Date d'entrée en vigueur	15 Fév. 1982	Janvier 1983	Janvier 1984	Janvier 1985	Janvier 1986
Valide jusqu'au	Janvier 1983	Janvier 1984	Janvier 1985	Janvier 1986	Janvier 1987**
ANGOLA .....	.....pas de pêche.....				
BENIN .....	.....pêcherie en développement, non sujette aux limitations.....				
BRESIL .....	14 juin 1982	21 juin 1983	21 juin 1983	16 sept. 1985	16 sept. 1985
CANADA .....	.....pêcherie en développement, non sujette aux limitations.....				
CAP-VERT .....	.....ni pêche ni débarquements.....				
CUBA .....	.....ni pêche ni débarquements.....				
GUINEE EQUATORIALE .....	.....ni pêche ni débarquements.....				
FRANCE .....	.....ni pêche ni débarquements.....				
GABON .....	.....ni pêche ni débarquements.....				
GHANA .....	.....ni pêche ni débarquements.....				
COTE d'IVOIRE .....	3 mars 1982	7 mars 1983	7 mars 1983	7 mars 1983	7 mars 1983
JAPON .....	.....pas de pêche.....				
COREE .....	.....pas de pêche.....				
MAROC .....	.....pas de pêche.....				
PORTUGAL .....	.....pas de pêche.....				
SAO TOME ET PRINCIPE .....	.....pas de pêche.....				
SENEGAL .....	.....ni pêche ni débarquements.....				
AFRIQUE DU SUD .....	.....ni pêche ni débarquements.....				
ESPAGNE .....	.....ni pêche ni débarquements.....				
URUGUAY .....	.....ni pêche ni débarquements.....				
ETATS-UNIS .....	11 juin 1982	17 juin 1983	24 juil. 1984	25 nov. 1985	25 nov. 1985
URSS .....	.....ni pêche ni débarquements.....				
VENEZUELA .....	.....ni pêche ni débarquements.....				

\* Les recommandations de l'ICCAT sont citées en détail dans le Rapport biennal de la Commission à partir du volume 1982-83, I<sup>e</sup> partie.

\*\* Cette recommandation a été reconduite annuellement, et est maintenant en vigueur jusqu'à la fin de 1989.

NOTE: Pour plus amples détails, vous renseigner auprès des administrations nationales.

**DECLARATION DU JAPON SUR LES OPERATIONS DE PECHE  
DE PAYS NON MEMBRES**

(Point 28 de l'ordre du jour)

Le Japon avait demandé à ce que cette question soit ajoutée à l'ordre du jour de cette année. Cette requête venait du fait, que le 15 juin 1988, la télévision nationale de l'Espagne avait communiqué que pas moins de huit bateaux de pêche, qui semblaient être japonais, étaient en train de violer les réglementations ICCAT en Méditerranée. Ceci a amené le Japon à entreprendre une enquête approfondie et détaillée à cet égard.

Au départ, un navire japonais de surveillance en Méditerranée a observé six bateaux, certains d'entre eux étant ceux mentionnés par la presse espagnole. Notre enquête a révélé que ces bateaux battaient pavillon de pays non membres de l'ICCAT et, par la suite, nous a conduit à l'identification de treize bateaux non identifiés. Depuis 1976, le navire japonais de surveillance a observé en Méditerranée des bateaux qui sont enregistrés dans des pays tels que Panama, le Honduras, la Turquie et le Sierra Leone. Selon notre enquête, il semble que ces bateaux sont très habiles; ils s'inscrivent souvent pour convenance dans des pays non membres de l'ICCAT et dissimulent ou modifient leur nom et leur numéro matricule. Nous disposons sur chacun de ces bateaux d'une information plus ou moins complète que nous serions heureux de faire connaître à ceux d'entre vous qui êtes intéressés. Nous avons également des diapositives de ces bateaux, qui ont été prises par notre navire de surveillance, et que nous aimerions vous montrer.

Notre enquête nous a permis de conclure que les bateaux identifiés par la télévision espagnole n'étaient pas japonais. Nous ne pouvons que supposer que ces bateaux ont été identifiés comme japonais du fait que le cas avait été signalé par la Greenpeace, une organisation sur le milieu ambiant, qui s'acharne à attaquer le Japon.

Le Japon aimerait exhorter l'ICCAT à prendre toutes les mesures nécessaires pour encourager les pays pêcheurs non membres de l'ICCAT à devenir parties contractantes de la Commission.

**RAPPORT DU COMITE PERMANENT  
POUR LES FINANCES ET L'ADMINISTRATION  
(STACFAD)**

Madrid, 14-16 novembre 1988

**1. OUVERTURE**

1.1 La réunion de 1988 du Comité permanent pour les Finances et l'Administration (STACFAD) a été ouverte par Mme P. García Doñoro (Espagne), Président du Comité. Tous les pays qui assistaient à la Sixième Réunion extraordinaire de la Commission étaient présents (voir l'Annexe 2).

**2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR**

2.1 Après révision de l'ordre du jour provisoire, la Commission a noté que les points "Ratification du Protocole à la Convention" et "Relations avec d'autres organismes" avaient été traités pendant les sessions de la Commission. Quelques modifications ayant été introduites, l'ordre du jour provisoire a été adopté (Appendice 1 ci-joint).

**3. ELECTION DU RAPPORTEUR**

3.1 M. J. Pereira (Portugal) a été nommé rapporteur.

**4. MEMBRES DE LA COMMISSION ET DES SOUS-COMMISSIONS**

4.1 Le Secrétaire exécutif a présenté le document COM/88/7 relatif à la composition des sous-commissions, et qui en expose les attributions. Il a noté que certains des nouveaux pays membres ne faisaient partie d'aucune sous-commission.

4.2 Le délégué de Sao Tomé et Príncipe a demandé à être membre de la Sous-Commission 1, vu qu'elle s'occupe des thonidés qui sont importants pour son pays. Le délégué de l'Espagne a demandé à se joindre à la Sous-Commission 3, Thonidés de la zone tempérée - sud, qui était la seule dont ces pays ne faisaient pas encore partie.

**5. CRITERES POUR L'ADMISSION DES OBSERVATEURS**

5.1 Le président a expliqué que ce point de l'ordre du jour avait été traité lors de la réunion de 1987, et que le Secrétaire exécutif avait été

prié d'étudier cette question en détail et de présenter un rapport au comité. Le Secrétaire exécutif a diffusé avant la réunion un rapport (document COM/88/18) qui fournit des informations sur les antécédents et les normes actuelles d'admission des observateurs, ainsi que ses recommandations à cet égard.

5.2 Après la présentation du document COM/88/18, plusieurs commentaires ont été formulés, et des questions posées sur les recommandations qui y figurent.

5.3 Le délégué du Japon a fait remarquer que la Commission disposait de suffisamment de directives et de normes à suivre pour l'admission des observateurs de pays non membres et d'organismes internationaux, mais que des critères devraient être déterminés pour ce qui est de l'admission des observateurs d'organismes non-gouvernementaux. Il a ajouté que la Commission doit accepter uniquement les observateurs des organismes non-gouvernementaux qui sont prêts à contribuer aux objectifs de base de la Convention ICCAT, mais non de ceux dont les principaux objectifs ne sont pas conformes à la Convention.

5.4 Le délégué des Etats-Unis a demandé au Japon de préciser si l'admission des observateurs avait posé des problèmes dans le passé.

5.5 Le délégué de l'Espagne a félicité le Secrétariat pour l'élaboration du document COM/88/18; il a ajouté qu'il conviendrait d'établir des critères précis pour l'admission des observateurs, et que le Secrétariat devrait suivre ces directives lors de la diffusion des invitations aux réunions. Le délégué de l'Espagne recommande qu'un groupe de travail restreint soit mis en place pour étudier cette question de façon plus approfondie.

5.6 En réponse à la question posée par les Etats-Unis, le Japon recommande que des critères concis soient formulés pour éviter des problèmes à l'avenir.

5.7 Une question a été soulevée par le délégué de la France en ce qui concerne la terminologie utilisée dans les recommandations du Secrétariat, en particulier les "organismes internationaux" et "organismes intergouvernementaux". Il suggère que le terme utilisé soit "organisations internationales". Le délégué des Etats-Unis a appuyé la suggestion de la France.

5.8 L'observateur de la CEE a noté que, en tant qu'organisme intergouvernemental d'intégration économique, la Communauté européenne est un cas à part, et prie l'ICCAT de bien vouloir éclaircir ce point lorsque la question sera prise en considération.

5.9 Le délégué de la Côte d'Ivoire a repris la proposition formulée par la France, ainsi que la suggestion de l'Espagne de créer un petit groupe de travail comprenant le Japon, la France, les Etats-Unis, l'Espagne et la CEE en tant qu'observateur, pour réviser le texte des recommandations du Secrétariat sur l'admission des observateurs et faire part de ses résultats à la deuxième session du comité. Le rapport du groupe devra inclure des propositions sur les invitations, l'admission et les contributions des observateurs.

5.10 Le délégué de l'Espagne s'est référé à la section sur les contributions des observateurs du document COM/88/18, et a convenu qu'un montant de 1.000 US\$ pourrait être fixé en tant que contribution minimum d'inscription pour participer aux réunions de l'ICCAT.

5.11 Le délégué de la Corée a réitéré le point de vue de son pays, à savoir que toute imposition devrait être volontaire et non obligatoire. Il a également demandé que ce point soit éclairci par le groupe restreint sur les recommandations.

5.12 Suite à la suggestion formulée par le délégué de l'Angola que le Secrétariat fasse également partie de ce groupe de travail, le président du comité a noté que le groupe se composerait des membres suivants: France, Japon, Corée, Espagne, Etats-Unis, CEE et Secrétariat.

5.13 Lors d'une session ultérieure, le groupe de travail a présenté ses recommandations sur les critères d'invitation des observateurs. Ces recommandations ont été adoptées avec quelques changements minimes, et figurent ci-joint en tant qu'Appendice 2.

## 6. COORDINATION DE LA RECHERCHE

6.1 Le comité s'est référé au Rapport administratif (COM/88/8), au Rapport financier (COM/88/9), au Rapport du Secrétariat sur la Recherche et les Statistiques (COM/88/11), et à l'Appendice 4 du rapport du SCRS en ce qui concerne divers aspects de la coordination de la recherche par le Secrétariat.

6.2 Le Secrétaire exécutif adjoint a informé le comité de l'achat d'un stabilisateur de courant et d'un PC IBM compatible qui peut également servir de terminal. Il a noté que l'expansion de l'espace-disque avec un contrôleur n'avait pas encore été achetée, de même que la mémoire additionnelle RAM de 2 MB.

6.3 Le Secrétaire exécutif adjoint a signalé que le Secrétariat a consacré beaucoup de temps en 1988 à collecter les statistiques et à entrer ces données dans la base ICCAT. Il s'est référé à quelques lacunes du recueil de statistiques et aux retards dans la transmission des données de la part des administrations nationales. Il a surtout insisté sur les lacunes du recueil des statistiques méditerranéennes, mais en ajoutant que la collaboration avec le CGPM avait commencé, et aiderait à résoudre quelques-uns de ces problèmes.

6.4 Le Secrétaire exécutif adjoint a mentionné l'examen approfondi et quelque révision des bases thon rouge, espadon et albacore effectués par le Secrétariat. Il a également déclaré que la compilation de fichiers sur le marquage avait été mise en route, et qu'une étude comparative de l'échantillonnage au port de l'ICCAT et des schémas nationaux d'échantillonnage avait été effectuée. Le SCRS a examiné les résultats de cette comparaison.

6.5 Le président du SCRS a formulé quelques commentaires généraux, et a mentionné de nouveau les problèmes auxquels fait face le Secrétariat pour le recueil de données, en insistant sur l'importance de la transmission

ponctuelle de ces dernières par les administrations nationales. Il a également noté que les statistiques méditerranéennes posent un problème particulier, surtout du fait qu'elles acquièrent de l'importance au fur et à mesure de l'accroissement des prises. Il a ajouté que le SCRS est satisfait des nouvelles améliorations apportées à l'ordinateur. Il a noté que l'expansion de la mémoire réelle de 2 MB et celle de l'espace-disque avaient aussi été demandées en 1987, et recommande d'effectuer ces achats en 1989.

6.6 Le délégué de l'Espagne a noté que la coordination de la recherche devait être la principale tâche de la Commission. Il a exprimé les inquiétudes de son pays du fait que la situation financière critique de la Commission n'avait pas permis de mener à bien de projet de recherche ces deux dernières années, et se réserve de formuler des commentaires plus détaillés lorsque le point de l'ordre du jour sur le budget sera traité.

## 7. PUBLICATIONS DE LA COMMISSION

7.1 Le Secrétaire exécutif s'est référé à l'importance des publications de l'ICCAT, qui reflètent les activités de la Commission. Il a signalé les publications de la Commission parues en 1988, dont un nouveau volume du Bulletin statistique historique.

7.2 Le Secrétaire exécutif a demandé que le comité formule des directives concernant la vente des publications, afin de décourager les demandes excessives d'exemplaires de ces livres. Une liste des publications de la Commission figure dans le Rapport administratif (COM/88/8). Il a également mentionné que, pour la première fois, toutes les publications avaient été préparées au Secrétariat, ce qui avait représenté d'importantes économies.

7.3 En réponse à une question du délégué de l'Espagne, le Secrétaire exécutif a fourni au comité des détails précis sur les publications de la Commission, tels que leur diffusion, le nombre d'exemplaires (par langue), les personnes auxquelles elles sont adressées, etc., et a diffusé au comité une information détaillée à cet égard.

7.4 Le délégué de Sao Tomé et Príncipe a exprimé des inquiétudes au sujet du fait que son pays n'avait reçu aucune publication en 1988, et a prié le Secrétariat d'éclaircir cette question.

7.5 Le Secrétaire exécutif s'est référé au coût des publications, et a noté que les frais d'expédition dépassent fréquemment ceux de la publication proprement dite. En se fondant sur son étude, le Secrétaire exécutif recommande un prix de 12,00 US\$ par publication, frais d'expédition en sus.

## 8. REUNIONS TENUES PENDANT L'ANNEE

8.1 Le Secrétaire exécutif adjoint a présenté ce point de l'ordre du jour, en référant le comité au Rapport administratif (COM/88/8) et au Rapport du Secrétariat sur les statistiques et la coordination de la recherche (COM/88/11). Il a noté que deux réunions intérimaires avaient été organisées par l'ICCAT en 1988: (1) la Réunion préparatoire sur les données du Programme albacore, et (2) les Deuxièmes journées d'étude sur l'Espadon.

8.2 Les réunions auxquelles l'ICCAT a été représentée sont également énumérées dans le Rapport administratif. Le Secrétaire exécutif adjoint a fait savoir au comité que Mme C. Soto avait représenté la Commission à la dixième session du Comité sur la Gestion des Thonidés de l'Océan Indien. Son rapport est présenté en tant que document COM/88/20. Il a noté qu'il avait participé à deux réunions, le Symposium international sur le Marquage (SCRS/88/8), et le Deuxième symposium international sur les istiophoridés (SCRS/88/14), et qu'il avait présenté des travaux à ces deux réunions; ses frais de déplacement ont été dans les deux cas à charge des organismes hôtes.

## 9. AUTRES QUESTIONS ADMINISTRATIVES

9.1 Aucune autre question administrative n'a été soulevée.

## 10. RAPPORT DU COMMISSAIRE AUX COMPTES - 1987

10.1 Le Secrétaire exécutif a présenté le rapport financier (COM/88/9) et un document informatif sur les finances de la Commission. En présentant ces documents, il a mentionné de nouveau la situation financière critique de la Commission, qui a conditionné ses activités.

10.2 Le Secrétaire exécutif s'est référé au rapport du Commissaire aux comptes sur les finances de la Commission pendant l'année fiscale 1987, en notant qu'il avait été diffusé à tous les pays membres en mai 1988.

## 11. SITUATION FINANCIERE DE LA PREMIERE MOITIE DU BUDGET BIENNAL - 1988

11.1 Le Secrétaire exécutif a noté que pendant l'exercice en cours, du fait de la crise économique de la Commission, une très grande austérité avait été appliquée pour tous les chapitres du budget.

11.2 Le Secrétaire exécutif a de nouveau référé le comité au Rapport financier, et a expliqué en détail les tableaux qui l'accompagnent. Il a également fourni au comité une information importante sur l'état des finances de la Commission durant la première moitié de la période biennale. (tableaux 3 et 4 du Rapport financier).

11.3 Le Secrétaire exécutif a noté que cette année les délégués avaient été tenus régulièrement au courant des questions financières, et s'est référé plus spécifiquement aux circulaires 1988/1, 8, 10 et 11 diffusées en 1988. Il a surtout mentionné la circulaire 1988/1, dans laquelle il faisait état des difficultés rencontrées pour appliquer les accords de la Dixième réunion ordinaire de la Commission, lesquels, de son point de vue, contenaient des divergences. Après en avoir consulté avec le président du STACFAD, une décision a été prise de façon à ce que le montant total des salaires de 1988 se maintienne au même niveau qu'en 1987. La solution consistait à diviser par 12 (mois) le salaire total en dollars de 1987 des employés des catégories Professionnelle et Services généraux pour arriver au salaire mensuel en dollars à percevoir en 1988. La différence du montant total dépensé en salaires entre 1987 et 1988 correspond au personnel



recruté sur place, qui dépend de la législation espagnole et qui est payé en monnaie locale.

11.4 Le Secrétaire exécutif, en se référant aux contributions des pays membres, a fait remarquer que cette année plusieurs pays avaient versé leur contribution de 1988 plus tôt que d'habitude, et que d'autres pays avaient payés leurs arriérés. Il a aussi informé le comité que certaines contributions volontaires avaient été reçues en 1988.

11.5 Le délégué de l'Espagne a félicité le Secrétaire exécutif pour les efforts déployés en 1988 pour réaliser des économies et solliciter les contributions en instance, ainsi que des contributions volontaires. Elle a ajouté qu'il convenait de féliciter tous les pays membres de leurs efforts pour verser leur contribution de 1988 et leurs arriérés. Il a fait remarquer que les mesures draconiennes mises en oeuvre en 1988 avaient donné des résultats positifs, en particulier en ce qui concerne le réapprovisionnement du Fonds de roulement.

11.6 Le délégué de l'Espagne a noté que de nombreuses recommandations du SCRS dans le domaine de la coordination de la recherche n'avaient pas été menées à bien, même si des prévisions budgétaires avaient été faites à cet égard.

11.7 Le Secrétaire exécutif a précisé que certains travaux sur la recherche n'avaient pas été effectués, même si des fonds étaient prévus, étant donné que la somme en liquide n'était pas disponible au début de l'année 1988. Vu que la situation financière s'est améliorée ces derniers mois, le Secrétaire exécutif a convenu de consulter le président du SCRS en ce qui concerne les recommandations de son comité, afin d'établir des priorités pour l'utilisation des fonds maintenant disponibles.

## 12. CONTRIBUTIONS EN INSTANCE DES PAYS MEMBRES

12.1 Le Secrétaire exécutif a également renvoyé le comité au Rapport financier (COM/88/9) et au tableau pertinent sur l'état des contributions des pays membres. Il a signalé qu'il existait encore au moment de la réunion des arriérés d'un montant s'élevant à 524.076,96 US\$.

## 13. FONDS DE ROULEMENT

13.1 Le Secrétaire exécutif s'est référé au tableau 6 du Rapport financier (COM/88/9), qui fournit des informations sur le montant disponible en caisse dans le Fonds de roulement.

13.2 En se référant aux fonds disponibles du budget ordinaire, le Secrétaire exécutif a noté que le solde en caisse et banque au 30 septembre 1988 était de 369.541,57 US\$. Il a néanmoins signalé au comité que le solde en caisse et banque serait ajusté pour tenir compte du récent versement de la contribution de 1988 du Portugal (29.225 US\$) et des arriérés du Cap-Vert (9.381 US\$). Il a ensuite indiqué qu'outre une contribution volontaire de 1.500 US\$ de la Dong Won Fishing Co. Ltd. de Corée, et de 4.167 US\$ de l'association espagnole d'armateurs OPAGAC, une contribution

volontaire de 10.000 US\$ avait été reçue de la part du Taiwan; le Gabon a annoncé qu'il allait verser ses contributions en instance, dont le total s'élève à 16.661 US\$. Le Secrétaire exécutif a ajouté que le Japon avait annoncé un apport volontaire de 10.000 US\$.

13.3 Le Secrétaire exécutif a suggéré qu'un fonds spécial soit créé pour y déposer les contributions volontaires reçues. Ce fonds servirait de deuxième fonds de réserve, et serait utilisé en cas de manque de liquide dans le budget ordinaire.

13.4 Le Secrétaire exécutif a fait une mention spéciale de la générosité du Portugal qui a été l'hôte de la réunion de 1987, ce qui a entraîné un solde positif de 3.400 US\$ dans le chapitre Réunions du budget.

#### 14. SITUATION FINANCIERE DU PROGRAMME D'ANNEE ALBACORE

14.1 Le Secrétaire exécutif s'est référé de nouveau Rapport financier (COM/88/9), et a noté que le solde du Programme de l'Année Albacore s'élevait à 19.847,89 US\$ au 30 septembre 1988.

#### 15. FONDS DE DEPOT POUR LE PROGRAMME DE RECHERCHE INTENSIVE SUR LES ISTIOPHORIDES

15.1 Le comité a été informé par le Secrétaire exécutif que les fonds du Programme istiophoridés présentaient un solde de 20.910,21 US\$ au 30 septembre 1988. Le Rapport financier (COM/88/9) donne de plus amples détails sur les fonds destinés à ce programme.

15.2 L'observateur de la "Billfish Foundation" a exprimé la gratitude de son organisation aux Etats-Unis pour leur appui en vue de poursuivre les recherches sur les istiophoridés, ce qui permet au programme de continuer à fournir de précieuses connaissances sur ces espèces. Il a également noté que la "Billfish Foundation" était très reconnaissante à l'ICCAT de sa collaboration au déroulement du programme. A cet égard, il a signalé les engagements de la Fondation en ce qui concerne le financement du programme, par l'intermédiaire de l'ICCAT, à raison de 25.000 US\$/an pendant cinq ans, sous réserve de ce que le programme se déroule selon le plan établi.

#### 16. REVISION DE LA DEUXIEME MOITIE DU BUDGET BIENNAL - 1989

16.1 La deuxième moitié du budget biennal a été examinée par le Secrétaire exécutif, qui a fait remarquer que la Commission avait adopté à sa réunion de 1987 un budget de 750.000 US\$ pour l'année 1989. Il a noté que, dans le budget qu'il propose pour 1989, une certaine réaffectation des fonds était suggérée, compte tenu des dépenses de 1988.

16.2 Le Secrétaire exécutif a signalé que le personnel des catégories Professionnelle et Services généraux continuera de percevoir le même salaire total en dollars qu'en 1987 et 1988, ce qui signifie que la baisse du dollar continuera d'affecter de façon négative leurs émoluments en monnaie locale.

16.3 Le Secrétaire exécutif a souligné que le Rapport administratif (COM/88/8) et le Rapport financier (COM/88/9) contenaient une information détaillée sur toutes les questions touchant les finances et l'administration sous étude par le STACFAD.

16.4 Le Secrétaire exécutif, en réponse à une question posée par le président du SCRS, a informé le comité que, vu que le rapport financier a été élaboré avant la réunion de 1988, il n'avait pas été tenu compte, dans la distribution des fonds par chapitre du budget, des recommandations du comité qui ont des répercussions financières. Le Secrétaire exécutif a néanmoins suggéré au président du SCRS de préparer une liste des priorités, et a ajouté qu'il consulterait le président du SCRS pour ce qui a trait à ces recommandations qui ont des répercussions financières, par exemple la journée supplémentaire nécessaire pour la réunion de 1989 du SCRS.

16.5 Le délégué du Brésil a déclaré que son pays attache beaucoup d'importance à l'ICCAT, et estime que la recherche de la Commission et ses travaux sur la conservation des stocks sont très importants, ceci étant la raison pour laquelle son pays continue à faire partie de l'ICCAT. Il a rappelé au comité que le Brésil avait été l'hôte de la réunion de plénipotentiaires de 1966. Malgré les sérieuses difficultés financières de son pays, le Brésil a fait de grands efforts pour remplir ses obligations envers la Commission.

16.6 Le délégué du Brésil a ensuite fait remarquer que son pays ne pouvait pas accepter une augmentation de sa contribution. Il a également signalé que la Commission n'avait pas épuisé toutes les possibilités pour réduire les dépenses, tout en maintenant son efficacité et en assurant la continuité de l'ICCAT.

16.7 Le président du STACFAD a félicité le Brésil de ses efforts pour remplir ses obligations financières envers la Commission, et a pris bonne note de ses commentaires.

16.8 Le délégué de Sao Tomé et Príncipe a demandé si leur récente adhésion à la Sous-Commission 1 affecterait le budget total de 1989. Le Secrétaire exécutif a précisé que le budget est adopté pour une période de deux ans, et a suggéré que les chiffres du budget global, ainsi que les contributions des pays, ne soient pas modifiés pour 1989, étant donné que tout changement pourrait retarder les versements des contributions des pays membres.

16.9 Le délégué des États-Unis a appuyé cette suggestion, à savoir que le budget global actuel ne soit pas modifié. Il a signalé que les États-Unis avaient également des contraintes budgétaires, et qu'ils ne pouvaient pas assumer de nouvelles obligations financières.

16.10 Les États-Unis ont constaté et apprécié que le Secrétaire exécutif ait fait de son mieux avec un personnel réduit pour assurer que toutes les tâches assignées au Secrétariat soient remplies.

16.11 Le Secrétaire exécutif a mentionné que, malgré la réduction des salaires, le personnel du Secrétariat s'était montré disposé à travailler le nombre d'heures nécessaires pendant la réunion de 1988, avec ou sans rémunération supplémentaire, afin d'appuyer les travaux de la Commission.

16.12 Le délégué des Etats-Unis estime que le fait de prendre des mesures drastiques, telles qu'une réduction du personnel, pour réduire les dépenses comporte des risques potentiels, étant donné que ces mesures pourraient entraîner d'autres problèmes. Il a ajouté que l'ICCAT est un organisme international modèle, et que le plus important est d'assurer la survie de la Commission. Le Secrétaire exécutif s'est référé aux commentaires du délégué des Etats-Unis, en exprimant l'espoir que le blocage des salaires constitue une situation temporaire.

16.13 Le délégué du Portugal a appuyé l'intervention des Etats-Unis et a souligné l'importance des travaux de la Commission et l'importance de sa continuité. Il a ajouté que les difficultés financières avaient fait l'objet de débats prolongés l'an dernier, et qu'aucune solution n'avait été trouvée pour résoudre le problème que représente le fait que certains pays ne remplissent pas leurs obligations financières, et que d'autres ne peuvent pas accepter un accroissement des contributions. Il a ajouté que les difficultés financières de la Commission ne peuvent pas être résolues avec des réductions mineures. Il a également signalé que, si les pays ne peuvent ni verser leurs contributions, ni en envisager un accroissement, et si nous maintenons la même structure, nous ne pourrions pas résoudre nos problèmes et la même question figurera à l'ordre du jour d'une année sur l'autre. Il a proposé que le comité adopte le budget proposé pour 1989 et tente ensuite de trouver de nouvelles solutions réalistes pour l'avenir.

16.14 Le délégué de la France a également exprimé son appui au Secrétariat, et a reconnu les sacrifices qui avaient été faits. Il partage les inquiétudes exprimées par le délégué des Etats-Unis et le président du SCRS en ce qui concerne les programmes qui n'ont pas pu être menés à bien. Il a réaffirmé que l'opinion formulée par les délégations des Etats-Unis et du Portugal exprimait le fond des problèmes de la Commission.

16.15 Le délégué de l'Espagne a accepté le budget global, mais en exprimant quelques réserves sur les modifications apportées par le Secrétariat, surtout en ce qui concerne la coordination de la recherche. Il a prié le président du SCRS d'informer le comité sur les recommandations qui ont des répercussions financières, afin de juger si les affectations énumérées dans le budget proposé sont suffisantes pour les mener à bien.

16.16 Le président du SCRS a cité les recommandations spécifiques du comité scientifique sur la recherche et les statistiques, en particulier celles qui ont des répercussions financières, et a noté que certaines demandent plus de fonds que d'autres, par exemple:

- La réunion finale du Programme de l'Année Albacore, qui se tiendra à Madrid en 1989 (ce point a son propre budget, il n'y aura donc pas de répercussion sur le budget ordinaire),
- La réunion préparatoire sur les données du germon de la pêche palangrière, sur invitation de la "National Taiwan University" (le Secrétaire exécutif adjoint pourrait participer à cette réunion lors de son congé au pays au Japon),
- Les journées sur le germon qui auront lieu au Secrétariat, et qui peuvent avoir une légère répercussion sur le budget,

- La journée supplémentaire de la réunion de 1989 du SCRS,
- L'achat de matériel d'informatique en utilisant les 36.000 US\$ prévus dans le budget de 1989 à cet effet,
- Une amélioration de la qualité de l'échantillonnage au port à Las Palmas et Ténériffe, qui demande une visite du Secrétariat dans ces ports,
- Une amélioration de l'échantillonnage dans les ports de St. Maarten et Montévidéo,
- Une amélioration des statistiques de la Méditerranée, y compris la participation du Secrétariat à la réunion du CGPM,
- La participation du Secrétariat à la réunion de la FAO en Grèce sur les grands poissons migratoires de la Méditerranée,
- La poursuite du contrat avec le CRO-Abidjan pour l'échantillonnage des flottilles qui débarquent dans ce port,
- Le traitement des données reçues de l'IATTC sur les flottilles du Vénézuéla.

16.17 Le président du SCRS s'est également référé à la suggestion formulée par les sous-commissions à l'effet d'élaborer des plans de programmes de recherche sur le germon et l'espadon lors des séances plénières de 1989 du SCRS. Il a ajouté que, si ces plans devaient être préparés avant la réunion du SCRS, ceci entraînerait quelques répercussions financières.

16.18 En réponse à la question du délégué de l'Espagne, le Secrétaire exécutif a informé le comité que le budget de 1989, légèrement modifié par le Secrétariat pour ce qui est de la distribution des fonds par chapitre, pourrait couvrir de façon adéquate les répercussions financières des recommandations du SCRS mentionnées ci-dessus.

16.19 Suite à cet éclaircissement, le délégué du Portugal a réitéré sa proposition d'adoption du budget de 1989, tel qu'il a été modifié par le Secrétariat.

16.20 Cette proposition a été acceptée à l'unanimité par les délégations des pays membres. Le budget proposé pour 1989 est joint en tant qu'Appendice 3.

## 17. CONTRIBUTIONS DES PAYS MEMBRES AU BUDGET DE 1989

17.1 Le président du comité a signalé que cette question avait été traitée au point 16 de l'ordre du jour. Le tableau se référant aux contributions des pays membres pour 1989 est joint en tant qu'Appendice 4.

**18. PROPOSITION DE LA CÔTE D'IVOIRE CONCERNANT LES BASES DU CALCUL DES CONTRIBUTIONS DES PAYS MEMBRES**

18.1 Le délégué de la Côte d'Ivoire a référé le comité au document COM/88/17 qui décrit en détail les antécédents de cette question, et cite intégralement la proposition de son pays. Il réitère que cette proposition avait pour but d'effectuer une distinction entre les Parties contractantes, entre pays industrialisés et pays en développement, et d'adopter un système de calcul des contributions qui réduise de façon substantielle le pourcentage qui incombe aux pays en développement.

18.2 Le délégué de la Côte d'Ivoire reconnaît qu'une proposition de ce genre peut impliquer un amendement à la Convention ICCAT, ce qui pourrait être un processus de longue haleine. Il réitère également la suggestion de constituer un groupe de travail pour étudier la proposition et faire part de ses conclusions au comité. Il a fait savoir que son pays était disposé à apporter une solution à cette question.

18.3 Le délégué de la Corée a noté que, vu que la proposition de la Côte d'Ivoire était inchangée, son pays se voyait obligé à réitérer les points fondamentaux de son opinion de l'an dernier. Il a ajouté qu'il n'avait pas été autorisé par son gouvernement à voter de modification du texte actuel de la Convention ICCAT. La Corée note qu'il est équitable et raisonnable de calculer les contributions des pays membres selon les statistiques de capture, comme ce qu'ont adopté l'ICCAT et d'autres organismes internationaux de pêche importants.

18.4 Le délégué de la Corée a exprimé le souhait de son pays de participer à un groupe de travail pour étudier cette question, sous réserve de ce que la création de ce groupe soit approuvée par la majorité des délégations et n'implique pas d'amendement à la Convention.

18.5 Le délégué de la Corée a ensuite fait remarquer que l'ICCAT avait surmonté avec succès le test de deux décennies d'existence, et a souligné que le respect des obligations financières stipulées par la Convention est de la plus grande importance, et une condition fondamentale avant que nous ne puissions délibérer quant à l'introduction d'un schéma.

18.6 Le délégué de la France a renouvelé son appréciation de la proposition de la Côte d'Ivoire, mais a exprimé quelques réserves, du fait que son gouvernement ne peut accepter aucun accroissement des contributions sans réaménagement du budget. Il a également noté qu'il devait en consulter préalablement auprès de son gouvernement.

18.7 Le délégué du Japon a constaté la situation difficile de certains des pays membres, et a ajouté que son pays est disposé à se joindre à une étude de cette question. Il a néanmoins signalé que le Japon ne peut pas accepter, pour résoudre les difficultés financières de la Commission, de proposition qui entraîne un amendement à la Convention. Le délégué du Japon a fait savoir que, si la majorité des membres du comité acceptent la création d'un groupe de travail pour étudier la proposition de la Côte d'Ivoire, son pays souhaitait participer, sous réserve du fait qu'il ne peut donner son accord à aucune modification de la Convention.

18.8 L'observateur de la CEE a noté que, en tant que futur membre de l'ICCAT, et pour assurer la poursuite des travaux de cette organisation, à laquelle elle attachait une grande importance, il lui paraissait utile que la Commission prenne en compte l'objectif fondamental de la proposition ivoirienne, à savoir l'établissement d'une clef de différenciation entre les niveaux de développement des différents pays. Cette différenciation était faite dans certaines organisations internationales, et même dans une organisation de pêche comme la NEAFC, où on avait introduit des éléments dans le calcul du budget pour prendre en compte la diversité des situations de ses membres (par exemple, la faiblesse de la population).

18.9 L'observateur de la CEE a également mentionné qu'il fallait se garder de dénaturer l'ICCAT, organisation de pêche, et dont le niveau des activités thonières des Parties contractantes (captures ou conserves) devrait être reflété dans les contributions financières; ceci était d'ailleurs conforme aux principes de la Convention sur le Droit de la Mer en ce qui concernent les espèces hautement migratoires. La CEE est disposée à participer aux réflexions sur la façon de refléter les niveaux de développement différents, ainsi que sur d'autres aspects de la question.

18.10 Le délégué de l'Angola a noté que ce point est délicat du point de vue économique. Il a noté que son pays partageait des problèmes économiques de même nature. Il a ajouté que cette question devait être étudiée avec soin de tous les points de vue. Le comité doit tenir compte du fait qu'une solution légale entraînerait la convocation d'une réunion de plénipotentiaires pour rédiger un protocole à la Convention, ce qui est un processus de longue haleine. Il s'est également référé à la suggestion de former un groupe de travail, et a ajouté que ce groupe devait étudier les aspects techniques, politiques, économiques et juridiques de cette question, et remettre un rapport à la réunion ordinaire de la Commission. Il a noté que cette procédure avait été suivie par d'autres organisations internationales de pêche.

18.11 Le délégué de l'Espagne comprend aussi les difficultés qu'ont quelques-uns des pays membres pour régler leur contribution. Il a noté que la proposition n'était pas en ligne avec la Convention de la Loi de la Mer, et a ajouté que nous ne pouvons pas accepter une distinction des pays par catégories. Le délégué de l'Espagne a noté que d'autres facteurs pourraient probablement être pris en considération pour calculer les contributions, tels que le PNB ou le PIB, sans oublier que, l'ICCAT étant un organisme de pêche, il faut tenir compte des chiffres de capture et de mise en conserve comme le stipule la Convention. Elle a indiqué que, si cette question est étudiée dans le cadre d'un groupe de travail, l'Espagne souhaite en faire partie.

18.12 Le délégué de Cuba a également exprimé le désir de prendre part au groupe de travail, et a ajouté que celui-ci devait étudier d'autres alternatives pour le calcul des contributions.

18.13 Le délégué des Etats-Unis partage les inquiétudes exprimées par les différentes délégations. Il appuie l'opinion exprimée par l'Angola, et ajoute que le groupe pourrait peut-être formuler quelques suggestions que le comité puisse juger acceptables. Les Etats-Unis aimeraient également se joindre au groupe de travail.

18.14 Le délégué de la Côte d'Ivoire a répété que cette question ne peut être résolue pour le moment, et a donné son accord à la création d'un groupe de travail. Il a demandé que la Commission en définisse les attributions.

18.15 Le président du STACFAD a noté que les délibérations sur ce point étaient aussi complexes qu'intéressantes. Il a également signalé qu'il semblait y avoir un consensus sur la création d'un groupe de travail et le fait de référer cette question à la plénière. Le comité recommande donc à la Commission la création d'un groupe de travail et la définition de son mandat.

## 19. RECOMMANDATIONS PORTANT SUR LA RECHERCHE ET LES STATISTIQUES

19.1 Le président du SCRS a noté que cette question avait été traitée dans le cadre du point 16 de l'ordre du jour, en se référant tout particulièrement aux points 16.15, 16.16, 16.17 et 16.18. Il a également demandé au comité des finances d'approuver tous les programmes de recherche recommandés par le SCRS, c'est-à-dire ceux qui demandent un financement tout comme les autres.

## 20. DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE REUNION ORDINAIRE DE LA COMMISSION

20.1 Ce point de l'ordre du jour a été référé à la Commission.

## 21. AUTRES QUESTIONS

21.1 Le président du STACFAD a noté qu'il avait été en contact étroit avec le Secrétaire exécutif et le personnel du Secrétariat pendant toute l'année passée. Il a signalé qu'il avait tenu des réunions de travail avec le personnel pour exposer les raisons pour lesquelles la Commission s'était vue obligée à adopter pour 1988 les mesures drastiques concernant les salaires.

## 22. ADOPTION DU RAPPORT

22.1 Le rapport a été adopté.

## 23. CLOTURE

23.1 Le président a remercié le comité, et a exprimé sa gratitude au rapporteur, au Secrétariat et aux interprètes. La réunion a été levée.



Ordre du jour

1. Ouverture
2. Adoption de l'ordre du jour
3. Election du rapporteur
4. Membres de la Commission et des Sous-Commissions
5. Critères pour l'admission des observateurs
6. Coordination de la recherche
7. Publications de la Commission
8. Réunions tenues pendant l'année
9. Autres questions administratives
10. Rapport du Commissaire aux Comptes - 1987
11. Situation financière de la première moitié du Budget biennal - 1988
12. Contributions en instance des pays membres
13. Fonds de roulement
14. Situation financière du Programme d'Année albacore
15. Fonds de dépôt pour le Programme de Recherche intensive sur les Istiophoridés
16. Révision de la deuxième moitié du budget biennal - 1989
17. Contributions des pays membres au budget de 1989
18. Proposition de la Côte d'Ivoire concernant les bases du calcul des contributions des pays membres
19. Recommandations portant sur la recherche et les statistiques
20. Date et lieu de la prochaine réunion ordinaire de la Commission
21. Autres questions
22. Adoption du rapport
23. Clôture

Recommandations sur les critères  
pour l'invitation des observateurs

Dans l'exercice de ses responsabilités en ce qui concerne les invitations aux observateurs aux réunions ICCAT prévues à l'article XI de la Convention, l'article 2 de l'accord ICCAT/FAO et l'article 5 du Règlement intérieur, le Secrétariat exécutif, agissant pour le compte de la Commission, invitera:

- La FAO,
- Toute organisation inter-gouvernementale d'intégration économique constituée d'Etats qui lui ont transféré compétence pour les matières dont traite la Convention, y compris la compétence pour conclure des traités sur ces matières;

et peut inviter:

- Tous les pays non membres qui possèdent des zones côtières en bordure de la "zone de la Convention", telle qu'elle est définie à l'article 1 de la Convention,
- Les organismes internationaux qui ont des contacts réguliers avec l'ICCAT, ou dont les travaux présentent un intérêt pour cette dernière, et réciproquement.

Toute invitation non mentionnée ci-dessus est sujette à l'accord préalable de la Commission, à moins que ces invitations n'aient été faites antérieurement de façon régulière. Les demandes d'invitation adressées au Secrétaire exécutif seront remises aux membres de l'ICCAT pour examen 120 jours au moins avant la réunion en question. Le Secrétaire exécutif peut adresser ces invitations 60 jours avant la réunion, sous réserve qu'aucune objection n'ait été présentée par un membre de l'ICCAT.

Les observateurs aux réunions de la Commission/SCRS de l'ICCAT seront priés de verser une cotisation individuelle à titre volontaire de 1.000 US\$ minimum par délégation se composant de 2 personnes au plus. Si la délégation se compose de plus de 2 personnes, la cotisation pour participation s'accroîtra de 1.000 US\$ par personne supplémentaire. La cotisation sera versée au moment de l'inscription (au début de la réunion). Ce montant pourra être versé en liquide ou par chèque bancaire au nom de la Commission. Les organisations internationales qui invitent également l'ICCAT à assister gracieusement à leurs réunions seront exemptées de ce règlement. Le pays ou l'organisation qui aura effectué une contribution volontaire d'un montant supérieur à la cotisation pour participation sera également exempté.

## Budget de 1989 - US\$

Chapitre	(750.000)
1. Salaires . . . . .	395.000
2. Voyages . . . . .	12.000
3. Réunion annuelle de la Commission . . . . .	22.000
4. Publications . . . . .	16.000
5. Equipement de bureau . . . . .	4.000
6. Frais de bureau . . . . .	62.000
7. Divers . . . . .	5.000
Sous-total . . . . .	516.000
8. Coordination de la recherche:	
a) Salaires . . . . .	113.000
b) Missions pour l'amélioration des statistiques . . . . .	6.000
c) Echantillonnage au port . . . . .	12.000
d) Travail biostatistique . . . . .	7.000
e) Matériel électronique . . . . .	36.000
f) Traitement des données . . . . .	27.000
g) Réunions scientifiques (SCRS compris) . . . . .	30.000
h) Divers . . . . .	3.000
i) Programme istiophoridés . . . . .	0 *
Sous-total . . . . .	234.000
<b>TOTAL . . . . .</b>	<b>750.000</b>

\* Financé par le fonds de dépôt du Programme istiophoridés.

Tableau des contributions des pays membres au budget ordinaire de 1989 de la Commission

Pays	TOTAL BUDGET = \$750,000.00					CONTRIBUTION (K) = \$750,000.00					
	A #	B %	C (MT)	D (MT)	E (MT)	F %	G \$	H \$	I \$	J \$	K \$
Angola	2	5.00	2,124	703	2,827	0.46	1,000	2,000	11,500	2,120	16,620
Benin	0	1.67	392	0	392	0.06	1,000	0	3,833	294	5,127
Bresil	2	5.00	32,954	2,312	35,266	5.75	1,000	2,000	11,500	26,447	40,947
Canada	2	5.00	741	3,333	4,074	0.66	1,000	2,000	11,500	3,055	17,555
Cap-Vert	1	3.33	4,335	206	4,541	0.74	1,000	1,000	7,667	3,405	13,072
Cuba	2	5.00	8,846	859	9,705	1.58	1,000	2,000	11,500	7,278	21,778
Guinee Equatoriale	0	1.67	0	0	0	0.00	1,000	0	3,833	0	4,833
France	2	5.00	30,219	25,000	55,219	9.00	1,000	2,000	11,500	41,411	55,910
Gabon	1	3.33	0	0	0	0.00	1,000	1,000	7,667	0	9,667
Ghana	1	3.33	44,158	1,798	45,956	7.49	1,000	1,000	7,667	34,464	44,131
Cote d'Ivoire	1	3.33	1,386	1,200	2,586	0.42	1,000	1,000	7,667	1,939	11,606
Japon	4	8.33	54,099	0	54,099	8.82	1,000	4,000	19,167	40,571	64,738
Coree	3	6.67	17,704	0	17,704	2.89	1,000	3,000	15,333	13,277	32,610
Maroc	2	5.00	1,928	242	2,170	0.35	1,000	2,000	11,500	1,627	16,127
Portugal	3	6.67	9,655	4,282	13,937	2.27	1,000	3,000	15,333	10,452	29,785
S Tome et Principe	0	1.67	215	0	215	0.04	1,000	0	3,833	161	4,995
Senegal	1	3.33	12,076	4,282	16,358	2.67	1,000	1,000	7,667	12,268	21,934
Afrique du Sud	1	3.33	5,856	91	5,947	0.97	1,000	1,000	7,667	4,460	14,127
Espagne	3	6.67	156,281	59,990	216,271	35.26	1,000	3,000	15,333	162,190	181,522
Etats-Unis	4	8.33	18,306	47,477	65,783	10.72	1,000	4,000	19,167	49,333	73,500
URSS	2	5.00	15,496	810	16,306	2.66	1,000	2,000	11,500	12,229	26,729
Uruguay	0	1.67	4,410	0	4,410	0.72	1,000	0	3,833	3,307	8,141
Venezuela	0	1.67	22,733	16,884	39,617	6.46	1,000	0	3,833	29,710	34,544
TOTAL	37	100	443,914	169,469	613,383	100.00	23,000	37,000	230,000	460,000	750,000

A - Nombre de Sous-Commissions dont le pays est membre.

B - Pourcentage versements pour cotisation annuelle de membre de la Commission et pour chaque Sous-Commission dont le pays fait partie (G+H).

C - Capture (poids vif) 1985

D - Production de conserves (poids net des conserves produites 1985)

E - Total (C+D).

F - Distribution en pourcentage de E

G - Cotisation annuelle de \$1000 au titre de membre de la Commission.

H - Contribution de \$1000 pour chaque Sous-commission dont le pays fait partie.

I - 1/3 de (Contribution totale moins G+H)

reparti en fonction es pourcentages de la colonne B.

J - 2/3 de (Contribution totale moins G+H) repartis en fonction des pourcentages de la colonne F.

K - Total (G+H+I+J).

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

Madrid, 2-10 novembre 1988

**SOMMAIRE**

Texte du rapport

Tableaux et figures

- Appendice 1 - Ordre du jour du SCRS
- Appendice 2 - Liste des participants
- Appendice 3 - Liste des documents
- Appendice 4 - Rapport sur le déroulement du Programme ICCAT de Recherche intensive sur les Istiophoridés en 1988
- Appendice 5 - Plan du Programme ICCAT de Recherche intensive sur les Istiophoridés en 1989
- Appendice 6 - Rapport de la réunion des responsables d'activités du Programme d'année albacore (YYP)
- Appendice 7 - Glossaire de termes techniques utilisés dans l'évaluation des stocks de poisson
- Appendice 8 - Documentation sur le travail d'évaluation du thon rouge
- Appendice 9 - Rapport du Sous-Comité des Statistiques

**Point 1 - OUVERTURE**

Les groupes d'espèces se sont réunis les 1-4 novembre au Secrétariat de l'ICCAT, à Madrid, et les séances plénières du Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques se sont tenues à l'Hôtel Pintor, à Madrid également, les 7-10 novembre, sous la présidence de M. A. González-Garcés (Espagne).

Le président du SCRS a déclaré ouverts les débats de la Dix-neuvième Réunion ordinaire du comité, et a souhaité la bienvenue à toutes les délégations scientifiques. M. González-Garcés a commenté et évalué les réper-

cussions des récents problèmes financiers sur les travaux scientifiques de la Commission. Il a passé en revue les activités spéciales du SCRS en 1988, en se référant aux diverses réunions intérimaires, au Programme de Recherche intensive sur les Istiophoridés et aux améliorations apportées à l'équipement informatique.

**Point 2 - ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET ORGANISATION DE LA REUNION**

L'ordre du jour provisoire a été adopté et est joint en tant qu'Appendice 1. Les scientifiques suivants ont été désignés rapporteurs:

Point 9 de l'ordre du jour:

Thonidés tropicaux	A. Fonteneau (Général), F.X. Bard (YFT), J. Pereira (BET), P. Pallares (SKJ)
ALB - Germon	W. Nelson
BFT - Thon rouge	D. Clay (secondé de J.L. Cort et B. Liorzou)
BIL - Istiophoridés	E. Prince
SWO - Espadon	S. Kume
SBF - Thon rouge du sud	S. Kume
SMT - Petits thonidés	T. Diouf
MLT - Interactions plurispécifiques	A. Fonteneau

Tous les autres points  
de l'ordre du jour: P.M. Miyake

**Point 3 - PRESENTATION DES DELEGATIONS**

Les pays membres ont présenté leur délégation scientifique. La liste des participants au SCRS est jointe en tant qu'Appendice 2.

**Point 4 - ADMISSION DES OBSERVATEURS**

Les observateurs (voir la Liste des Participants) se sont présentés, et ont été invités à prendre part aux sessions de 1988 du SCRS.

**Point 5 - ADMISSION DES DOCUMENTS SCIENTIFIQUES**

Le comité a été informé que quelques documents avaient été présentés avec un nombre insuffisant d'exemplaires. Ils ont néanmoins été acceptés, sous réserve de ne pas établir un précédent, car les rapporteurs ont disposé de suffisamment de copies pour procéder à leur étude. La liste des documents du SCRS figure en tant qu'Appendice 3.

**Point 6 - EXAMEN DES PECHERIES NATIONALES ET DES PROGRAMMES DE RECHERCHE**

6.1 ANGOLA

Résumé non présenté.

## 6.2 BENIN

Résumé non présenté.

## 6.3 BRESIL

Résumé non présenté.

## 6.4 CANADA

La prise nominale canadienne de thon rouge de l'Atlantique en 1987 s'est élevée en tout à 476 poissons pesant 83,8 TM. De ces poissons, 332 ont été capturés par des palangriers japonais de haute mer affrétés par deux entreprises canadiennes. Ces poissons ont été jugés être d'une taille considérablement plus petite que les poissons débarqués par la pêcherie littorale traditionnelle canadienne; ils ne pesaient en moyenne que 93 kg.

En 1987, les débarquements nominaux d'espadon par le Canada se sont élevés en tout à 955 TM, capturés principalement à la palangre, quelques prises minimales (78 TM) étant effectuées au harpon.

Peu d'échantillonnage biologique a été effectué sur la pêche littorale traditionnelle du thon rouge à la canne et au moulinet et à la ligne à main ("tended line"). Par contre, un échantillonnage intensif a été effectué sur les pêcheries palangrières canadienne et japonaise de haute mer pendant le séjour des bateaux dans la ZEE canadienne. Un logiciel a été mis au point pour permettre l'accès à la base canadienne de données d'observateurs sur les grands pélagiques. En 1987 aucune étude n'a été entreprise sur l'espadon, ni marquage.

Les réglementations de la pêche des thonidés sont promulguées dans le cadre de la législation fédérale des pêches. Les réglementations de gestion suivies en 1987 étaient semblables à celles de 1986, et visaient à restreindre aux quotas ICCAT la pêche de thon rouge qui est sous contrôle canadien.

Plus de 700 petits bateaux (de moins de 13 m) étaient porteurs de licences de pêche au thon rouge. En 1987, des licences ont été délivrées à 70 bateaux pour la pêche d'espadon à la palangre. Des licences de pêche au harpon ont de nouveau été délivrées à environ 500 bateaux (certains ont également des licences pour la pêche à la palangre).

Sur le plateau continental de Nouvelle-Écosse, où la majorité de la pêche d'espadon a lieu, 46 sur 60 licences palangrières environ ont été actives. Les débarquements au 19 octobre 1988 ont été de l'ordre de 1.521 poissons, d'un poids de 404 TM. Cette hausse est surtout due aux importantes prises (204 TM) de jeunes adultes (8-10 ans) du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse (entre Browns Bank et la pointe nord-est de George Bank) à la zone de Virgin Rocks (centre du Grand Banc de Terre-Neuve). Bien qu'il s'agisse de pêcheries de haute mer, les bateaux utilisés sont semblables à ceux utilisés par la pêcherie littorale dans le golfe du St. Laurent (moins de 13 m).

Deux entreprises ont encore affrétés des palangriers japonais pour participer à la pêche pélagique de haute mer. Au 19 octobre 1988, 41 TM de prises accessoires de thon rouge avaient été débarquées par cette pêche-rie. Les deux entreprises qui s'occupent de cette pêche effectuent actuellement un recyclage, des bateaux affrétés japonais à des bateaux et équipages canadiens indépendants.

Le quota d'espadon pour 1988 est de 3.500 TM pour 70 licences palan-grières délivrées. Trente-quatre bateaux de la flottille palangrière de Nouvelle-Ecosse ont été actifs jusqu'à présent durant la saison. Pour traiter la question du stock amoindri d'espadon, des efforts sont en cours pour relancer le programme canadien de recherche sur cette espèce. Un scientifique va être recruté pour travailler sur l'espadon dans la station biologique de St. Andrews du Département des Pêches et Océans.

#### 6.5 CAP VERT

La pêche au thon au Cap Vert est pratiquée par des barques, des can-neurs et des sennes de plage. Le total des prises pendant l'année 1987 a été de 5.414 TM, 2.997 TM venant des canneurs. Les prises de 1987 ont été légèrement plus élevées que celles de 1986.

Le Cap Vert s'efforce de faire les statistiques selon les indications de l'ICCAT. A l'intention du programme de recherche ICCAT de l'Année internationale de l'Albacore, un échantillonnage intensif des tailles a été mené pendant deux ans, ainsi qu'un échantillonnage de gonades; un rapport a été présenté avec les conclusions.

#### 6.6 COTE D'IVOIRE

Il n'y a pas eu de pêche thonière sous pavillon ivoirien dans l'Atlan-tique en 1987, à l'exception de quelques pêches piroguières mineures. Toutefois, Abidjan demeure le plus grand port de débarquement et trans-bordement des flottilles exploitant les thons tropicaux en est Atlantique. Il s'agit de thoniers senneurs et canneurs de l'Espagne, du Ghana, de la France, du Japon et de la Norvège. Le volume de thon ainsi manipulé est estimé à 100.000 TM/an.

Cette fréquentation du port d'Abidjan impose un gros travail statis-tique au Centre de Recherches océanographiques d'Abidjan. En effet, le CRO récupère la quasi-totalité des livres de bord des thoniers au déchargement ou transbordement, les code et les saisit informatiquement. En outre, le CRO effectue environ 400 échantillonnages de taille par an de thons majeurs sur ces thoniers. Le coût financier de tous ces efforts statistiques n'est que partiellement couvert par des contrats avec certains des pays de pa-villon.

La Côte d'Ivoire a également participé au Programme de l'Année Albacore par des marquages, des prélèvements biologiques et des récupérations de marques. A ce sujet on signale la récupération de deux gros albacores ayant effectué des migrations transatlantiques. La Côte d'Ivoire participe au programme sur les poissons porte-épée en affectant un échantillonneur



spécial à la mensuration de tous ces poissons débarqués à Abidjan. Le CRO enfin offre un soutien logistique au "Fishery Research Unit" (FRU) de Téma (Ghana) pour le suivi de sa pêcherie de canneurs. Depuis 1988, le CRO soutient également l'effort d'échantillonnage du FRU sur les poissons porte-épée au Ghana.

#### 6.7 CUBA

Résumé non présenté.

#### 6.8 GUINEE EQUATORIALE

Résumé non présenté.

#### 6.9 FRANCE

Les captures de thon par les flottilles françaises en 1987 sont de 42.000 TM, 35.100 TM étant des thons tropicaux pêchés par les canneurs et senneurs français au large de l'Afrique de l'ouest, et le reste de la prise, soit 6.900 TM, étant constitué par les thons tempérés originaires de Méditerranée et du golfe de Gascogne.

L'effort de pêche de la flottille tropicale reste faible, du fait que la majorité de la flottille de senneurs continue d'opérer dans l'océan Indien depuis 1984. Dans le golfe de Gascogne, on note le développement de nouvelles méthodes destinées à capturer le germon: il s'agit de filets maillants utilisés de nuit par quelques ligneurs, et de chalutiers qui exploitent, grâce à des chaluts pélagiques tirés par une paire de bateaux, les concentrations profondes de germon. Les captures réalisées par ces nouveaux engins demeurent faibles, 350 TM en 1987, et font l'objet d'un suivi statistiques détaillé par les chercheurs de l'IFREMER. Un document a été soumis au SCRS, décrivant dans le détail les méthodes de pêche et les résultats de cette nouvelle pêcherie.

Les recherches sur les thons tropicaux se développent en collaboration avec la Côte d'Ivoire, le Sénégal et le Vénézuéla, grâce aux chercheurs de l'ORSTOM affectés dans les centres de recherche de ces pays. Les recherches portent sur les thons tropicaux et sur les poissons porte-épée. Une attention particulière a été portée à l'analyse de la condition du stock d'albacore, et au rôle joué par les anomalies de l'environnement sur la capturabilité du stock.

#### 6.10 GABON

Faute d'industries de transformation de ses ressources halieutiques, particulièrement les thonidés, et d'armements locaux appropriés, le Gabon ne possède pas de statistiques des captures de thons pêchés depuis bientôt plus d'une décennie par les armateurs étrangers, essentiellement français, espagnols et japonais.

Le Gabon espère que, grâce à l'ICCAT et aux organismes de recherches basés en Afrique, ces statistiques parviendront.

#### 6.11 GHANA

Résumé non présenté.

#### 6.12 JAPON

Les pêcheries japonaises de thonidés en Atlantique se sont élevées en 1987 à 36.900 TM de thonidés et d'istiophoridés, dont 31.700 TM (86 %) ont été capturées par la pêcherie palangrière. Récemment le thon obèse a été l'espèce cible de la pêcherie palangrière (19.300 TM en 1987: 61 %), suivi de l'albacore (4.000 TM: 13 %), de l'espadon (2.600 TM: 8 %) et du thon rouge (1.900 TM: 6 %). Le nombre de palangriers a récemment diminué, mais le schéma d'opération saisonnier et géographique est resté inchangé. En 1987, la prise de listao et d'albacore effectuée par deux senneurs dans le golfe de Guinée s'est élevée à 5.200 TM.

En 1987 et 1988, un patrouilleur a été détaché par le gouvernement en mai-juin dans l'Atlantique nord-est et la Méditerranée pour veiller à ce que la flottille palangrière respecte les réglementations de l'ICCAT concernant le thon rouge.

En 1988, le "Far Seas Fisheries Research Laboratory" s'est surtout efforcé de compiler les données de fréquences de taille du thon rouge et de l'espadon, bien plus tôt que pour le traitement des autres espèces; celles de l'espadon ont été soumises lors des Journées d'étude de 1988 sur cette espèce.

#### 6.13 COREE

En 1987, la prise globale de thonidés et espèces voisines, effectuée par 29 palangriers, s'est élevée à 7.625 TM, ce qui représente une baisse de 23,5 % par rapport aux prises de 1986. En 1987, le thon obèse a encore été une des principales espèces et représente 58 % (4.438 TM). Les prises d'albacore et de germon se sont élevées respectivement à 1.457 et 401 TM.

La "National Fisheries Research and Development Agency" (NFRDA) a été chargée du recueil et du traitement des données thonières. Les données de prise et effort et de taille des thonidés et espèces voisines jusqu'à 1987 ont été remises de façon régulière à l'ICCAT.

Les changements mensuels de la prise par unité d'effort du thon obèse et de l'albacore ont été étudiés par latitude et longitude au moyen des données provenant de la pêcherie palangrière de 1984 à 1986.

#### 6.14 MAROC

Résumé non présenté.

## 6.15 PORTUGAL

Les prises portugaises de thonidés et espèces voisines en 1987 se sont élevées à 14.000 TM, dont 4.470 TM de thon obèse, 8.011 de listao, 430 de germon et 1.030 d'autres espèces. La prise de listao observée en 1987 représente la plus forte capture de cette espèce effectuée ces dernières années. Cette augmentation des prises est due au développement de la pêche thonière aux Açores, où les captures sont passées de 7.600 TM en 1985 à 12.661 TM en 1987.

Les estimations préliminaires des captures effectuées durant les trois premiers trimestres de 1988 indiquent une prise de 1.800 TM à Madère et de 14.000 TM aux Açores.

Pour ce qui est de l'évolution de la flottille, 15 nouveaux canneurs réfrigérateurs sont entrés en activité aux Açores depuis 1986. L'entrée de nouveaux canneurs dans la pêcherie est aussi prévue pour 1989. De nouvelles pêcheries à la palangre de surface visant l'espadon se sont récemment développées au Portugal continental, aux Açores et aussi sur les côtes d'Afrique. Une pêcherie sportive visant le makaire bleu se développe aux Açores depuis 1984.

En ce qui concerne la recherche, les activités d'échantillonnage et de recueil de statistiques se sont poursuivies comme par le passé. Une campagne de pêche expérimentale à l'appât vivant s'est déroulée en 1988 dans la ZEE du continent. Une autre campagne de prospection germonière a aussi eu lieu aux Açores fin 1988. Les activités de recherche se sont surtout centrées sur les études d'évaluation du stock de thon obèse.

## 6.16 SAO TOME ET PRINCIPE

Résumé non présenté.

## 6.17 SENEGAL

La flottille thonière basée à Dakar se compose en 1987 de 13 canneurs français, 4 canneurs espagnols, 2 canneurs et 3 senneurs sénégalais. Les débarquements totaux de cette flottille à Dakar atteignent 10.968 TM. Ceux-ci sont inférieurs à ceux observés en 1986 (- 7,6 % soit - 909 TM). Le nombre de bateaux est passé de 25 en 1986 à 22 en 1987.

La flottille étrangère non basée à Dakar se compose de 7 senneurs français, 16 espagnols et 2 ghanéens, principalement. Les débarquements et transbordements de cette flottille sont de 19.152 TM, soit une diminution de 6.766 TM (- 26 %) due essentiellement à la baisse de l'activité des senneurs espagnols à Dakar, 25 bateaux en 1986 contre 16 en 1987.

Les débarquements et transbordements, toutes flottilles confondues, à Dakar atteignent 30.120 TM en 1987, soit 20 % de moins que ceux observés en 1986. Les captures globales de voiliers réalisées par les pêcheries artisanales sont de 385 TM. Elles sont inférieures à celles de 1986 après correction. Les prises de la pêche sportive sont de l'ordre de 50 TM et

sont voisines de celles de 1986. Les captures totales de petits thonidés, toutes pêcheries confondues, atteignent 9.052 TM en 1987, soit une augmentation de 3.390 TM (+ 55 %). Ceci est essentiellement dû à une augmentation des prises industrielles déclarées de thonine.

En matière de recherche menée avec des chercheurs français basés au laboratoire, les travaux ont porté sur l'échantillonnage et le recueil de statistiques, ainsi que diverses analyses portant sur la dynamique des populations de thonidés de l'Atlantique et sur les relations thons et environnement. Dans le cadre du Programme de recherche intensive sur les istiophoridés, un chercheur sénégalais est chargé de coordonner les activités de recherches menées sur ces espèces en Atlantique est. Des campagnes de marquage menées dans ce cadre en collaboration avec les pêcheurs sportifs dakarois se poursuivent également.

#### 6.18 AFRIQUE DU SUD

Résumé non présenté.

#### 6.19 ESPAGNE

En 1987, les prises espagnoles de thonidés et espèces voisines se sont élevées à 155.200 TM dans l'océan Atlantique et en Méditerranée. Ce chiffre représente une hausse de 3 % par rapport à la période 1983-84. La plupart des prises, qui proviennent de la zone tropicale (albacore 62.900 TM, listao 37.800 TM et thon obèse 8.300 TM), représentent 70 % du total.

Les prises de germon ont augmenté par rapport à l'année dernière; celles d'espadon augmentent progressivement, et sont à l'heure actuelle de l'ordre de 10.200 TM. Le déclin des prises des madragues et l'inactivité des canneurs du nord de l'Espagne qui pêchent en Méditerranée ont entraîné en 1987 une réduction de la prise de thon rouge.

Les activités des scientifiques espagnols se sont centrées sur les principales espèces des zones tempérée et tropicale. L'étude de l'évaluation des ressources de thonidés et espèces voisines dans le cadre du SCRS a été le principal objectif des recherches espagnoles sur ces espèces. Il faut souligner les inquiétudes de la pêche espagnole devant l'essor des engins maillants et de chalut pélagique d'autres pays dans le secteur traditionnel de pêche à la traîne et à l'appât vivant de la mer Cantabrique.

En 1987, des campagnes de senneurs ont été menées à bien dans le cadre de l'Année internationale de l'Albacore. Pendant l'été 1988, deux campagnes de marquage menées dans le golfe de Gascogne ont permis de marquer 1.650 thons (1.150 thons rouges et 500 germons).

#### 6.20 ETATS-UNIS

Les débarquements totaux de thonidés et espèces voisines signalés par les Etats-Unis pour 1987 s'élèvent à 23.000 TM, soit 2.000 TM de moins

qu'en 1986. Cette baisse est le fait des réglementations portant sur les maquereaux (Scomberomorus spp.). Les débarquements de thazard et de maquereau espagnol combinés ont été de 8.000 TM. Les débarquements de thon rouge ont été légèrement plus importants, 1.351 TM. Ceux de germon sont passés de 162 TM à 270 TM.

Les débarquements de listao et d'albacore ont été respectivement de 650 et de 6.509 TM, environ 350 et 1.200 TM de moins qu'en 1986. Une pêcherie palangrière américaine d'albacore en développement dans le golfe du Mexique a pris 3.700 TM en 1987. Les débarquements d'espadon sont demeurés stables à 4.900 TM. De nombreux palangriers côtiers américains pêchant l'espadon se sont reconvertis, du moins de façon saisonnière, à la pêche à l'albacore et au thon obèse, alors que les plus grands bateaux continuent de pêcher loin des côtes.

Les plus importantes activités de recherche portant sur les grands pélagiques en 1987 comprenaient un suivi accru des débarquements par taille d'espadon, et la préparation de données et de rapports d'analyse pour les Journées d'étude ICCAT de 1988 sur l'Espadon, la poursuite de la création de la base de données pour d'éventuelles évaluations des istiophoridés, la poursuite de l'échantillonnage de poissons porte-épée et autres grands pélagiques au port et lors de championnats, les méthodes d'estimation temporelle des rejets de thon rouge, la prospection de larves de thon rouge, l'évaluation de la méthodologie suivie pour les analyses visant à évaluer l'état des stocks de thon rouge, et l'élaboration d'indices de capture par unité d'effort.

Le programme de marquage en collaboration a permis de marquer et relâcher 4.982 grands pélagiques en 1987.

## 6.21 URUGUAY

Résumé non présenté.

## 6.22 URSS

En 1987, la prise globale de thonidés et espèces voisines de la pêcherie de thonidés s'est élevée à 7.840 TM, dont 2.905 d'auxide et de "bullet tuna", 1.887 de thon obèse, 1.275 d'albacore, 1.083 de bonite à dos rayé, 547 de listao, 61 de thonine, 45 de makaires, 28 TM de thazard, 5 de voilier et 4 d'espadon.

La prise totale a baissé de 1.853 TM par rapport à 1986, ceci étant principalement dû à la réduction de l'effort de pêche de la pêcherie de senneurs de listao.

La recherche scientifique comprenait l'étude de l'intensité de la pêche, l'état des stocks, la composition longueur-poids et la structure démographique des prises, la faune parasitaire des thonidés, l'éventuel chalutage des petits thonidés et la façon de fournir à la flottille thonière une information hydrométéorologique.

Deux campagnes de recherche ont été menées à bien, et trois observateurs-ichthyologistes ont travaillé sur des bateaux commerciaux.

#### 6.23 VENEZUELA

Résumé non présenté.

#### 6.24 CHINE-TAIWAN (Observateur)

Le total des prises de thonidés et espèces voisines de l'Atlantique par les palangriers taiwanais en 1987 a été estimé à environ 23.375 TM, ce qui représente une baisse de l'ordre de 16.000 TM par rapport aux 39.492 TM de 1986. Le nombre de palangriers a également diminué, passant de 190 en 1986 à 140 en 1987. Les prises de 1987 en poids sont les suivantes: 84,33 % de germon (19.712 TM environ), 5,63 % de thon obèse, 3,26 % d'albacore, 3,22 % de poissons porte-épée, 0,61 % de juvéniles, 0,18 % de thon rouge et 2,73 % d'autres espèces.

L'Institut d'Océanographie de l'Université nationale de Taiwan se charge du traitement des statistiques et des études sur l'évaluation, et le "Taiwan Fisheries Bureau" du recueil des livres de bord et de l'inscription des bateaux aux termes d'un programme subventionné et coordonné par le "Council of Agriculture". Les estimations des données de prise et effort, et les mensurations biologiques de taille, ont été remises de façon régulière au Secrétariat de l'ICCAT.

Des modèles de production actualisés ont été soumis à la réunion de 1988 du SCRS pour les stocks nord et sud. Des analyses de VPA et du rendement par recrue (Y/R), ainsi que des analyses et études sur les interactions entre les pêcheries ont été menées à bien pendant l'année fiscale 1988.

#### 6.25 CIESM (Observateur)

Le représentant du CIESM, M. A. Dicenta, a exprimé au président du comité et aux délégués présents ses meilleurs voeux pour de fructueux débats. Il a fait part à l'ICCAT des inquiétudes suscitées au sein du Comité des Vertébrés marins et Céphalopodes du CIESM par la présence en Méditerranée d'un nombre non précisé de bateaux de pêche arborant des pavillons de pays qui ne sont ni membres de l'ICCAT, ni pays riverains, et effectuent des prises de germon, de thon rouge et d'autres thonidés dont le volume n'est connu ni de l'ICCAT, ni des pays riverains.

#### 6.26 CONGO (Observateur)

Jusqu'en 1974, le port de Pointe-Noire a constitué la plaque tournante d'une pêche hauturière exercée par une flottille de canneurs congélateurs et de petits senneurs. Cette flottille exploitait entre autres trois espèces de thonidés: le listao, l'albacore et les petits thonidés appelés vulgairement "faux thons". Pendant les années fructueuses, on estimait à

300.000 TM/an les prises totales de la zone atlantique, auxquelles le secteur de Pointe-Noire contribuait pour 165.000 TM/an, soit 55 % des prises totales. A partir de 1974, la situation va changer. Un brutal déclin des activités thonières va être amorcé pour des causes multiples. Parmi celles-ci, on peut retenir:

- Le désarmement de la flottille des canneurs congélateurs et petits senneurs français en raison de la crise du marché du thon en 1974,
- L'insuffisance des structure portuaires de Pointe-Noire, plus précisément le délabrement et la trop faible capacité de l'entrepôt frigorifique par rapport à celle des nouvelles unités thonières,
- L'évolution de la flottille vers des unités de forte capacité (400 à 1.500 TM de thon congelé), à grande autonomie (de 45 à 60 jours de mer) et rapides (de 13 à 15 noeuds),
- Le coût élevé du transport par cargo congélateur des prises transbordées au Congo,
- Les meilleures facilités de stockage, d'approvisionnement et de réparation offertes par d'autres ports des côtes occidentales d'Afrique,
- L'échec de la Société Halo-Congolaise de Pêche (SICAPE), etc.

Après l'échec de la SICAPE sus-évoqué, la République Populaire du Congo ne possède plus de flotte hauturière. L'aménagement et le développement de la pêche reste cependant une des priorités de l'Etat congolais. Avec l'aide des experts de la FAO, un programme général sur la recherche et le développement des secteurs primaires (agriculture, élevage et pêche) est en cours d'élaboration et doit permettre de faire face à la demande alimentaire croissante.

Dans le cadre du développement de la pêche maritime, les potentialités de la pêche aux thonidés et de celle des espèces nobles seront mises à contribution. A cet effet, la République populaire congolaise envisage d'élargir la coopération sous-régionale et internationale en matière de pêche. Le Congo est membre fondateur du Projet Comité Régional des Pêches des pays du golfe de Guinée.

#### 6.27 COMMUNAUTE EUROPEENNE (Observateur)

La CEE est toujours dans l'attente de la ratification du Protocole amendant la convention pour lui permettre son adhésion à l'ICCAT.

La CEE ne présente pas un propre rapport sur les activités communautaires concernant les thonidés, étant donné que les pays membres de la Communauté économique européenne, qui sont aussi membres de l'ICCAT, ont présenté des rapports détaillés à niveau national sur leurs activités de pêche et de recherche menées à bien sur les différentes espèces.

La CEE a remis au Secrétariat, à travers le Président du SCRS, le rapport définitif sur une étude qui a été effectuée en Grèce, portant sur le thon rouge, le germon et l'espadon. Cette étude, financée par la CEE, fournit une information inédite sur les divers aspects de la pêche et de la biologie de ces espèces dans les eaux grecques.

La CEE porte un grand intérêt aux travaux effectués dans le cadre de l'ICCAT sur les thonidés, vu que les flottilles communautaires opèrent dans une ample zone de l'Atlantique (tropicale et tempérée) ainsi que dans la Méditerranée et comprennent également la plupart des espèces dont s'occupe l'ICCAT.

#### 6.28 MEXIQUE (Observateur)

La pêche thonière étant l'une des plus importantes du Mexique, les programmes de recherche visant à approfondir nos connaissances des diverses espèces, en vue de leur gestion et conservation optimales, sont toujours prioritaires. La présence du Mexique ici confirme donc qu'il s'agit pour ce pays d'une question d'une importance fondamentale, vu que ses principes coïncident avec ceux de tous les pays ici présents, lesquels ne cessent de s'efforcer d'élaborer et appliquer des stratégies permettant à long terme d'atteindre l'équilibre entre l'exploitation et la conservation des ressources thonières de l'Atlantique. Le Mexique maintiendra donc les contacts étroits qu'il eus jusqu'à maintenant avec l'ICCAT, à laquelle il s'intéresse tout particulièrement.

Par ailleurs, le recueil de statistiques est un élément fondamental pour la poursuite de ces travaux. Le gouvernement mexicain a donc fait tout son possible pour améliorer cette question. Le Mexique espère que cette amélioration contribuera à renforcer et faciliter notre collaboration avec l'ICCAT, qui peut, comme toujours, solliciter de nos services une information statistique.

#### Point 7 - RAPPORT DES JOURNEES D'ETUDE SUR L'ESPADON

M. S. Kume, qui avait assumé la présidence des journées, tenues au Secrétariat les 6-13 septembre 1988, a fait part au comité des résultats.

Le comité a examiné et adopté le rapport (SCRS/88/12), qui est publié dans le vol. XXIX du Recueil de Documents scientifiques. Le comité a noté que ce rapport avait été amplement consulté par le SCRS pour rédiger la section sur l'évaluation des stocks d'espadon.

#### Point 8 - RAPPORT DE LA REUNION PREPARATOIRE SUR LES DONNEES DU PROGRAMME ALBACORE

Le Dr. A. Fonteneau, qui avait présidé la rencontre, tenue à Dakar en juillet 1988, en a présenté le rapport (SCRS/88/7), qui a été examiné et adopté; il est publié dans le vol. XXIX du Recueil de Documents scientifiques.

#### Point 9 - EXAMEN DE L'ETAT DES STOCKS

Afin de permettre aux lecteurs de mieux appréhender la teneur du rapport, un glossaire des termes techniques a été préparé, et figure ci-joint en tant qu'Appendice 7.



**YFT - ALBACORE**

**YFT-1 Description des pêcheries**

L'albacore est pêché dans tout l'Atlantique tropical, environ entre 30°N et 20°S, par des engins dits de surface (senne et canne) et la palangre. Les pêcheries de surface opèrent, soit à l'est, soit à l'ouest, s'étendant parfois assez loin au large. Les pêcheries de palangre traditionnelles opèrent dans toute la zone intertropicale. Cependant, de nouvelles pêcheries de palangre, plus côtières, sont récemment apparues en ouest Atlantique.

**Captures:**

Les chiffres des captures pour ces engins, ventilés pour chaque moitié de l'Atlantique, sont présentés au tableau 1 et à la figure 1. Ils concernent la période 1958-87.

Pour l'Atlantique pris dans son ensemble, les captures se sont accrues régulièrement de 1958 jusqu'à une prise record en 1983. En 1984 il s'est produit une chute brutale, et depuis les captures sont remontées à un niveau élevé.

Si l'on considère l'Atlantique est, les captures se sont accrues depuis 1974 jusqu'à culminer à 134.800 TM en 1981. La prise a diminué fortement en 1984, mais est bien remontée en 1985 et 1986 jusqu'au niveau de 1975-80. Ceci est dû à de bonnes captures, aussi bien pour les senneurs que pour les canneurs. On rappelle toutefois que certains chiffres de captures d'albacore par les canneurs avant 1985 pourraient avoir été sous-estimés.

Les captures des palangriers opérant en Atlantique est ont suivi une baisse constante depuis 1972, et constituent maintenant environ 5 % des captures de cette zone.

En Atlantique ouest, les pêches de surface se sont développées rapidement depuis 1982, et ont amené le total des captures de la zone à 37.900 TM en 1985. En 1986 et 1987 ces captures ont nettement décliné. Après une période de fortes captures culminant en 1962, les palangriers de l'Atlantique ouest maintiennent un niveau de capture de l'ordre de 10.000 TM ces dernières années.

**Efforts de pêche:**

En Atlantique est, l'effort de pêche principal est exercé par les flottilles dites de surface, soit donc les canneurs et les senneurs.

Les efforts de pêche nominaux des flottilles de surface en Atlantique est sont présentés au tableau 2 et à la figure 2. Une estimation de l'effort de pêche effectif calculé à partir des données des senneurs est également portée sur la figure 2. On observe une forte diminution parallèle de l'effort nominal et de l'effort effectif depuis 1984. Cette baisse

réelle de l'effort de pêche de surface est imputable au départ de senneurs dans l'océan Indien, où ils se maintiennent encore actuellement. Une estimation préliminaire de l'effort de pêche effectif des palangriers pour l'albacore de la période 1975-86 ne montre qu'une légère diminution, ce qui ne traduit pas la baisse de l'effort nominal qui semble plus accentuée.

En Atlantique ouest, une estimation de l'effort de pêche de surface pour 1983-87 montre une décroissance nette en 1987, qui correspond au départ des senneurs vénézuéliens dans le Pacifique est. L'estimation de l'effort de pêche palangrier en ouest Atlantique montre une légère diminution, comme en Atlantique est.

#### Rendements:

En Atlantique est, après la forte baisse de 1984, les rendements des senneurs ont augmenté et se sont stabilisés à un niveau élevé pour la période 1985-87. Cela semble aussi le cas pour les canneurs.

En Atlantique ouest, les rendements des senneurs ont une tendance décroissante sur la période 1985-87. Les rendements des canneurs sont restés stables.

### MYFT-2 Etat des stocks

Comme par le passé, il existe une alternative en ce qui concerne la structure des stocks d'albacore: soit deux stocks est et ouest séparés aux environs du méridien 30°W, soit un seul stock atlantique. L'hypothèse de deux stocks séparés était jusqu'à présent considérée comme la plus vraisemblable. Or on a enregistré récemment des migrations transatlantiques de poissons marqués. Ceci pourrait redonner plus de poids à l'hypothèse d'un seul stock, bien que ces migrations semblent avoir été très lentes.

On doit aussi se souvenir que, de par la prépondérance des captures en Atlantique est jusqu'à 1983, et de par le petit nombre d'analyses sur les nouvelles pêcheries de l'Atlantique ouest, la plupart des analyses et conclusions présentées ici concernent le stock est.

#### MYFT-2.1 Stock Atlantique est

Un indice d'abondance calculé à partir des CPUE brutes des senneurs FISM et espagnols pour la période 1968-87 est fourni par le document SCRS/888/48 (figure 3). Cet indice indique une remontée de l'abondance générale de l'albacore en Atlantique est depuis 1985 et une stabilisation en 1986-87.

Un modèle de production basé sur cet indice d'abondance est présenté en figure 4. On observe que la récupération du stock est bien décrite par le modèle, et que le stock a atteint un état stable au cours des trois dernières années 1985-87, à un niveau voisin de la courbe d'équilibre estimé. On note que la récupération a été remarquablement rapide. Sur la base de l'ajustement des données 1969-87, les estimations du MSY vont de 117.000 à

123.000 TM pour des  $f$ -opt de 49.000 à 58.000 jours de pêche standard de senneur, selon les jeux de  $m$  et  $k$  retenus ( $m = 0$  exclu). Il apparaît donc que le stock serait dans une situation proche du MSY pour un effort un peu inférieur au  $f$ -opt.

Une analyse de cohorte fournit les vecteurs de mortalité par pêche pour la séquence 1980-87. Toutefois cette analyse est affectée d'une incertitude pour les années 1983-84. En effet, si on constate que les rendements des senneurs FIS et espagnols ont été particulièrement bas ces deux années, spécialement pour les gros albacores, cela peut s'interpréter selon deux hypothèses extrêmes: soit une biomasse adulte très basse et des capturabilités normales, soit une biomasse plutôt élevée et des capturabilités anormalement basses.

La figure 5 indique l'évolution des biomasses d'adultes, calculée selon l'une ou l'autre hypothèse.

Divers facteurs semblent avoir diminué la capturabilité des adultes. On a en effet observé des conditions océanographiques anormales du type "El Niño" qui ont abaissé la thermocline dans les zones de pêche aux adultes (figure 6). Il semble aussi y avoir eu un changement temporaire d'espèce cible vers le listao.

Par ailleurs, la très rapide remontée du stock en 1985 est un argument en faveur de la seconde hypothèse. Enfin, la stabilité des indices d'abondance tirés des palangriers en 1983-84 suggère une certaine stabilité du stock adulte. Tout ceci renforce le poids de l'hypothèse d'une capturabilité réduite en 1983 et 1984, avec une biomasse adulte assez élevée.

Selon l'hypothèse que l'on retient, on tire des conclusions assez différentes sur le scénario de récupération du stock (figure 7). Toutefois, dans la période de stabilisation 1985-87 les vecteurs de mortalité redeviennent relativement similaires, et la mortalité par pêche moyenne actuelle serait relativement modérée.

On maintient donc la conclusion qu'il y aurait moins de bénéfice à attendre d'une augmentation de l'âge à la première capture si le niveau réduit d'effort de pêche actuel se maintient. Ceci est différent de la situation de forte exploitation de 1980-83.

## **YFT-2.2 Stock Atlantique ouest**

L'état d'un éventuel stock ouest est encore difficile à évaluer, faute de séries de données fiables suffisamment longues, bien que des progrès certains aient été enregistrés.

## **YFT-2.3 Stock Atlantique unique**

Il n'y a pas d'analyse récente disponible, la dernière remontant à 1983. En outre, cette analyse utilisait des CPUE de la zone Atlantique est, et ceci n'est admissible que si on considère des mélanges rapides de poissons dans l'ensemble de l'Atlantique. Ceci ne semble pas être le cas.

### YFT-3 Effet des réglementations actuelles

Les jeunes albacores de moins de 3,2 kg sont pris en grand nombre dans l'Atlantique tropical est, fréquemment en bancs mixtes avec des listaos et petits thons obèses. En 1973, l'ICCAT a adopté une réglementation visant à réduire les prises de jeunes albacores, et ceci afin d'augmenter la production par recrue du stock.

Cette réglementation prohibait la capture d'albacore de moins de 3,2 kg. Toutefois, elle prévoyait une tolérance de 15 % en nombre des captures de petits albacores. Cette réglementation n'a eu que des effets mineurs sur les pêcheries, comme cela a déjà été précisé dans des rapports précédents du SCRS, et en général elle a été inefficace pour réduire la mortalité de ces jeunes albacores.

Toutefois, il apparaît que depuis 1985 la récupération du stock d'albacore de l'Atlantique est entraîné de forts rendements des gros poissons par les senneurs, alors que les rendements des juvéniles sont stables. En conséquence les pourcentages en poids de petits poissons dans les captures des senneurs ont décliné en 1986 et 1987, comme le montre le tableau 3.

### YFT-4 Recommandations

#### YFT-4.a Statistiques

Un certain nombre de recommandations faites en 1987 ont été prises en compte. En particulier la méthode d'échantillonnage plurispécifique en vigueur dans les ports d'Afrique a été appliquée au Vénézuéla. Ceci doit être maintenu. Par ailleurs il est recommandé que les données de fréquences de tailles recueillies sur les thoniers vénézuéliens pêchant dans l'Atlantique par les techniciens de l'IATTC, et fournies à l'ICCAT, soient traitées et rendues disponibles par le Secrétariat le plus rapidement possible.

Par ailleurs, la réunion préparatoire sur les données du Programme albacore tenue à Dakar en juillet 1988 a fait toute une série de recommandations statistiques que le comité soutient, en notant que certaines ont déjà été appliquées (voir le document SCRS/88/7).

Les Etats-Unis devraient fournir le coefficient de conversion qui permet de passer des poids parés, tels que rapportés dans leur pêcherie palangrière (SCRS/88/42), au poids vif.

#### YFT-4.b Recherche

De même, le groupe de travail réuni à Dakar a fait des recommandations sur la recherche qu'il convient de mener en 1989; le comité les soutient.

On note par ailleurs le succès des marquages effectués sur des poissons moyens et gros avec la coopération des pêcheurs sportifs devant les côtes des Etats-Unis. Le comité recommande d'encourager de tels marquages, ainsi

que tout autre qui pourrait être fait en ouest Atlantique. Une publicité adéquate dans la zone des Caraïbes pour favoriser le retour des marques devrait être mise en place.

Dans la région des Canaries on a noté un afflux d'albacore dans les captures des dernières années. Ceci semble lié à des facteurs environnementaux qui doivent être étudiés.

#### YFT-4.c Gestion

Le comité réitère son assertion comme quoi la base scientifique sur laquelle a été établie la recommandation actuelle de mesures de gestion était fondée. Dans la situation d'exploitation intensive de 1982-83, l'application efficace de la réglementation aurait amené des gains appréciables de rendement par recrue.

Toutefois la récupération du stock est-atlantique d'albacore et la stabilisation des taux d'exploitation à des niveaux apparemment modérés en 1985-87 rendent peu important le bénéfice potentiel d'une application réelle de la réglementation en vigueur.

#### BET- THON OBÈSE

##### BET-1 Description des pêcheries

Le thon obèse est une espèce largement distribuée dans les eaux tropicales et tempérées de l'Atlantique, entre 45°N et 45°S environ. Les zones de ponte connues sont situées dans la zone tropicale entre 10°N et 10°S, et la présence de juvéniles n'est connue que dans la seule nourrisserie de l'Atlantique tropical-est, dans le golfe de Guinée.

Le stock est exploité dans toute la zone de distribution par différentes flottilles et engins de pêche, notamment la palangre, la senne et l'appât vivant.

La principale pêcherie de thon obèse est celle des palangriers, qui opèrent durant toute l'année sur toute l'étendue de l'aire de distribution, et dont les prises proviennent essentiellement de l'Atlantique est. Depuis 1980, les palangriers japonais et coréens ont visé directement le thon obèse par l'utilisation de la palangre profonde, et en concentrant l'effort dans des strates spatio-temporelles de grande densité de thon obèse. Cette pêcherie vise directement les poissons de grande taille. Le thon obèse est aussi une espèce importante pour quelques pêcheries locales de palangre, et est saisonnièrement l'espèce-cible de la nouvelle pêcherie palangrière américaine qui opère dans la zone côtière nord-est des Etats-Unis.

Parmi les pêcheries de surface, plusieurs flottilles locales de canneurs visent, saisonnièrement le thon obèse dans les zones des Açores, de Madère, des Canaries, et au large du Sénégal et de la Mauritanie. Ces pêcheries des archipels de l'Atlantique nord-est exploitent aussi majoritairement des thons obèses pré-adultes ou adultes.

Dans l'Atlantique tropical est, les flottilles de senneurs et de canneurs pêchent des thons obèses juvéniles qui forment des bancs mixtes avec des jeunes albacores et les listaos; il ne s'agit pas d'une pêcherie dirigée vers le thon obèse, mais les captures de ces thons obèses juvéniles sont chaque année importantes, surtout en nombre.

L'évolution des prises annuelles de thon obèse, par engin et par pays, pendant la période 1958-86, ainsi que les estimations préliminaires pour 1987, sont données sur le tableau 4 et à la figure 8.

Les zones d'opération, les gammes de tailles caractéristiques de chaque engin et l'évolution des prises annuelles durant la période 1975-87 sont montrées en figure 9.

On constate que les prises ont monté jusqu'en 1974 (63.600 TM), ont ensuite montré une tendance à la baisse jusqu'en 1979 (45.100 TM). Dans les années suivantes, la prise s'est graduellement accrue et s'est maintenue à un niveau élevé pour atteindre un maximum de 74.300 TM en 1985. La prise totale a baissé en 1986, et de nouveau en 1987, baisse qui est due surtout à une diminution de la prise palangrière.

Les variations interannuelles des prises sont surtout dues à l'activité des palangriers, dont les prises ont constitué plus de 60 % du total depuis le début de la pêcherie. Dans les années les plus récentes, elles ont varié de 33.300 TM en 1983 à 51.700 TM en 1982. Une baisse importante des prises des palangriers observée en 1986 et 1987 reflète le départ d'une partie des flottilles japonaise et coréenne de l'Atlantique.

Pour ce qui est des engins de surface, les prises des canneurs ont augmenté dans la période récente jusqu'en 1985 (17.600 TM), et ont légèrement baissé en 1986 et 1987. On constate depuis 1980 une très forte baisse des prises des canneurs de Madère, qui serait probablement liée à des variations des conditions hydrologiques locales, plutôt qu'à l'abondance du stock. Les prises des senneurs ont baissé après 1984, suite au déplacement d'une partie de la flottille vers l'océan Indien.

## BET-2 Etat des stocks

Le comité a analysé l'état du stock de thon obèse en se basant sur l'hypothèse de l'existence d'un stock unique dans tout l'Atlantique.

Les seuls indices d'abondance valables pour le stock de thon obèse sont ceux calculés à partir du taux de capture de la pêcherie palangrière. Du fait que les pêcheries de surface ne prennent le thon obèse que d'une façon saisonnière ou accidentelle, leurs indices de PUE ne sont pas représentatifs de l'abondance du stock total.

La PUE des pêcheries saisonnières des archipels de l'Atlantique nord-est ne reflète que l'abondance locale d'une fraction du stock, et est sujette à des variations induites par les conditions hydrologiques régionales. Les rendements de la pêcherie des canneurs FIS, bien que saisonniers, semblent moins influencés par des changements environnementaux et peuvent donner une mesure du recrutement.

L'abondance du stock adulte, calculée par la PUE des palangriers japonais après ajustement pour l'utilisation de la palangre profonde, montre qu'elle s'est maintenue à un niveau relativement stable dans la période récente, montrant une tendance légèrement croissante par rapport à la période antérieure à l'introduction de la palangre de profondeur.

Les indices d'abondance du stock adulte de thon obèse, calculés à partir des PUE palangrières, sont 71 % de ceux de la phase initiale de la pêcherie (1961-65) (figure 10).

Les taux moyens de mortalité par pêche en fonction de l'âge, estimés par l'analyse des cohortes pour la période 1980-86, indiquent que dans la période récente la mortalité par pêche des jeunes classes d'âge (âges 1 et 2) a été à un niveau élevé, ce qui est dû aux engins tropicaux de surface. Pour ce qui est des adultes, classes 4 et plus, la mortalité est aussi à un niveau élevé en raison de l'activité des palangriers (figure 11).

Une analyse actualisée du modèle de production, incluant la PUE corrigée de 1986, indique des valeurs de PME légèrement inférieures à celles estimées par le passé. Ces estimations donnent une gamme de valeurs pour la PME de 67.000 à 138.000 TM, selon la valeur de  $m$  utilisée (figure 12). Cette analyse suggère que les captures actuelles seraient à un niveau proche ou inférieur à ceux calculés pour la PME.

Une autre analyse du modèle de production, qui utilise une autre estimation de la PUE, donne pour la PME des valeurs plus élevées, allant de 71.700 TM ( $m = 2$ ) à 165.000 TM ( $m = 0$ ). Cette même analyse indique également que la prise actuelle serait inférieure aux valeurs estimées de la PME.

Les analyses du modèle global de production indiquent aussi que l'effort de pêche actuel observé sur le thon obèse est à un niveau inférieur à l'effort de pêche optimal ( $f$ -opt) estimé par le modèle, ce qui a toujours été le cas dans les analyses antérieures.

L'analyse de production par recrue du thon obèse indique que, dans le schéma d'exploitation actuel, la production pourrait être accrue par une augmentation de la mortalité par pêche. Un changement de l'âge de première capture n'aurait aucun effet sur la production par recrue, à moins d'être accompagné d'une augmentation conjointe de la mortalité par pêche (figure 13).

L'analyse de la production par recrue multi-engins suggère que des gains plus significatifs pourraient être escomptés si l'augmentation de la mortalité par pêche des gros thons obèses était accompagnée d'une diminution simultanée de la mortalité sur les juvéniles (figure 14).

### BET-3 Effets des réglementations actuelles

La réglementation de 3,2 kg portant sur le thon obèse est en vigueur depuis 1980, ainsi qu'une recommandation identique sur l'albacore. Il a été signalé ces dernières années que les flottilles tropicales de surface continuent de débarquer un assez grand nombre de thons obèses juvéniles.

**BET-4 Recommandations**

Le comité recommande de:

**BET-4-a Statistiques**

- 1) Utiliser pour le thon obèse les améliorations des procédures d'extrapolation et de substitution par strate adoptées pour l'albacore. Il est recommandé de traiter de nouveau selon les nouveaux critères toutes les fréquences de tailles (1980-87), obtenues sur les senneurs. Le nouveau fichier remplacerait l'ancien dans la base de données de l'ICCAT.
- ii) Poursuivre l'échantillonnage plurispécifique de la prise de surface dans l'Atlantique est tropical pour résoudre le problème complexe d'espèces concernant les prises déclarées dans lesquelles se trouvent mêlés des thons obèses et des albacores juvéniles et du listao. Ce même schéma d'échantillonnage commencé en Atlantique ouest doit être poursuivi.
- iii) Poursuivre l'échantillonnage d'espèce et de taille des débarquements de prises transbordées à Porto-Rico, où l'échantillonnage des prises de l'Atlantique est et ouest est utile pour compléter l'échantillonnage effectué dans les ports africains, ce qui permet de rechercher la portée des biais dus au tri par taille des prises destinées à différents marchés.
- iv) Obtenir de tous les pays qui pratiquent la pêche palangrière qu'ils remettent à l'ICCAT par strate 50/mois la proportion de palangres profondes en activité.

**BET-4-b Recherche**

- i) Elaborer un indice de l'abondance qui englobe l'information sur les pêcheries de surface de thon obèse.
- ii) Actualiser au moyen des données de capture récemment améliorées les analyses sur la structure démographique des stocks, telles que les analyses des cohortes et de la production par recrue. Il faut insister sur l'analyse de l'évaluation des répercussions de la capture de petit thon obèse.
- iii) Rechercher la rapport entre le poids du poisson éviscéré et décapité et le poids vif, ainsi qu'entre la longueur fourche (LF) et le poids vif des thons obèses capturés par la pêcherie palangrière américaine, afin de tirer parti des données disponible sur les fréquences de poids.
- iv) Poursuivre les recherches visant à jauger les changements d'efficacité entre la palangre normale et celle de profondeur pour obtenir un dénominateur commun de l'effort effectif portant sur le thon obèse.



- v) Effectuer une analyse approfondie de l'abondance réelle de thon obèse pour la période 1973-75, afin de corriger la PUE de 1974 qui semble trop élevée.
- vi) Elucider, par une analyse d'évolution des conditions de milieu, les causes possibles de la baisse observée dans les prises de thon obèse des canneurs de Madère.

#### BET-4-c Gestion

Le comité ne dispose pas à l'heure actuelle de nouveaux résultats susceptibles de modifier les avis donnés à la Commission en 1984.

#### SKJ - LISTAO

##### SKJ-1 Description des pêcheries

Le listao est capturé presque exclusivement par des engins de surface, aussi bien dans l'est que dans l'ouest de l'Atlantique. Les canneurs et les senneurs sont utilisés par les pêcheries industrielles et semi-industrielles, alors que certaines pêcheries artisanales (Cuba, Martinique) utilisent la ligne et la ligne traînée pour leurs captures.

La prise globale de l'Atlantique est en 1987 (tableau 5 et figure 15) maintient la tendance à la hausse de 1986, ceci étant dû à l'accroissement des prises des canneurs qui récupèrent le niveau moyen de la période 1977-83, après trois années de valeurs plus faibles. Quant aux prises des senneurs, on note une légère baisse (52.900 TM en 1987 contre 57.700 TM en 1986) causée par la baisse de l'effort nominal calculé par la capacité de transport des bateaux de la flottille espagnole.

En ce qui concerne l'Atlantique ouest, la prise globale de 1987 (19.000 TM), confirme la tendance à la baisse initiée en 1986, après un chiffre record de 40.000 TM en 1985. Cette baisse est attribuée tant aux prises des senneurs qu'à celles des canneurs, qui ont décro respectivement de 16,4 % et 33 %. Cette forte tendance est le résultat de la chute des prises des deux principales pêcheries de l'Atlantique ouest, celle des senneurs du Vénézuéla et celle des canneurs du Brésil. La chute des prises du Vénézuéla est due au départ d'une partie de la flottille dans le Pacifique. On ne dispose pas de données qui puissent expliquer les faibles prises du Brésil.

Pour ce qui est de l'effort de pêche, on ne dispose pas d'estimations de l'effort effectif portant sur le listao; on considère donc la capacité de transport des bateaux comme mesure de l'effort nominal, comme ces dernières années. Le tableau 2 et la figure 16 indiquent la capacité de transport globale et par flottille de l'Atlantique est de 1968 à 1987. La tendance à la baisse de la capacité de transport des senneurs se maintient, vu que la flottille espagnole de senneurs continue à déplacer son effort vers l'océan Indien. Quant à l'effort des canneurs, bien que l'on observe

une légère baisse en 1987, il se situe aux niveaux stables que cette pêche-rie maintient depuis 1974.

Si l'on considère l'effort global (capacité de transport des senneurs + capacité des canneurs), et l'effort global standardisé (capacité de transport des senneurs + capacité de transport des canneurs standardisée aux unités de senneurs), nous observons qu'elles évoluent parallèlement à l'effort des senneurs, comme on s'y attendait vu la stabilité de l'effort des canneurs.

Pour l'Atlantique ouest, les données présentent des biais, ce qui ne permet pas de faire des estimations de l'effort nominal.

### SKJ-2 Etat des stocks

La dernière évaluation du stock du listao de l'Atlantique est a été effectuée en 1984 par le Groupe de travail sur les Thonidés tropicaux juvéniles. Les analyses utilisaient les données et paramètres obtenus fondamentalement durant le Programme de l'Année internationale du Listao.

Les résultats de cette évaluation indiquaient que le stock était sous-exploité, ce qui a été admis par le groupe et ensuite par le SCRS.

Si l'on observe l'évolution de l'effort global nominal, on note que lorsque l'on effectue l'évaluation, la pêche-rie présente les niveaux d'effort les plus élevés de la série historique, avec une capacité de transport moyenne de 71.100 TM pour la période 1978-83. Depuis lors, l'effort nominal a baissé de façon continue jusqu'en 1987, avec une valeur moyenne de 48.900 TM durant la période 1985-87. Cette importante baisse de l'effort nominal (31 %) ces dernières années, par rapport à la période où l'évaluation a été effectuée, a probablement été accompagnée d'une réduction de même ordre de l'effort effectif. Pour cela, et bien qu'aucune nouvelle évaluation du stock n'ait été effectuée, il semble raisonnable de penser que les analyses faites en 1984, si elles étaient répétées actuellement, donneraient des résultats plus concluants quant au degré de sous-exploitation du stock.

On peut apprécier une évolution similaire à la figure 17, sur laquelle on voit nettement les deux périodes de l'effort et leur relation avec les prises.

Le comité ne conseille pas, dans le cas du listao, d'interpréter l'évolution de paramètres tels que la CPUE comme indicateur de l'état du stock. La nette tendance à la hausse (figure 18) observée pour la CPUE des flottilles de senneurs ne doit pas être interprétée comme un indice de l'évolution de l'abondance du stock, du fait de la faible abondance d'albacore en 1978-84, et/ou des variations de la capturabilité du listao. La disponibilité du listao à la senne pourrait avoir augmenté, du fait d'une moindre concurrence entre les bateaux suite à la réduction du nombre d'unités de la flottille.

On ne dispose pas de suffisamment de données pour effectuer des analyses sur l'état du stock de listao de l'Atlantique ouest.

### **SKJ-3 Effet des réglementations actuelles**

Il n'existe pas de réglementations sur le listao. Les réglementations sur le poids minimum qui sont en vigueur depuis 1980 pour les stocks d'albacore et de thon obèse ont eu un effet négatif sur les statistiques de capture du listao, qui sont surestimées car elles comprennent des albacores et des thons obèses en-dessous de la taille limite. Ceci a entraîné de graves problèmes de biais dans les bases de données, bien que ces difficultés soient maintenant résolues, depuis qu'un échantillonnage multi-spécifique a été mis en route, et que le Groupe de travail sur les Thonidés tropicaux juvéniles a établi des méthodes de correction de la composition spécifique des prises.

### **SKJ-4 Recommandations**

Le comité recommande:

#### **SKJ-4.a Statistiques**

- i) Amélioration du recueil des statistiques de prise et effort des flottilles de canneurs et de senneurs qui pêchent dans l'Atlantique ouest.
- ii) Maintien du schéma de l'échantillonnage des débarquements du Vénézuéla.
- iii) Etude des biais éventuels de l'échantillonnage au port à partir de l'information transmise par les observateurs.
- iv) Révision et amélioration par le Secrétariat des mesures actuelles de la capacité de transport des canneurs et des senneurs de l'Atlantique ouest.

#### **SKJ-4.b Recherche**

- i) Réalisation d'une recherche complémentaire sur la maturité, la fécondité et la ponte du stock de listao de l'Atlantique ouest.
- ii) Poursuite de l'étude des interactions spatio-temporelles entre les flottilles et les concentrations de listao.
- iii) Poursuite des recherches sur l'effet des facteurs de milieu sur l'abondance, le recrutement et la disponibilité du listao.

#### **SKJ-4.c Gestion**

Comme les années passées, il n'existe pas de raisons apparentes qui puissent conseiller des mesures de gestion pour le listao de l'Atlantique. Le comité a noté que le stock de l'Atlantique est était sous-exploité, et que ses prises étaient susceptibles d'augmenter.

**ALB - GERMON****ALB-1 Description des pêcheries**

On suppose que le germon de l'Atlantique se compose de deux stocks, délimités de façon conventionnelle par le parallèle 50N. Il n'est cependant pas exclu qu'il puisse exister un stock dans la Méditerranée, et que le stock de l'Atlantique sud soit associé au stock de l'océan Indien.

Le tableau 6 montre la série historique des captures, par engin et par pays, pour 1958-87. En 1987, les prises de l'Atlantique nord ont été de 35.500 TM, 7.100 TM de moins que l'année précédente. Bien que tous les débarquements ne soient pas signalés, cette réduction des prises a été associée à une baisse de l'effort palangrier et de la prise par unité d'effort de la pêcherie palangrière, qui n'a débarqué que 4.700 TM en 1987, par rapport aux 16.400 TM de 1986. La pêcherie palangrière capture des juvéniles comme des adultes, mais la plus grande partie du tonnage est composée d'adultes.

Les pêcheries de surface de l'Atlantique nord, qui capturent surtout les groupes d'âge les plus jeunes, ont pris un chiffre estimé de 30.800 TM en 1987, 4.600 TM de plus qu'en 1986. Les prises des canneurs se sont accrues de 3.600 TM en 1987, atteignant 18.800 TM. Celles des ligneurs de l'Atlantique nord ont légèrement augmenté en 1987 à 11.500 TM.

De nouveaux engins, tels que les filets maillants dérivants, ont fait l'objet d'une pêche expérimentale dans l'Atlantique nord-est en 1986 et 1987, et l'effort s'est accru en 1988. Des chaluts boeufs (en paire) ont été utilisés à titre d'essai en 1987, puis sont passés à la pêche commerciale en 1988. Les prises des filets maillants et des chaluts boeufs en 1988 ont été respectivement de 500 TM et 1.100 TM. La zone exploitée par ces deux engins est la même que celle des pêcheries de surface de l'Atlantique nord-est. La gamme de tailles du poisson capturé par ces engins est semblable à celle des pêcheries de surface, le poisson pris par le chalut boeuf étant de plus grande taille en 1988 que le poisson pris au filet maillant.

La prise totale de l'Atlantique sud en 1987 s'est élevée à 24.000 TM, 4.100 TM de moins qu'en 1986. Les prises de surface de l'Atlantique sud se sont légèrement accrues en 1987, à 6.100 TM, alors que celles de la palangre ont baissé de 22.800 TM en 1986 à 17.500 TM en 1987.

Les données de capture de l'importante pêcherie méditerranéenne de germon ne sont pas disponibles, et l'on suppose que la prise de 1987 est du même ordre que la prise estimée de 1986, soit 4.400 TM.

**ALB-2 Etat des stocks****ALB-2.1 Stock nord**

La prise totale de germon nord-atlantique a généralement montré une tendance à la baisse depuis la fin des années soixante-dix, du fait d'une

baisse prolongée des prises et de l'effort des ligneurs, et des amples fluctuations de la prise palangrière (figure 19). Les prises des canneurs ont augmenté de façon substantielle de 1984 à 1987.

La prise par unité d'effort (en poids) des engins de surface (ligneurs et canneurs) peut être considérée comme un indice de l'abondance des juvéniles. La CPUE des ligneurs a montré un niveau relativement stable, avec des fluctuations considérables, de 1957 au début des années soixante-dix. Par la suite, la CPUE des ligneurs s'est quelque peu accrue, avant de baisser brusquement en 1985. Elle est demeurée stable en 1986 et 1987. La CPUE des canneurs a montré une tendance générale à la hausse depuis le milieu des années soixante-dix, bien qu'avec des fluctuations considérables. La CPUE des canneurs a atteint le point le plus élevé de son histoire en 1987, où elle a montré une hausse brusque par rapport aux trois années précédentes (figure 19).

La CPUE palangrière a été jugée être un indice de l'abondance du stock adulte. L'effort employé pour calculer la CPUE a été estimé à partir de la palangre taiwanaise visant le germon. La prise par unité d'effort a quelque peu fluctué au cours de la série temporelle 1972-87, avec une tendance décroissante les cinq dernières années (figure 19).

Une information a été rassemblée au cours de l'année dernière sur le germon nord-atlantique en ce qui concerne la taille du stock et le taux annuel de mortalité de pêche par engin, la production par recrue, et la biomasse des géniteurs. Des modèles de production ont été élaborés à partir de la standardisation de l'effort des canneurs et des ligneurs à celui de la flottille palangrière taiwanaise. Certains aspects techniques des analyses, ou les connaissances sur les paramètres inclus dans les modèles, ont été jugés douteux ou incertains, ce qui fait que les résultats ne sont pas inclus dans le présent rapport.

Vu ces incertitudes, il n'est pas possible de fournir des avis sur l'état actuel du stock nord-atlantique de germon. Outre les doutes concernant l'élaboration des modèles et l'estimation des paramètres biologiques, il existe également des inquiétudes en ce qui concerne l'échantillonnage de taille du germon capturé à la palangre. Avant que des avis ne puissent être formulés sur l'état des stocks, il faudra concilier les divergences entre les bases et tenir une réunion de travail spéciale sur l'analyse (voir la section Recherche).

#### **ALB-2.2 Stock sud**

La CPUE de la pêcherie palangrière qui travaille dans l'Atlantique sud peut servir d'indice de l'abondance du stock adulte. La tendance de la CPUE palangrière a quelque peu fluctué entre 1967 et 1987, mais a en général été à la baisse pendant toute la série temporelle (figure 20). La prise palangrière globale a également montré une tendance à la baisse pendant la même période, mais toutefois à un rythme moins accusé que la CPUE.

Il n'existe pas d'indices de l'abondance pour le stock juvénile. Ces dernières années, un accroissement des prises de germon juvénile a été

observé dans la pêcherie de surface, à environ 6.000 TM en 1987, soit 22,4 % de plus qu'en 1986.

Un modèle de production a été actualisé avec les données de capture et d'effort de 1967 à 1986. Deux mesures de l'effort ont été analysées: Cas 1) en utilisant l'effort effectif en nombre d'hameçons effectifs, et Cas 2) en utilisant l'intensité de pêche en nombre d'hameçons par 5<sup>2</sup>. Les deux cas donnaient des estimations similaires de la PME. En conséquence, seul le Cas 1 a été considéré (figure 21).

La PME obtenue par le modèle de production (Cas 1) a été estimée à 28.500 TM, ce qui correspond à un effort effectif optimum de  $80 \times 10^6$  hameçons effectifs. La prise de 1985 (28.400 TM) et celle de 1986 (28.100 TM) sont proches des valeurs de PME du modèle de production; quant à l'effort de ces mêmes années, il dépasse légèrement le niveau correspondant à la PME.

### **ALB-3 Effets des réglementations actuelles**

Aucune réglementation n'est actuellement en vigueur pour le germon de l'Atlantique.

### **ALB-4 Recommandations**

Le comité recommande ce qui suit:

#### **ALB-4.a Statistiques**

- i) Le Secrétariat de l'ICCAT a effectué une comparaison de l'échantillonnage de taille entre le schéma ICCAT d'échantillonnage au port et le programme taiwanais d'échantillonnage à bord. Les résultats montrent d'importantes différences entre les deux programmes dans les tailles échantillonnées de 1984 à 1986. Le Secrétariat de l'ICCAT est prié de travailler avec les scientifiques taiwanais pour définir les causes de ces différences.
- ii) Tenir, avant la réunion de travail sur l'analyse du germon, une réunion préparatoire sur les données entre les pays palangriers et le Secrétariat, pour élaborer une base de données palangrières de capture et d'effort.
- iii) Recueillir des données de base des pays qui pêchent le germon en Méditerranée et qui ne transmettent pas actuellement de données à l'ICCAT de façon régulière.
- iv) Tenter d'accroître le recueil de données de capture, d'effort et de taille sur les canneurs qui pêchent au large de l'Afrique du Sud, et transmettre ces données au Secrétariat de l'ICCAT.
- v) Poursuivre le recueil des données de capture, d'effort et de taille en ce qui concerne les nouvelles pêcheries qui utilisent les filets

maillants et le chalut pélagique en paire (chalut boeuf) dans l'Atlantique nord-est.

#### ALB-4.b Recherche

- i) Tenir une réunion de travail spéciale sur le germon, avant et indépendamment des sessions de 1989 du SCRS. La réunion de travail ne devrait avoir lieu qu'une fois réalisées les recommandations formulées aux points i) et ii) de la section ci-dessus sur les statistiques, afin de pouvoir compiler des bases adéquates sur la capture, l'effort et la taille. Les objectifs de la réunion sur les analyses sont:
  - a) Evaluer les bases de données sur la capture, l'effort et la taille en provenance des pêcheries des divers pays.
  - b) Standardiser l'effort entre les différentes flottilles de canneurs, ligneurs et palangriers pour les analyses de production, et par pêcheurie et catégorie de taille en vue de l'analyse des cohortes.
  - c) Réviser et évaluer les paramètres biologiques disponibles actuellement.
  - d) Mener à titre prioritaire des analyses pour définir quelle est la situation du stock nord-atlantique de germon, puis ensuite celle du stock sud-atlantique. On compte élaborer à la réunion de travail des analyses de VPA, des modèles de production et des estimations du recrutement, ainsi que des évaluations de l'impact potentiel sur le stock de germon de l'essor des pêcheries nouvellement créées dans l'Atlantique nord-est.
- ii) Rassembler des données de capture, d'effort et de taille sur les différentes flottilles par strate adéquate, si possible par 50/mois, afin d'étudier la standardisation de l'effort entre les divers engins.
- iii) Mener des recherches (ou les poursuivre) sur le rapport entre le germon de l'Atlantique et celui de la Méditerranée pour déterminer s'il s'agit de stocks distincts.
- iv) Analyser ensemble les informations sur la géographie et la densité provenant de la flottille palangrière taiwanaise et de la pêcheurie sud-africaine dans les océans Atlantique et Indien. Cette étude contribuerait à éclaircir quels sont les échanges du(des) stock(s) de germon entre l'Atlantique sud et l'océan Indien.
- v) Mettre en route (ou intensifier) des programmes de marquage dans l'Atlantique nord et la Méditerranée, ainsi que dans l'Atlantique sud, pour fournir des informations sur les déplacements, la croissance et la structure du stock.
- vi) Mettre en route (ou poursuivre) des études sur la croissance du germon dans l'Atlantique nord et la Méditerranée, l'Atlantique sud, et l'océan Indien. Ces études devraient comprendre le taux de croissance par sexe.

- vii) Etudier les interactions entre les pêcheries nouvellement créées et les pêcheries de surface déjà en existence qui pêchent le germon dans l'Atlantique nord-est.

#### ALB-4.c Gestion

A l'heure actuelle, le comité ne formule aucune recommandation sur la gestion du stock nord, du fait des incertitudes concernant son état. Un effort accru de recherche est recommandé pour remédier à certaines de ces incertitudes, et une réunion de travail spéciale sur les analyses est prévue à la section Recherche.

Le stock sud-atlantique semble être exploité aux alentours du niveau de la PME, selon le schéma actuel d'exploitation, et le comité recommande de suivre cette pêcherie de très près. Une information supplémentaire susceptible de servir à élaborer des recommandations de gestion est attendue des résultats de la réunion proposée.

#### BFT - THON ROUGE

##### BFT-1 Description des pêcheries

Il existe des pêcheries de thon rouge dans l'est et l'ouest de l'Atlantique et en Méditerranée. De nombreux engins différents sont employés, la taille du poisson capturé variant selon l'engin utilisé. Le thon rouge atlantique est, depuis de nombreuses années, géré selon l'hypothèse de l'existence de deux stocks, l'un dans l'Atlantique ouest et l'autre dans l'Atlantique est et la Méditerranée (figure 22).

Le tableau 7 et la figure 23 indiquent les débarquements en poids pour l'Atlantique entier, ventilés entre l'Atlantique ouest, l'Atlantique est et la Méditerranée. Les estimations provisoires des débarquements de thon rouge en 1987 dans l'Atlantique est et la Méditerranée sont encore incomplètes du fait d'une transmission tardive des données. Cependant, en supposant que les débarquements aient été les mêmes qu'en 1986 pour les prises non signalées de la Méditerranée (50 %) et de l'Atlantique est (25 %), les prises estimées de 1987 par zones sont alors: 2.600 TM dans l'Atlantique ouest, 5.700 TM dans l'Atlantique est et 13.500 TM en Méditerranée. Les débarquements totaux de 1987 seraient alors de près de 22.000 TM, légèrement supérieurs à ceux de 1986.

##### BFT-1.a Atlantique est

Dans l'Atlantique est, les prises des madragues se sont accrues entre 1976 (500 TM) et 1982 (2.300 TM), sont demeurées stables jusqu'en 1984 (2.300 TM), ont baissé à 800 TM en 1986, et sont remontées à 1.400 TM en 1987. Les prises palangrières ont été relativement stables entre 1978 et 1981 (500-900 TM), se sont ensuite accrues en 1982 et 1983 à environ 2.700 TM, puis sont descendues au niveau de 1978-81 en 1985 (540 TM) et en 1986 (780 TM).



Les débarquements des canneurs ces dernières années sont presque exclusivement le fait de l'Espagne. Depuis dix ans, les prises des canneurs ont fluctué entre 1.000 et 4.000 TM, le maximum se situant en 1978 et le minimum en 1982. Les données récentes montrent des prises similaires pour 1983 et 1984 (3.000 TM), et légèrement inférieures (2.300 TM) de 1985 à 1987. Les prises des senneurs dans l'Atlantique est sont faibles, et n'ont dépassé 1.000 TM qu'en 1977. Un deuxième pic d'environ 700 TM a été observé en 1982. La prise annuelle la plus faible des senneurs s'est produite en 1985 (90 TM), mais les prises de 1986 sont passées à 280 TM. Aucune donnée n'est disponible sur la seine pour 1987. La ligne à main espagnole et les ligneurs français constituent ces dernières années la plus grande partie de la prise nominale des engins non classés, avec une prise dépassant juste 100 TM en 1987.

#### **BFT-1.b Méditerranée**

En Méditerranée, le recueil de données statistiques est difficile du fait du grand nombre de pays qui pêchent le thon rouge et de la diversité des engins. La prise de 1986 s'est élevée à environ 13.000 TM. En 1987, 50 % environ des débarquements n'ont pas été signalés. Si les pays qui n'ont pas transmis leurs données en 1987 ont eu les mêmes débarquements que pour la dernière année déclarée, ceux-ci seront de 13.500 TM. Les estimations des débarquements totaux sont médiocres pour 1986, une grande partie des données ayant été estimée à partir des débarquements correspondants de 1985. Cette tendance se poursuit, les débarquements de 1987 étant estimés à partir de ceux de 1985 et des années antérieures. Ce manque de données entrave sensiblement les possibilités du comité de fournir des avis fiables. Les prises des senneurs représentent toujours la plus grande partie des débarquements signalés. Les seules données disponibles sur les senneurs, pour la France, indiquent une hausse de près de 1.000 TM, jusqu'à 4.300 TM. Les débarquements estimés d'autres engins se sont accrus de façon continue entre 1979 et 1985, où ils ont atteint 5.800 TM.

#### **BFT-1.c Atlantique ouest**

Les prises de thon rouge dans l'Atlantique ouest ont été restreintes à un quota de 1.160 TM en 1982 et de 2.660 TM en 1983-87; le niveau de 2.660 TM représente environ 40 % de la prise la plus forte de la période 1973-81. Les débarquements palangriers se sont accrus de 50 % entre 1983 (800 TM) et 1985 (1.230 TM), ont baissé à 750 TM en 1986, puis sont remontés à 1.100 TM en 1987. Les débarquements des senneurs sont demeurés stables. Les débarquements de la canne avec moulinet ont baissé en 1986 par rapport à 1985, et ont augmenté jusqu'à 539 TM en 1987. Les débarquements d'autres engins (558 TM) se sont accrus de 25 % en 1987.

#### **BFT-2 Etat des stocks**

Le comité a mené ses recherches selon l'hypothèse de deux stocks (Atlantique ouest et Atlantique est/Méditerranée). Les paramètres de croissance et du taux de mortalité naturelle de chaque stock étaient les mêmes

que ceux qui avaient été utilisés par le SCRS en 1987. Une information détaillée sur les paramètres utilisés et les tableaux sur l'écart des prises sont présentés à l'Appendice 8. Nombre des termes techniques employés dans ce texte sont définis à l'Appendice 7.

#### BFT-2.a Atlantique est et Méditerranée

Six indices de l'abondance étaient à la disposition du groupe de travail pour examen (tableau 8). L'un d'eux, la palangre japonaise dans la ZEE du Portugal, n'avait pas de nouvelles données depuis ce qui avait été présenté l'an dernier. Les autres comportent des données additionnelles pour l'année 1986, et dans certains cas des améliorations des analyses incorporées aux séries. Il a été noté que les deux indices des canneurs espagnols, sur les âges 2 et 3, ne concordaient pas. Le groupe a jugé que l'indice de l'âge 2 était supérieur, et celui de l'âge 3 a été mis de côté en attendant une étude plus poussée. Trois des quatre séries pour lesquelles on dispose de données pour l'année 1986 montrent une baisse au cours de la dernière année (figure 24). Trois des cinq indices testés se conforment aux critères de sélection, à savoir que le  $F$  de plein recrutement se situe entre 0.01 et 0.99, et que les valeurs résiduelles ne montrent pas de tendance. Les indices conformes à ces critères sont l'indice des senneurs français pour les âges 2 et 3 et l'indice des canneurs espagnols pour l'âge 2 (tableau 9).

Le rapport de 1986 du SCRS notait le fait que la qualité des données de capture à un âge donné s'était améliorée depuis 1975. Cette année, les inquiétudes exprimées au sujet de la composition de la prise à un âge donné des âges les plus jeunes (0 à 3) jettent quelques doutes sur la confiance de l'an dernier. La prise à un âge donné (tableau 10) qui comprend 1986 était disponible pour analyse. Vu les nombreuses réserves qu'inspire la composition des 0 et 1 dans le tableau, il a été convenu que le groupe 0 serait abandonné aux fins des délibérations, et que le groupe de 1 an ferait l'objet de recherches plus poussées. En révisant la structure démographique (tableau 11) de la prise à un âge donné, il a été noté que les âges 21 à 30 constituent moins d'un dixième pour cent la plupart des années; il a donc été décidé de tronquer la prise à un âge donné à 20 (en abandonnant les âges 21 à 30).

L'analyse séparable des populations virtuelles (SVPA) a été utilisée pour estimer le recrutement partiel (PR). Les données d'entrée de ce calcul étaient la prise à un âge donné de 1982 à 1986 pour les âges 1 à 18, un âge de référence de 1 an,  $M = 0.18$ ,  $F = 0.2$ , et la sélectivité de l'âge le plus avancé (18) fixée à 2.0. Le PR des plus jeunes groupes d'âge est très important dans les évaluations, du fait que les indices d'abondance utilisés pour la calibration ne se fondent que sur les âges 2 et 3. Ces âges sont précisément ceux qui présentent des difficultés dans la table de capture à un âge donné.

La calibration de l'analyse des populations virtuelles (VPA) au moyen des indices d'abondance retenus fournit une première estimation du  $F$  terminal. Il doit être souligné que les inquiétudes exprimées dans d'autres sections du présent rapport accordent des limites non connues mais très amples à cette estimation. Il peut cependant être mentionné qu'il s'est

produit au cours des 15 dernières années un déplacement des prises vers des poissons généralement plus jeunes.

La calibration de ce stock est basée en grande partie sur les jeunes poissons; les graves incertitudes qui accompagnent la prise à un âge donné de ces groupes d'âge jettent des doutes sur l'ensemble de l'évaluation. Une analyse indépendante effectuée en 1987, qui utilisait différents paramètres d'entrée, et qui était ajustée à différents indices, a donné des résultats assez différents.

Les résultats de la VPA indiquent que la taille du stock de poissons plus âgés (âges 10 à 20) et de poissons d'âge moyen (âges 6 à 9) a baissé respectivement de 70 % et 80 % entre 1970 et 1986 (tableau 12 et figure 25). Nous n'accordons aucune confiance à la taille du stock des âges 0 et 1. Ceci entraîne des difficultés dans l'interprétation des estimations de la taille du stock des âges 2 à 4, si ce n'est qu'aucune tendance n'est apparente dans le temps.

#### BFT-2.b Atlantique ouest

Suite à une recommandation formulée par le SCRS en 1986, sept indices d'abondance ont été analysés de façon plus détaillée, et des indices améliorés ont été présentés (tableau 13). Deux de ces indices n'ont pas pu fournir de données permettant d'estimer le point de 1987 (la canne avec moulinet canadienne par suite du petit nombre de poissons capturés, et la canne avec moulinet américaine pour cause de problèmes d'échantillonnage). Trois des indices, deux pour les grands poissons et un pour les poissons de taille moyenne, signalent une baisse de l'abondance, alors que deux des indices de poisson de taille moyenne signalent une hausse (figure 26).

La prise à un âge donné qui comprend l'année 1987 (tableau 14) était disponible pour analyse. La composition de taille (tableau 15) a été utilisée pour déterminer l'importance relative des différents groupes d'âge.

Le comité a retenu le mode de recrutement partiel (PR) au moyen de la SVPA. Les données d'entrée de ce calcul étaient les données de prise à un âge donné de 1983 à 1987 qui représentent les âges 1 à 15, l'âge de référence 6 avec  $F = 0.2$ ,  $M = 0.1$ , et la sélectivité de l'âge le plus avancé (15) fixée à 75 % de la sélectivité de l'âge de référence. Le PR final avait la même allure que celui qui avait servi au SCRS en 1987 (c'est-à-dire en dôme), mais cette année aucun lissage n'a été effectué.

Trois des sept indices ont été retenus pour la calibration de la VPA. Les critères de sélection exigeaient que le  $F$  de plein recrutement se trouve dans la gamme de 0.01 à 0.99, et que les valeurs résiduelles ne montrent pas de tendance. Les indices qui se conformaient à ces critères étaient l'indice palangrier japonais (âges 3 à 5 et 6 à 8) et l'indice larvaire de thon rouge du golfe du Mexique (âges 10 à 30) (tableau 16 et figure 26).

Des méthodes semblables de calibration des VPA sont utilisées depuis 1985, et cette année le  $F$  terminal appliqué à notre table de prise à un âge

donné (tableau 14) indique que la taille du stock adulte (âges 10-30) est environ 30 % du niveau de 1970, celle des âges 6-9 environ 40 %, et celle des âges 1-5 pour 1985 (la dernière année qui ait des estimations utiles) environ 31 % du niveau de 1970 (tableau 17 et figure 27).

Les résultats de la VPA de cette année sont en général semblables à ceux du Groupe de travail de 1985 sur le Thon rouge, ainsi qu'à ceux des travaux des sessions de 1986 et 1987 du SCRS. Les analyses de 1988 indiquent qu'il s'est produit depuis 1981 un certain rétablissement. Ceci découle du déclin de la mortalité par pêche des juvéniles (âges 1 à 5) depuis 1981 (figure 27). Bien qu'aucune nouvelle classe d'âge importante ne soit apparue, il s'est produit une amélioration générale du recrutement, suivie d'une survie accrue de ces poissons au cours des premiers stades. Une amélioration limitée a été observée pour les poissons de taille moyenne (âges 6 à 9), mais la mortalité par pêche s'est accrue pour ces mêmes groupes d'âges. Le stock reproducteur (âges 10 à 30) a brusquement décru depuis 1970 (figure 27), et sa baisse se poursuit du fait d'une mortalité par pêche élevée.

Le groupe de travail a noté que les estimations de la population des âges 1 et 2 en 1987 ne sont fondées que sur les valeurs de  $F$  introduites par le groupe de travail. Le seul indice de l'abondance qui représente les âges les plus jeunes englobe le poisson de 3 à 5 ans. Peu de confiance peut donc être accordée aux estimations du recrutement (âge 1) dans les deux dernières années de l'analyse (tableau 15).

### BFT-3 Effets des réglementations actuelles

La recommandation ICCAT visant à limiter la mortalité par pêche du thon rouge dans tout l'Atlantique et la Méditerranée est entrée en vigueur au mois d'août 1975. Si ceci est interprété comme une limitation des captures, l'efficacité de la recommandation peut être constatée en étudiant la tendance des prises après cette date. Les prises estimées globales atlantiques et méditerranéennes ont baissé de 26.100 TM en 1975 à 18.400 TM en 1979, ont été en moyenne de 25.500 TM en 1982-85, et ont baissé à 19.000 TM en 1986. Les données ne sont pas encore disponibles pour 1987, mais les débarquements semblent avoir baissé à un chiffre légèrement supérieur à 13.500 TM. Dans l'Atlantique ouest, les prises ont été en moyenne de 6.100 TM de 1976 à 1981, et ont en général été inférieures ou légèrement supérieures au niveau fixé pour le suivi scientifique.

Les prises est-atlantiques ont baissé de 10.000 TM en 1975 à 5.200 TM en 1976, ont augmenté jusqu'à 7.000 TM en 1977, ont régulièrement baissé jusqu'à 3.300 TM en 1981, puis ont augmenté de nouveau au cours des trois années suivantes jusqu'à environ 7.000 TM. Depuis lors, la prise a été en moyenne de 4.500 TM. En Méditerranée, les prises se sont accrues de 11.000 TM en 1975 à 17.000 TM en 1976, ont baissé à 7.300 TM en 1979, sont remontées à 15.100 TM en 1982, et ont de nouveau baissé en 1983 à 12.900 TM; elles ont ensuite augmenté jusqu'à 18.500 TM en 1985, et baissé à 13.000 TM en 1986.

Une réglementation interdisant la capture et le débarquement de thon rouge de moins de 6,4 kg dans l'ensemble de l'Atlantique est entrée en

vigueur au mois d'août 1975, avec une marge de tolérance de 15 % (du nombre) pour les prises accidentelles. Suite à cette réglementation, le pourcentage de poissons de moins de 6,4 kg a été faible dans l'Atlantique ouest de 1976 à 1981 (1,7 à 7,6 %), mais s'est accru jusqu'à 22,4 % en 1982 et 17,7 % en 1983 (tableau 18). Ce pourcentage a baissé à un niveau médiocre (2 à 5 %) depuis lors. Par contre, le pourcentage de poissons sous taille est encore élevé dans l'Atlantique est et la Méditerranée, avec une moyenne de 50 % et 30 % respectivement en 1976-86.

En utilisant les données obtenues par la recherche en 1985 (consulter l'Appendice 8, section I-ii.a), les estimations des poissons sous taille en Méditerranée s'accroîtraient de 59,8 % (tableau 18) à 89 %. Ces estimations minimales de poissons sous taille indiquent que les pays qui pêchent dans l'Atlantique est et la Méditerranée ne respectent pas ces réglementations.

Une autre réglementation a limité les prises ouest-atlantiques à 1.160 TM/an en 1982 et à 2.660 TM/an entre 1983 et 1987, et interdit la pêche visant directement le stock de géniteurs du golfe du Mexique. Ceci a entraîné une baisse des prises (figure 23).

Une troisième réglementation limitant à un maximum de 15 % (du poids) dans l'Atlantique ouest les prises de thon rouge de moins de 120 cm de longueur fourche en projection horizontale est en vigueur depuis 1983. Le pourcentage (en poids) de ces thons rouges a régulièrement décru en 1975-83, et depuis 1979 moins de 15 % de la prise totale ouest-atlantique se compose de poissons inférieurs à cette taille (tableau 18). Ce pourcentage s'est élevé à 13 % environ en 1987.

#### **BFT-4 Recommandations**

##### **BFT-4.a Statistiques**

Il est connu que certains échanges se produisent entre les stocks de thon rouge de l'est et de l'ouest atlantiques. Ceci fait que l'interprétation d'un stock affecte l'interprétation de l'évaluation d'un autre. Ceci est la première année pour laquelle le groupe de travail a mené à bien une évaluation analytique dans l'Atlantique est et la Méditerranée. Sans données adéquates, aucune évaluation significative n'est possible. Toutefois, même avec des données meilleures que celles qui sont actuellement disponibles, il faudrait pouvoir compter sur un plus grand nombre de scientifiques possédant des connaissances sur la pêche du stock est, afin de réaliser une évaluation satisfaisante de ce stock. Ils doivent être capables de mener une analyse indépendante.

Le comité recommande donc de tenir, pour les stocks est et ouest, des réunions communes pour examiner les nouvelles données, des réunions séparées pour élaborer les paramètres indépendants du stock, et de nouvelles réunions communes pour traiter de l'état des stocks et des résultats des évaluations.

Les inquiétudes au sujet de la portée éventuelle de l'erreur entraînée par des substitutions incorrectes dans la table de prise à un âge donné ont

amené le groupe de travail à recommander que le Secrétariat prépare un logiciel pour définir le pourcentage de la prise à un âge donné qui provient de l'emploi de substituts, pour les prises de la Tâche I comme pour les données de taille de la Tâche II.

#### Atlantique est et Méditerranée:

Le comité a exprimé à plusieurs reprises de sérieuses inquiétudes sur le fait que l'information de base manque sur la capture et la composition de taille. En l'absence de cette information, le comité peut ne pas être à même de fournir des avis à la Commission, surtout en ce qui concerne les âges les plus jeunes qui constituent la plus grande partie de la prise. Le comité recommande avec insistance le lancement d'un programme à long terme de recueil de données, surtout pour le secteur méditerranéen, afin d'améliorer les information en provenance des pays côtiers, surtout des pays qui ne remettent pas normalement de données.

Le comité recommande une collaboration avec le Conseil général des Pêches de la Méditerranée (CGPM), et la participation du Secrétariat et de scientifiques de pays membres aux analyses de 1990 proposées par le CGPM sur le thon rouge en Méditerranée.

#### Atlantique ouest:

Des inquiétudes ont été exprimé quant à la rareté des connaissances sur la composition de taille, ou même sur la composition spécifique exacte, des prises de thon rouge signalées par la République Dominicaine. Ceci pourrait représenter un pourcentage significatif de la prise numérique nominale, si ces poissons sont en fait plus petits que ce qui était estimé antérieurement. Le Secrétariat devrait tenter de rassembler les données nécessaires pour déterminer la composition de taille de la prise de thon rouge.

#### BFT-4.b Recherche

Les membres du groupe de travail estiment peu probable que deux stocks appartenant à une même espèce et qui ont un degré limité de mélange présentent une mortalité naturelle qui diffère du simple au double (0.10 et 0.18). Le travail doit être planifié pour analyser les données disponibles pour obtenir de meilleures estimations de M.

Le groupe de travail recommande de poursuivre l'examen de la méthodologie des évaluations, y compris les méthodes de pondération, le mode de recrutement partiel et le degré de sensibilité à la variabilité observée dans les indices.

Afin de permettre l'évaluation de la qualité des indices d'abondance, les données doivent, en règle générale, être présentées au niveau le plus bas d'agglomération. Les travaux doivent se poursuivre sur l'élaboration d'autres indices spécifiques de l'âge, surtout en ce qui concerne les poissons adultes.

Atlantique est et Méditerranée:

Il faut mener des recherches pour étudier les répercussions de l'emploi de la prospection aérienne sur les pêcheries françaises de senneurs, et les indices d'abondance qui en découlent.

Atlantique ouest:

Il faut effectuer un examen de l'indice larvaire américain du thon rouge, en particulier en ce qui concerne l'élaboration de l'indice à partir des données de base de la prospection.

Il faut effectuer une évaluation de l'impact des réglementations actuelles. Une analyse de la sensibilité serait un élément important de ce travail.

BFT-4.c Gestion

Atlantique est et Méditerranée:

Vu les incertitudes qui accompagnent cette première évaluation analytique du thon rouge de l'est, le comité ne conseille aucune modification des mesures de gestion en vigueur.

Atlantique ouest:

L'analyse de cette année est compatible avec les évaluations effectuées antérieurement. Il avait été avancé en 1984 que le niveau actuel de capture "freinerait probablement la diminution du stock, et permettrait même un accroissement à long terme (30 ans)". Les résultats de l'analyse de cette année sont compatibles avec cet avis. Le SCRS avait également noté en 1984 qu'une fois confirmée la réaction du stock au régime actuel de gestion, il serait possible d'accroître graduellement la prise permise, proportionnellement au rythme de rétablissement, plutôt que de maintenir la prise à un niveau constant pendant toute la période de rétablissement (30 ans).

Notre analyse indique toujours que ces augmentations de la prise permise ne sont pas recommandables à l'heure actuelle. Il semble bien s'être produit une amélioration suivie de l'abondance des groupes d'âge les plus jeunes depuis l'instauration du programme de gestion en 1982. Toutefois, l'abondance des poissons de taille moyenne (âges 6 à 9) qui constitueront un élément primordial du groupe adulte au cours des quatre années qui viennent, est demeurée relativement constante. Les prises de poissons adultes à leur niveau actuel de mortalité par pêche entraîneront une poursuite du déclin de ce groupe, du moins à court terme.

Vu les incertitudes liées aux estimations, le niveau de suivi ne devrait pas être modifié pour le moment, et tout changement ultérieur devra dépendre d'une évaluation de l'impact des réglementations actuelles.

**BIL - ISTIOPHORIDES****BIL-1 Description des pêcheries**

Les istiophoridés sont répartis dans les eaux tropicales et tempérées de l'Atlantique. Le makaire bleu, le makaire blanc, le voilier et le "longbill spearfish" sont pris par un grand nombre de pêcheries qui les visent directement ou les pêchent accidentellement sur toute leur aire de distribution. Les débarquements de makaire noir de l'Atlantique, s'il en est, sont négligeables.

Les principales pêches d'istiophoridés sont accessoires aux prises de thonidés et d'espadon des pêcheries palangrières de nombreux pays. D'autres pêcheries importantes sont les pêcheries sportives des Etats-Unis, du Vénézuéla, de la République Dominicaine, du Sénégal, de Costa Rica, du Mexique, de la Jamaïque, des Bahamas et du Brésil. Des pêcheries sportives d'importance secondaire existent également à Cuba, aux Bermudes, au Portugal (Açores, Madère) et dans nombre d'autres pays aux Antilles et dans l'Atlantique est. On constate un essor des pêcheries artisanales de voilier le long des côtes africaines, surtout au Ghana et au Sénégal, mais aussi à Grenade (Antilles). Des pêcheries artisanales de toutes les espèces de makaires et de voilier existent également en Côte d'Ivoire, aux Barbades, au Brésil, à Aruba, à Curaçao et dans nombre d'autres îles des Antilles. En outre, l'essor récent et l'expansion dans le golfe du Mexique, la mer des Antilles et l'Atlantique tropical de la pêche palangrière de thonidés et d'espadon ont été signalés par plusieurs pays. Du fait que l'existence de concentrations significatives d'istiophoridés dans ces secteurs est connue, on peut s'attendre à un accroissement des prises fortuites de ces espèces.

**BIL-2 Etat des stocks**

Une nouvelle analyse de l'état du stock est-atlantique de voilier a été présentée au SCRS en 1988. Par contre, aucune autre analyse de l'état des stocks des autres espèces n'a été présentée au SCRS depuis 1982. Ceci est dû en grande partie aux lacunes des données de débarquement et de taille, et des paramètres biologiques qui sont nécessaires pour une évaluation définitive des stocks. En conséquence, exception faite du voilier est-atlantique, seuls des résumés de l'état des stocks fondés sur les analyses présentées les années antérieures sont fournis. Le Programme de Recherche intensive sur les Istiophoridés a été créé en 1986 et lancé en 1987 pour tenter de remédier aux lacunes des données sur tous les istiophoridés de l'Atlantique.

**BIL-2.1 Makaire bleu**

Les débarquements atlantiques totaux de makaire bleu (tableau 19) se sont rapidement accrus à partir de 1960, et ont atteint un maximum de plus de 9.000 TM en 1963. Les débarquements ont baissé dans l'ensemble jusqu'en 1967, puis sont demeurés relativement stables jusqu'à 1977, fluctuant entre 2.000 et 3.000 TM. De 1977 à 1986, les débarquements ont baissé à un



niveau quelque peu inférieur, fluctuant entre 1.300 et 2.600 TM. Les régions du nord et du sud de l'Atlantique montrent une tendance semblable à celle de l'Atlantique entier.

Les indices japonais de CPUE pour 1962-80 avaient été présentés à la réunion de 1982 du SCRS. La prise par unité d'effort s'est légèrement accrue en 1977-80, mais seulement à un niveau bien inférieur à la moyenne de 1965-75. Les résultats du modèle de production basé sur ces indices (SCRS, 1982) indiquaient qu'il peut s'être produit quelque surexploitation du début au milieu des années soixante-dix. Une analyse actualisée des données japonaises de CPUE a été présentée au SCRS en 1988, mais se limitait aux années 1977-86 du fait que le mode de distribution des engins et de la flottille différait sensiblement de celui des années antérieures. La prise par unité d'effort s'est stabilisée depuis 1977, mais à un niveau médiocre par rapport aux années antérieures. Cependant, tant que les CPUE n'auront pas été standardisées pour tenir compte de facteurs comme les espèces visées par le mode de pêche et la sélectivités des engins, en particulier la profondeur de pêche, la portée de cette baisse dans les données demeure incertaine. Cette même série de CPUE (1977-86) selon Atlantique nord et Atlantique sud montrait des valeurs plus élevées dans l'Atlantique nord (figure 28-A).

Une nouvelle analyse de la pêcherie sportive vénézuélienne a été présentée au SCRS en 1988. La CPUE standardisée de 1961-87 a baissé d'un maximum historique en 1962 à son niveau le plus faible en 1978. Depuis 1978, la CPUE s'est quelque peu accrue, mais à un niveau inférieur aux maximums antérieurs. Ce mode est semblable à celui qui a été traité ci-dessus pour la pêcherie palangrière japonaise. La CPUE palangrière cubaine du makaire bleu a triplé entre 1970 et 1984 par suite d'une amélioration des méthodes de pêche (SCRS, 1987). La CPUE standardisée de la pêcherie sportive américaine en 1972-78 s'est située (exception faite de 1974) à un niveau égal ou inférieur à la moyenne des quinze années 1972-86; de 1979 à 1986, elle s'est située à un niveau égal ou supérieur.

Le comité avait déjà (en 1982) exprimé des inquiétudes au sujet de tout accroissement de l'effort portant sur le stock, du fait des niveaux relativement faibles de la CPUE palangrière (jusqu'en 1978) et des résultats du modèle de production traités ci-dessus. Le comité est encouragé par le fait que la CPUE sportive standardisée augmente ou se stabilise depuis deux décennies (Etats-Unis et Vénézuéla). Par contre, la permanence des faibles niveaux de la CPUE palangrière japonaise (qui n'est pas entièrement standardisée) et l'expansion récente des pêcheries de palangre de nombreux pays (surtout des Etats-Unis et du Mexique), ainsi que des pêcheries sportives, dans les zones où abonde le makaire bleu (golfe du Mexique et mer des Antilles), accroissent certaines des préoccupations exprimées par les comités antérieurs. Le comité est particulièrement inquiet du fait que les incertitudes subsistent, et du manque de nouvelles informations au sujet de l'état des stocks de makaire bleu.

## BIL-2.2 Makaire blanc

Les débarquements de l'Atlantique entier (tableau 20) se sont rapidement accrus à partir de 1960 jusqu'à presque 5.000 TM en 1965. Les

débarquements sont dans l'ensemble en baisse depuis lors, fluctuant entre 900 et 1.600 TM ces dix dernières années.

Il a été noté que les indices japonais de CPUE de l'Atlantique entier avaient rapidement baissé jusqu'en 1980, depuis le maximum initial du milieu des années soixante (SCRS, 1982). Une mise à jour des indices de la CPUE palangrière japonaise (qui n'est pas entièrement standardisée) montre des niveaux faibles mais relativement stables de CPUE pendant la période 1977-86. Cette même série de CPUE (1977-86) a été stable dans l'Atlantique nord, mais celle de l'Atlantique sud a montré une baisse accusée, puis un palier (figure 28-B). La CPUE standardisée de la pêche sportive américaine révisée antérieurement par le SCRS en 1987 avait montré une baisse continue depuis 1980. La CPUE sportive standardisée de la pêche locale vénézuélienne a baissé depuis 1971, atteignant son niveau le plus faible en 1987.

Bien que le comité ne soit pas certain de l'état précis du makaire blanc, la baisse de la CPUE sportive (Etats-Unis et Vénézuéla), ainsi que la permanence du faible niveau de la CPUE palangrière japonaise (qui n'est pas entièrement standardisée) accroissent toujours les inquiétudes exprimées par les comités antérieurs. Comme dans le cas du makaire bleu, le comité est particulièrement inquiet quant aux incertitudes et au manque de nouvelles informations sur l'état du(des) stock(s) de makaire blanc.

### BIL-2.3 Voilier/"spearfish"

Les débarquements de l'Atlantique entier (tableau 21) se sont accrus, passant d'environ 300 TM en 1960 à près de 3.000 TM en 1965. Ils ont oscillé entre 1.900 et 2.500 TM jusqu'en 1969, ont augmenté à plus de 2.700 TM les deux années suivantes, et sont retombés à moins de 2.000 TM jusqu'en 1977. Les débarquements se sont accru à environ 3.300 TM en 1979, ont oscillé aux alentours de 2.200 TM en 1980-82, et sont remontés de nouveau jusqu'à 3.700 TM en 1986. Les estimations préliminaires de 1987 s'élevaient à environ 3.600 TM. Cependant, l'information présentée pendant les sessions de 1988 du SCRS suggèrent fortement que les données de la Tâche I sous-estiment les débarquements de plusieurs flottilles palangrières importantes. En outre, la plupart des prises ne sont pas transmises séparément pour l'Atlantique est et l'Atlantique ouest.

#### BIL-2.3.a Atlantique ouest

Les données de prise par unité d'effort des pêcheries sportives du Vénézuéla qui ont été présentées montrent une baisse, avec une fluctuation depuis 1969 et une stabilité relative, mais avec de faibles niveaux de CPUE, depuis la fin des années soixante-dix. Cette année, aucune nouvelle analyse n'a été présentée sur l'état du stock, et le comité n'avait donc pas de base pour modifier ses conclusions antérieures (SCRS, 1987), à savoir que le voilier de l'Atlantique ouest ne semble être exploité que d'une façon modérée. Néanmoins, le comité a de nouveau prévenu que des analyses plus poussées seraient nécessaires avant qu'une évaluation définitive de l'état des stocks ne puisse être effectuée.

### **BIL-2.3.b Atlantique est**

Les indices japonais standardisés de CPUE (SCRS/88/50) indiquent une tendance à la baisse de la fin des années soixante au milieu des années soixante-dix, suivie d'une baisse régulière jusqu'en 1986, qui pourra être révisée en tenant compte des changements du mode de déploiement de l'engin (figure 29). La CPUE standardisée de la pêche sportive du Sénégal a été stable durant la période 1970-80, puis a décru graduellement jusqu'en 1986 (figure 29). Cette baisse pourrait surestimer la baisse réelle de l'abondance dans ce secteur, du fait d'une concurrence accrue avec la pêche artisanale qui pêche dans la même zone. Les résultats préliminaires du modèle de production établi pour la zone côtière de l'Atlantique est à partir d'une base révisée de données (figure 30) suggèrent que le stock n'est pas encore entièrement exploité. Les résultats de l'analyse des cohortes ne sont pas concluants, vu les incertitudes concernant la tendance du recrutement. La qualité des données doit être améliorée avant que des évaluations du stock plus définitives ne puissent être effectuées.

### **BIL-3 Effets des réglementations actuelles**

Aucune réglementation ICCAT n'est actuellement en vigueur pour les istiophoridés. Toutefois, deux pays membres de l'ICCAT (Etats-Unis et Vénézuéla) ont instauré en 1988 des réglementations nationales concernant les istiophoridés de l'Atlantique.

### **BIL-4 Recommandations**

Le comité recommande:

#### **BIL-4.a Statistiques**

- i) Réalisation d'estimations précises des débarquements totaux (Tâche I) de makaires et de voilier de l'Atlantique. Obtenir, en outre, les débarquements d'istiophoridés des pays non membres de l'ICCAT.
- ii) Transmission par tous les pays, par 50/mois, des statistiques de capture, d'effort et de taille, et si possible les débarquements par sexe, comme l'indiquent les instructions intérimaires de l'ICCAT sur l'échantillonnage des istiophoridés (SCRS/88/28).
- iii) Transmission séparée des statistiques de capture, en particulier celles du voilier et du "spearfish", pour faciliter l'évaluation des stocks de ces deux espèces.
- iv) Description des pêcheries d'istiophoridés et des méthodes d'estimation des débarquements du Ghana, d'autres pays de la côte africaine et de pays des Antilles.
- v) Evaluation des rejets de voilier/makaires de l'histoire de la palangre et de pêcheries créées plus récemment, comme les senneurs tropicaux et les palangriers espagnols.

**BIL-4.b Recherche**

Le plan du Programme istiophoridés pour 1989 (Appendice 5) décrit la recherche recommandée. Par ailleurs, les recommandations générales du comité comprennent:

- i) Poursuite des études sur l'âge et la croissance des makaires et du voilier.
- ii) Réalisation d'autres analyses sur les données des pêcheries d'istiophoridés, tant commerciales que sportives, afin de définir des indices de l'abondance qui tiennent compte des modifications du degré d'efficacité de l'effort de pêche.
- iii) Poursuite du programme de marquage ICCAT d'istiophoridés (document SCRS/88/28). Lancement de recherches sur le degré de survie des istiophoridés marqués.
- iv) Réalisation d'études pour standardiser l'effort de toutes les pêcheries palangrières hauturières afin d'évaluer les changements de CPUE. Description du type et du déploiement des engins des pêcheries qui capturent des istiophoridés.

**BIL-4.c Gestion**

Aucune recommandation de gestion n'est formulée à l'heure actuelle, si ce n'est que l'on insiste sur le besoin de suivre de très près les pêcheries d'istiophoridés, surtout celles de makaire bleu et de makaire blanc.

**SWO - ESPADON****SWO-1 Description des pêcheries**

L'espadon est largement répandu dans les eaux tropicales et tempérées de l'Atlantique et de la Méditerranée. Dans l'Atlantique nord, des concentrations de cette espèce sont exploitées commercialement depuis longtemps déjà des deux côtés de l'Atlantique. Dernièrement, les pêcheries palangrières américaine et espagnole d'espadon se sont étendues respectivement vers l'est et vers l'ouest, se recoupant dans l'Atlantique centre-nord. L'information sur la capture et l'effort de ces pêcheries signale une répartition géographique continue d'est en ouest dans les latitudes élevées de l'Atlantique nord. Dans les eaux tropicales, cette espèce est capturée par les pêcheries thonières de palangre d'ouest en est de façon presque continue. L'espadon est jugé frayer dans les eaux tropicales, mais il existe également une zone de frai en Méditerranée. Dans l'Atlantique sud, les prises d'espadon à la palangre signalent une concentration au large du Brésil comme dans le golfe de Guinée. En Méditerranée l'espadon abonde, et est recherché par divers pays qui ont une longue tradition de la pêche de cette espèce.

Les prises d'espadon dans l'Atlantique nord augmentent depuis l'assouplissement en 1978 du contrôle portant sur la teneur en mercure; elles ont atteint un maximum de 17.700 TM en 1987 (tableau 22 et figure 31). Le principal engin employé est la palangre nocturne. Les pêcheries palangrières espagnole et américaine se distinguent en 1987, avec des débarquements respectifs de 9.100 TM (53 %) et 4.830 TM (28 %) (tableau 22). Ces débarquements, avec ceux du Canada (880 TM) et du Japon (730 TM), représentent plus de 90 % de la prise totale d'espadon dans l'Atlantique nord. Dans l'Atlantique sud, la prise annuelle a montré une tendance à la hausse de 1980 à 1985 (8.800 TM); elle a quelque peu diminué en 1986 (5.900 TM) et en 1987 (6.100 TM). Plus de 94 % des prises ont été effectuées par la pêcherie palangrière de plusieurs pays, la plus importante incombant au Japon (3.080 TM), suivi du Brésil (920 TM), de Cuba (740 TM) et de l'Uruguay (700 TM). Les prises de cette espèce en Méditerranée se sont également accrues de façon accusée en 1984-86, surtout du fait de l'accroissement des captures italiennes. La prise totale méditerranéenne de 1986 a dépassé 10.000 TM, en utilisant de nouveau les estimations préliminaires de 1985 des prises italiennes. En Méditerranée, divers types d'engins sont utilisés par de nombreux pays côtiers pour pêcher l'espadon.

#### **SWO-2 Etat des stocks**

La base de données sur la prise à une taille donnée élaborée aux journées de 1987 a été révisée. La prise à une taille donnée a été actualisée avec les données de 1986 et de 1987; la méthode de pondération des données substituées par les données japonaises de taille a été révisée au moyen de nouvelles estimations de la Tâche I japonaise. Ces révisions se sont avérées plus significatives pour l'Atlantique sud que pour l'Atlantique nord. Les corrections ont donné des tables de prise à une taille donnée qui diffèrent de façon marquée de celle des journées de 1987.

L'équation de croissance a été réajustée aux données de marquage-recapture au moyen de données sur 19 observations additionnelles, provenant pour la plupart de recaptures récentes. La courbe révisée indique une croissance plus lente au début du cycle vital, et un poids asymptotique ultérieur plus élevé. Une nouvelle estimation des données de prise à un âge donné a été effectuée avec les données révisées sur la pêche et la courbe de croissance récemment élaborée pour les zones assignées pour l'espadon (voir le rapport des Journées de 1988 sur l'Espadon). Les tables de prise à un âge donné qui ont été utilisées pour l'analyse des populations virtuelles sont fournies, au tableau 23 pour l'Atlantique nord et au tableau 24 pour l'Atlantique sud.

L'information à l'appui des hypothèses (stock unique ou stocks multiples) dans l'Atlantique nord a été examinée. Quinze autres récupérations de poissons marqués examinées aux journées de 1988 montrent toujours le même mode de déplacement que les études antérieures de marquage (c'est-à-dire un déplacement nord-sud important dans l'Atlantique nord-ouest, et un déplacement est-ouest limité (voir la recommandation iii) des journées d'étude). Les journées en ont conclu que, bien que les données disponibles ne permettent pas de choisir clairement entre l'hypothèse d'un stock unique ou celle de deux stocks, il est raisonnable de considérer l'ensemble des

espadons de l'Atlantique nord comme un groupe unique pour les besoins de l'évaluation, comme l'avait recommandé le groupe réuni aux journées de 1987. Le comité a effectué des évaluations de l'Atlantique nord et de l'Atlantique sud; l'évaluation de la Méditerranée n'a pas été possible, car les débarquements et les échantillons de taille actualisés n'étaient pas disponibles.

Le groupe réuni lors des journées a examiné 17 indices de CPUE standardisés pour l'ajustement des VPA. Ces indices avaient été élaborés à partir des données sur la capture et l'effort japonais dans l'Atlantique nord et l'Atlantique sud, des données américaines dans l'Atlantique nord-ouest et des données américano-espagnoles dans les secteurs ouest et est de l'Atlantique nord. Des évaluations analytiques ont été effectuées en utilisant les techniques admises d'analyse des populations virtuelles (voir la section 8 du rapport des Journées de 1988 sur l'Espadon, vol. XXIX du Recueil de Documents scientifiques).

Les tendances de la taille du stock, le nombre de géniteurs (âge 4+) et les taux de mortalité par pêche ont été élaborés à partir des analyses de VPA. Néanmoins, le groupe réuni lors des journées a exprimé ses inquiétudes au sujet de l'accroissement régulier depuis dix ans, dans l'ensemble de l'Atlantique, et surtout dans l'Atlantique nord, de la taille estimée de la population des âges 1, 2 et 3 et de l'âge 0. Bien que ceci soit possible du point de vue biologique, cet accroissement ne semble pas se conformer à la réalité, et jette un doute sur la validité des résultats des VPA. Des inquiétudes ont également été formulées quant aux tendances divergentes entre les estimations de la prise à un âge donné et les indices d'abondance élaborés à partir des pêcheries visant l'espadon (Etats-Unis et Espagne). Les niveaux élevés peu réalistes de mortalité par pêche nécessaires pour concilier ces tendances jettent d'autres doutes sur la validité des résultats des VPA. Ces questions ont été traitées en détail, mais le manque de temps a empêché un examen plus détaillé des biais éventuels dans les données et/ou dans les analyses.

Malgré ces inquiétudes, le comité a constaté qu'une information utile avait été obtenue des estimations par VPA de ces journées sur les niveaux, les tendances et la mortalité par pêche des petits poissons (âges 1-3) et des géniteurs (âges 4+); les résultats sont résumés comme suit:

#### Atlantique nord:

Selon l'hypothèse que l'indice japonais de CPUE représente les âges 4-10 pour l'Atlantique nord, on observe que le taux de mortalité naturelle des poissons pleinement recrutés, comme des juvéniles, s'est fortement accru entre 1978 et 1987. La taille de la population des âges pleinement recrutés (5+) a baissé d'environ 50 % pendant la même période. Une baisse plus accusée est visible chez les âges plus avancés, comme on peut s'y attendre avec une forte exploitation. A l'âge 4, tous les mâles et environ 50 % des femelles sont matures. Le groupe des âges 4+ peut donc être considéré comme le pourcentage dominant du stock reproducteur. Ce groupe d'âge a diminué de 32 % pendant cette période. Le recrutement (âge 1) s'est progressivement accru, surtout au cours de ces dernières années (figure 32).

Selon l'hypothèse que l'indice japonais de CPUE représente les âges 5-10 pour l'Atlantique nord, le taux de mortalité par pêche a également augmenté pour presque tous les âges, mais cet accroissement est bien plus modeste que celui qui concerne l'hypothèse des âges 4-10. La taille de la population des âges pleinement recrutés (5+) a baissé d'environ 28 % entre 1978 et 1987. Le nombre de poissons du stock reproducteur a baissé d'environ 6 %. De fortes augmentations du recrutement sont signalées pendant l'ensemble de cette période (figure 33).

#### Atlantique sud:

En ce qui concerne le stock de l'Atlantique sud, le taux de mortalité par pêche a également augmenté pour tous les âges pendant la période 1978-86, surtout en 1984-86. La taille de la population de poissons pleinement recrutés (âges 6+) s'est stabilisée en 1978-85, mais a baissé en 1986 à un niveau d'environ 60 %. Par contre, le recrutement des juvéniles a montré une hausse en 1986 (figure 34).

#### Évaluation par le SCRS des journées d'étude de 1988 sur l'espadon

Le SCRS a constaté que les journées avaient révisé, corrigé et actualisé avec succès la base de données atlantiques de prise à une taille donnée jusqu'à 1987, révisé l'équation de croissance du marquage-recapture et les indices de CPUE, et avaient effectué la première analyse par VPA des bases sur l'Atlantique nord et l'Atlantique sud. Malheureusement, les journées n'ont pas mené d'analyse de VPA pour la Méditerranée, du fait du manque de données complètes de capture et de taille sur les principaux pays pêcheurs. Les journées n'ont pas élaboré d'analyses de la production par recrue, ni de la production excédentaire, du fait des incertitudes concernant les résultats des VPA et du manque de temps. Les inquiétudes exprimées par les participants aux journées au sujet de la fiabilité des résultats des VPA (mentionnés à la section ci-dessus) ont suggéré que des programmes de recherche à court terme et à long terme étaient nécessaires pour améliorer le degré de fiabilité des évaluations analytiques de l'espadon atlantique. Les programmes de recherche à long terme sont énumérés à la section 4.

Le SCRS recommande les programmes suivants à court terme:

- i) Étudier le degré d'exactitude de la base de données de capture à une taille donnée révisée en 1988 en comparant les méthodes d'analyse utilisées par les principaux pays pêcheurs d'espadon pour estimer la prise à une taille donnée. Évaluer le degré d'exactitude des différentes méthodes pour définir des méthodes standard non biaisées.
- ii) Élaborer des indices de CPUE spécifiques de l'âge pour les comparer aux tendances de la prise à un âge donné. Ceci demandera une information détaillée sur la composition de taille et sur l'effort, permettant de tenir compte de la croissance saisonnière. L'emploi de méthodes statistiques standard, comme le modèle linéaire généralisé, est suggéré avec insistance.

- iii) Evaluer les données de marquage-recapture en ce qui concerne les modes de répartition saisonnière-géographique de l'effort et de la prise.

### SWO-3 Effets des réglementations actuelles

Aucune réglementation ICCAT n'est actuellement en vigueur pour cette espèce.

### SWO-4 Recommandations

#### SWO-4.a Statistiques

- i) Tous les pays doivent transmettre leurs statistiques de capture et d'effort sur l'espadon par zones de 5° (ou plus fines) et par mois.
- ii) Tous les pays qui prennent de l'espadon (directement ou en tant que prise accessoire) doivent mener un niveau adéquat d'échantillonnage de taille et, lorsque ceci est possible, un échantillonnage par sexe, de préférence par mois et 5°.
- iii) Tous les pays qui ont d'importantes pêcheries d'espadon doivent remettre d'ici le mois d'août de chaque année les données de capture par taille de l'année précédente. S'il est impossible de transmettre la capture à une taille donnée, indiquer les débarquements et la composition de taille par engin, mois et zone espadon ICCAT. Il convient d'enregistrer les mensurations de taille selon la ventilation la plus fine possible.
- iv) Les pays pêcheurs méditerranéens sont priés de remettre des données permettant de remédier au manque d'information sur les débarquements et à la rareté des échantillons suffisants de taille qui ont empêché l'analyse de la pêche méditerranéenne. A cet égard, le SCRS est heureux d'apprendre l'offre du CGPM de collaborer à l'amélioration des statistiques et de l'échantillonnage méditerranéens des espèces hautement migratoires, et que la participation de l'ICCAT à la réunion prévue par le CGPM sur l'évaluation des stocks sera une réalité.

#### SWO-4.b Recherche

- i) Insister sur l'élaboration de modèles de croissance qui ont fait leurs preuves. Actualiser et comparer les taux estimés de croissance basés sur l'analyse modale des structure osseuses et sur le marquage-recapture.
- ii) Analyses sur le degré de sensibilité:
  - a) Effectuer des recherches sur les VPA et les techniques d'évaluation analytique ou les modèles permettant d'évaluer le taux de mélange des stocks exploités par les pêcheries qui pêchent sur de grandes distances.



- b) Déterminer si des biais sont inclus dans les estimations de la mortalité par pêche, de la taille de la population et de la biomasse du stock de géniteurs du fait de mener l'analyse des populations virtuelles sans tenir compte du bimorphisme sexuel, et en jauger l'importance si possible.
  - c) Evaluer le degré de sensibilité des techniques de VPA à différents taux de mortalité naturelle par âge et aux modifications dans le temps de la capturabilité spécifique de l'âge.
- iii) Etudier toutes les techniques permettant d'identifier le(s) stock(s) et de quantifier le taux de mélange, y compris les méthodologies basées sur l'âge, la croissance, la maturité et la génétique. Etudier les registres sur la composition de taille détaillée et sur l'effort pour rechercher les modes de distribution susceptibles de fournir une information sur le taux de mélange.
- iv) Intensifier le marquage scientifique pour affiner le modèle de croissance et pour aider à résoudre la question de la structure du stock. Il faut encourager les pêcheurs commerciaux à effectuer des marquages.

#### **SWO-4.c Gestion**

Aucune recommandation n'a été présentée sur la gestion. Le comité a toutefois exprimé certaines inquiétudes sur les estimations préliminaires de la forte mortalité par pêche, malgré l'incertitude résultant des analyses. Le comité a également mentionné la nécessité de compléter les travaux d'évaluation analytique, mais il est nécessaire de respecter les recommandations formulées sur la recherche à court terme.

#### **SBF - THON ROUGE DU SUD**

##### **SBF-1 Description des pêcheries**

Le thon rouge du sud est distribué exclusivement dans les océans de l'hémisphère sud. La seule zone de frai connue est située à une latitude moyenne dans l'est de l'océan Indien. On trouve les juvéniles dans les eaux côtières du sud de l'Australie. Au fur et à mesure de leur croissance, ces poissons effectuent une migration circompolaire dans le Pacifique, l'océan Indien et l'Atlantique.

Historiquement, le stock est exploité depuis plus de 30 ans par les pêcheurs australiens et japonais. Pendant cette période, les prises palangrières japonaises ont atteint un pic de 77.500 TM en 1961, alors que les prises australiennes de surface de juvéniles ont atteint en 1982 un pic de 21.500 TM. Ces dernières années, la Nouvelle-Zélande s'est montrée intéressée par la pêche de ces espèces à la ligne à main dans les eaux côtières, mais ses prises ont été très faibles. En 1987, les prises se sont élevées à 15.000, 10.800 et 50 TM, respectivement, pour le Japon,

l'Australie et la Nouvelle-Zélande. Pour ce qui est de l'océan Atlantique, le thon rouge du sud est capturé par les palangriers japonais, surtout dans la zone au large des côtes sud de l'Afrique. Les prises atlantiques ont fortement oscillé, entre 400 et 6.200 TM, durant la dernière décennie (tableau 25), ce qui reflète le déplacement de la pêcherie palangrière japonaise entre les océans Atlantique et Indien.

#### **SBF-2 Etat des stocks**

Lors de la septième réunion tripartite entre le Japon, l'Australie et la Nouvelle-Zélande qui s'est tenue à Wellington (Nouvelle-Zélande) en août 1988, l'état des stocks a été évalué de nouveau à partir de données actualisées sur la prise à un âge donné, l'effort, le marquage et les recaptures. La forte baisse de la biomasse reproductrice par rapport au niveau antérieur à l'exploitation, qui avait été détectée lors de réunions antérieures, a été de nouveau confirmée. Une baisse supplémentaire de la biomasse reproductrice est prévue pour les années à venir, ceci étant surtout dû aux importantes prises australiennes de juvéniles au début des années quatre-vingt. Il a également été estimé que, dans la plupart des simulations sur ordinateur, la biomasse reproductrice et le recrutement continueraient à diminuer si les prises actuelles se maintiennent.

En se basant sur ces analyses, il a été recommandé à la réunion scientifique que des mesures soient immédiatement prises pour que les prises de thon rouge du sud soient réduites de façon substantielle à un niveau inférieur aux prises actuelles. L'opinion générale des scientifiques est que, dans l'immédiat, les prises devraient être réduites de moitié, au moins.

#### **SBF-3 Etat des réglementations actuelles**

Depuis 1971, comme première mesure de gestion des stocks, les pêcheurs japonais ont volontairement adopté une mesure de restriction de la pêche de thon rouge du sud dans les secteurs où les juvéniles sont abondants, pour permettre de relever l'âge à la première capture, dans le but d'obtenir une plus forte production par recrue. Depuis la saison de pêche de 1984, l'Australie a maintenu un quota national de 14.500 TM et un cantonnement saisonnier de la zone au large de ses côtes occidentales. Le Japon et la Nouvelle-Zélande ont instauré des quotas nationaux, s'élevant respectivement à 23.150 et 1.000 TM pour la saison de pêche de 1985. Récemment, l'Australie et le Japon ont réduit respectivement leur limite de capture à 11.500 TM (à partir de la saison de pêche de 1986) et à 19.500 TM (à partir de la saison de pêche de 1987). En 1988, suite à la recommandation formulée à la réunion scientifique, la réunion administrative tripartite a décidé de réduire ses limites de captures pour 1989: 8.800 TM pour le Japon, 6.250 TM pour l'Australie et 450 TM pour la Nouvelle-Zélande.

#### **SBF-4 Recommandations**

Le comité n'a formulé aucune recommandation concernant la gestion du thon rouge du sud de l'Atlantique, vu que le stock de l'Atlantique est une

partie de la population globale, et qu'il a été suivi de très par d'autres régimes internationaux.

## **SMT - PETITS THONIDES**

### **SMT-1 Description des pêcheries**

Les petits thonidés sont essentiellement exploités par des pêcheries artisanales côtières. Ils se composent d'une dizaine d'espèces, mais quatre d'entre elles représentent à elles seules plus de 85 % du tonnage global; il s'agit de la bonite à dos rayé, de la thonine, de l'auxide et du maquereau espagnol (y compris le maquereau espagnol "Serra"). Les prises totales, toutes espèces confondues, étaient relativement stables pendant les années soixante et soixante-dix (aux alentours de 70.000 TM), mais elles se sont rapidement accrues à partir de 1980 et ont atteint 120.000 TM en 1983. Cet accroissement est surtout dû à une augmentation des prises déclarées par la Turquie de bonite à dos rayé (figure 26). Les prises des autres espèces sont restées stables durant la période. Depuis 1984, la prise globale redevient stable, et est de l'ordre de 90.000 TM (tableau 26). Les données de capture de 1987 sont incomplètes, les statistiques n'étant pas disponibles pour de nombreux pays.

Il faut également noter qu'il y a une amélioration de la couverture statistique, tant par l'augmentation du nombre de pays qui déclarent leurs prises que par l'amélioration de la couverture des prises et de la composition spécifique des captures déclarées. De nouvelles pêcheries se sont développées, notamment au niveau du secteur artisanal dans les Antilles.

### **SMT-2 Etat des stocks**

Les stocks de petits thonidés sont généralement côtiers et se prêtent mieux à une gestion locale que ceux des grands thonidés hauturiers. Néanmoins, les informations disponibles à l'heure actuelle ne permettent pas, le plus souvent, de tirer de conclusions quant à l'état de ces populations. Il est toutefois probable que certaines d'entre elles soient sous-exploitées.

Des évaluations de stocks de Scomberomorus spp. ont été faites dans la zone économique exclusive des Etats-Unis en 1987, et les résultats ont abouti à la mise en place de quotas de production pour cette espèce.

### **SMT-3 Effets des réglementations actuelles**

Le "US Fishery Management Plan for Coastal Migratory Pelagic Resources (Mackerel) in the Gulf of Mexico and South Atlantic Region" a été approuvé et est en vigueur dans la zone économique exclusive des Etats-Unis. Il prévoit un total de prises admissibles (TPA) pour les Scomberomorus spp. Ces TPA sont répartis par zone, et entre les pêcheurs commerciaux et sportifs. Les TPA et les allocations sont ajustés tous les ans. Ces réglementations permettent de moduler la mortalité par pêche en fonction de

la taille du stock, mais aucune étude n'est disponible pour le SCRS.

#### **SMT-4 Recommandations**

##### **SMT-4.a Statistiques**

Les statistiques de capture et d'effort sur les petits thonidés sont très incomplètes pour la plupart des pays côtiers. Le comité recommande donc:

- i) Que des efforts soient faits pour améliorer les données sur les prises de petits thonidés effectuées par leurs différentes pêcheries (artisanale, industrielle, sportive), ainsi que sur les efforts correspondants dans la mesure du possible.
- ii) Que les rejets au large des côtes africaines et les commercialisations non déclarées des senneurs continuent d'être estimés, ainsi que la taille des individus des espèces concernées.
- iii) Que les statistiques de capture soient transmises par espèce, et engin.

##### **SMT-4.b Recherche**

Le comité recommande:

- i) Que des études soient menées pour fournir ou compléter les données biologiques sur la zone et la période de reproduction, la croissance, etc. des principales espèces de petits thonidés, notamment dans les zones où existent d'importantes pêcheries.
- ii) Que des études visant à définir la taille et la structure des stocks, ainsi que les schémas migratoires des espèces, soient menées. Des campagnes de marquage seraient intéressantes pour ce genre d'étude.
- iii) Que les études sur l'écologie des petits thonidés en général, et leur association avec des thonidés juvéniles dans les concentrations, soient poursuivies.
- iv) Qu'une méthode d'estimation de l'effort de pêche soit étudiée, afin de mesurer la pression de pêche effective appliquée à ces espèces, souvent capturées en même temps que les espèces-cibles.
- v) Que des études relatives à l'évaluation des stocks de petits thonidés soient menées dans la mesure du possible et les résultats communiqués au SCRS.

##### **SMT-4.c Gestion**

Le comité ne formule aucune recommandation de gestion en ce qui concerne les stocks de petits thonidés.

## MLT - INTERACTIONS PLURISPÉCIFIQUES

Aucun document traitant explicitement de ce sujet n'a été présenté au comité. Le problème des interactions plurispécifiques demeure cependant un problème d'une grande importance pour interpréter les indices d'abondance issus des données des pêcheries, et pour évaluer l'état des stocks de plusieurs espèces.

En ce qui concerne les pêcheries palangrières, on constate que celles-ci ont opéré durant les 30 dernières années de la pêche de multiples changements de stratégies de pêche, se traduisant par des concentrations spatio-temporelles de l'effort de pêche très variables, et par des modifications de la profondeur des lignes en relation avec les changements d'espèces cibles.

Cette généralisation de l'emploi des palangres profondes a été observée pour diverses flottilles, en particulier du Japon et de la Corée, et rend difficile l'interprétation des PUE. Par exemple, la PUE du voilier est nécessairement très faible avec une palangre profonde, du fait que cette espèce a un habitat limité aux couches d'eaux superficielles. Le même problème d'interprétation des rendements du voilier se pose selon que la pêche des palangres ait lieu de jour (fortes PUE) ou de nuit (faibles PUE). Ces biais peuvent dans certains cas être partiellement corrigés, mais de sérieux doutes demeurent sur la validité des corrections réalisées, en particulier parce que le taux de déploiement de la palangre profonde est mal connu pour plusieurs flottilles palangrières.

L'interprétation des données de PUE des flottilles de surface pose aussi des problèmes d'analyse liés à la plurispécificité des pêcheries. Ce problème se pose par exemple dans l'interprétation des données de PUE de l'albacore de l'Atlantique est. Les analyses actuelles indiquent clairement qu'il y a eu depuis 1984, et peut-être de 1985 à 1987, un transfert de l'effort de pêche des senneurs intertropicaux vers le listao. Ce changement de stratégie de pêche a entraîné des modifications des rendements d'albacore et de listao qui sont indépendants des variations de la biomasse de ces stocks. Il s'agit d'un problème qui est en cours d'analyse dans le cadre des recherches du Programme d'Année internationale de l'Albacore.

### Point 10 - DEROULEMENT DU PROGRAMME D'ANNEE ALBACORE

Le comité a révisé le calendrier de travail qui figure dans le Rapport de la réunion préparatoire sur les données (SCRS/88/7, vol. XXIX du Recueil de Documents scientifiques).

Les responsables des activités se sont réunis pendant les sessions pour examiner les progrès réalisés depuis lors et modifier le calendrier si nécessaire. Leur rapport a ensuite été présenté et approuvé par le comité (Appendice 6 ci-joint).

**Point 11 - DEROULEMENT DU PROGRAMME DE RECHERCHE INTENSIVE  
SUR LES ISTIOPHORIDES**

Le coordinateur général du Programme, le Dr. B. Brown, a récapitulé les importants progrès réalisés par la Commission en 1988 dans le cadre du Programme. Le comité a examiné le rapport et l'a adopté (Appendice 4 ci-joint).

Le Dr. Brown a également présenté le plan du programme pour l'année 1989, y compris les coûts estimés pour sa réalisation. Le coordinateur de l'Atlantique est, M. T. Diouf, a souligné l'importance du Programme sur les istiophoridés de l'Atlantique est, vu l'abondance de ces poissons et la pêche. Un groupe restreint de scientifiques qui travaillent directement sur le programme a été mis en place. Le groupe a examiné le plan du programme pour l'année 1989, et une version révisée a été présentée à la dernière session du SCRS. Le comité a approuvé le plan et a demandé à la Commission de l'adopter, ainsi que le financement. Le plan figure ci-joint en tant qu'Appendice 5.

**Point 12 - RAPPORT DU SOUS-COMITE DES STATISTIQUES ET EXAMEN  
DES STATISTIQUES THONIERES ATLANTIQUES ET DU SYSTEME  
DE GESTION DES DONNEES**

Le rapport du Sous-Comité des Statistiques a été présenté par son président, le Dr. R.J. Conser. Le comité a exprimé sa satisfaction pour le travail réalisé par le président et les membres du sous-comité. Il a adopté le rapport, et repris toutes les recommandations qui y étaient formulées, ainsi que les priorités établies dans son Addendum 2. Le rapport du sous-comité figure ci-joint en tant qu'Appendice 9.

**Point 13 - NORMES CONCERNANT LA PRESENTATION ET LA PUBLICATION  
DES TRAVAUX**

Le comité a constaté que les publications statistiques et scientifiques avaient fait l'objet d'un examen approfondi de la part du sous-comité. Il a repris toutes les recommandations de ce dernier concernant les publications.

**Point 14 - PROGRAMMES DE RECHERCHE DU SCRS, ET ORGANISATION  
DE SES REUNIONS**

Le comité a traité de l'organisation des sessions du SCRS et des réunions intérimaires.

**Réunions intérimaires:**

Trois réunions intérimaires proposées ont été retenues pour l'année 1989: Réunion finale sur le Programme d'année albacore, Madrid, mai 1989; Réunion préparatoire sur les données de la pêche palangrière de germon; Journées d'étude sur le germon. Après quelque examen, le comité a donné

son approbation, et recommandé à la Commission que ces réunions aient lieu. La réunion préparatoire sur les données de la pêche palangrière de germon est prévue en principe pour juillet 1989 à l'Université Nationale de Taiwan, et les Journées d'étude sur le germon pour le mois de septembre au siège de l'ICCAT.

L'observateur de la Communauté européenne a exprimé ses inquiétudes sur la rareté des évaluations du stock de germon, et a mentionné l'éventualité de ce que la CEE élabore un programme en collaboration avec l'ICCAT pour l'étude de cette espèce.

#### Evaluation de l'espadon:

Le président du comité a constaté que les journées de 1988 sur l'espadon n'avaient pas été à même de terminer le travail d'évaluation des stocks, et attendaient de nouvelles études. Le comité a décidé que les pays concernés travaillent en commun par correspondance pendant l'année pour mener à bien les tâches statistiques à court terme qui viennent d'être recommandées. Une journée de plus serait nécessaire pendant la réunion de 1989 des rapporteurs (c'est-à-dire 4 jours en tout) pour effectuer quelque analyse des stocks.

#### Evaluation du thon rouge:

Le comité a noté l'énorme charge de travail et la tension imposées aux chercheurs qui travaillent à l'évaluation des stocks de thon rouge. Des inquiétudes ont également été exprimées au sujet du manque de communication entre les séances plénières du SCRS et le groupe thon rouge avant la mise au point du rapport.

La séparation éventuelle du travail d'analyse du thon rouge entre est et ouest a fait l'objet de commentaires favorables, mais la décision finale a été laissée au groupe thon rouge. Il a été suggéré que les scientifiques concernés tiennent une réunion de travail non officielle (avant la réunion des groupes d'espèces du SCRS) pour effectuer quelques analyses préliminaires avant de procéder à l'évaluation définitive des stocks de thon rouge occidental.

Le comité a été informé que la base de capture à une taille donnée de l'Atlantique ouest pouvait être mise au point à la mi-septembre. Etant donné que des frais de mission supplémentaires présenteraient des difficultés pour les gouvernements concernés, le comité recommande qu'une fois complétée par le Secrétariat, la base de données de l'Atlantique ouest soit diffusée aux laboratoires. Les chercheurs des divers pays pourraient élaborer individuellement quelques analyses préliminaires en se tenant mutuellement au courant. Les rapporteurs thon rouge pourraient alors apporter tous les résultats des passages d'ordinateur aux sessions sur l'Atlantique ouest qui auront lieu deux jours avant les sessions générales sur les espèces (5 jours en tout).

La communication par télescope et satellite a également été abordée comme moyen d'accélérer ces activités. Le comité recommande que la possi-

bilité de la communication par satellite soit étudiée plus avant par le Secrétariat.

#### Sessions de 1989 du SCRS:

Le président propose qu'en 1989 les sessions du SCRS durent 8 jours, dont 5 avec interprétariat simultané, sous réserve de ce que la réunion du groupe Thon rouge commence deux jours, et celle du groupe Espadon un jour, avant les réunions générales des groupes d'espèces.

Le président estime qu'il est important que le comité scientifique traite de sujets différents et spécifiques chaque année, outre les sujets normalement sous étude. En 1989, par exemple, une demi-journée pourrait être consacrée à un thème spécifique, comme le rapport milieu/thon.

Il apparaît en effet de plus en plus clairement au SCRS que les variations de l'environnement océanique sont en mesure d'introduire des modifications importantes des pêcheries, et des biais potentiels graves dans les évaluations des stocks. Il s'agit d'un problème qui concerne potentiellement l'ensemble des espèces, qui a déjà fait l'objet de diverses études ponctuelles au sein du SCRS, et sur lequel il conviendrait de coordonner et de développer les recherches.

La suggestion formulée par le président à l'effet de tenir une réunion d'une demi-journée sur le rapport entre le milieu et les stocks de thonidés a été secondée par divers scientifiques. La possibilité de créer un sous-comité sur le milieu a également été suggérée par la France. Le comité a décidé de tenir la demi-journée au cours de laquelle diverses alternatives que le comité peut envisager seraient traitées.

Il a été convenu que les réunions générales des groupes d'espèces dureraient du mercredi au vendredi, et que les séances plénières du SCRS se tiendraient du lundi au vendredi de la semaine suivante, à Madrid, en principe au mois de novembre, avant la réunion de la Commission.

#### Point 15 - COLLABORATION AVEC D'AUTRES ORGANISMES

Le comité a noté que le Sous-Comité des Statistiques avait étudié cette question pour 1988, ainsi que pour l'avenir (Appendice 9), et reprend les recommandations du sous-comité à cet égard.

#### Point 16 - RECOMMANDATIONS

Le comité a attiré l'attention de la Commission et des Sous-Commissions sur plusieurs recommandations en ce qui concerne les statistiques, la recherche et la gestion des espèces de thonidés, qui peuvent être consultées à la section 4 de chacune des sections sur les espèces du point 9 de l'ordre du jour du présent rapport, ainsi que dans le Rapport du Sous-Comité des Statistiques (Appendice 9).

Le comité a également attiré l'attention de la Commission sur les recom-



mandations de tenir plusieurs réunions intérimaires, le plan du Programme istiophoridés pour 1989, la demande d'amplification de l'ordinateur et plusieurs projets visant à améliorer les statistiques, les publications et la collaboration avec d'autres organismes, etc.

#### Point 17 - AUTRES QUESTIONS

Aucune autre question n'a fait l'objet de commentaires.

#### Point 18 - ELECTION DU PRESIDENT

M. J.B. Amon-Kothias (Côte d'Ivoire) a été prié de diriger l'élection du président du comité. Il a tout d'abord fait l'éloge du président actuel, M. A. González-Garcés. Il a ensuite déclaré l'élection ouverte pour la prochaine période biennale, selon la procédure établie. Le délégué des Etats-Unis a désigné l'actuel président du SCRS, pour réélection à un autre mandat. Cette proposition a été reprise par la France et par tous les pays présents, et M. González-Garcés a donc été réélu à l'unanimité.

Le président a exprimé sa reconnaissance pour l'appui qui lui était donné, et a promis de faire tout son possible pour stimuler les progrès du comité dans le domaine scientifique.

#### Point 19 - ADOPTION DU RAPPORT

Un fois introduites quelques modifications minimales, le rapport du SCRS a été adopté.

#### Point 20 - CLOTURE

Dans son discours de clôture, le président du SCRS a tenu à reconnaître le travail efficace du personnel du Secrétariat, surtout en ce qui concerne la traduction, la réception et la reproduction de documents. Il a également exprimé sa gratitude aux interprètes. M. González-Garcés a remercié le comité scientifique de ses efforts, et a noté que les scientifiques du SCRS travaillent tous en visant un même but, qui est d'accroître nos connaissances sur les thonidés et espèces voisines.

Le président du SCRS a ensuite clôturé les débats de la Dix-neuvième Réunion du Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques.

Tableau 1. Prises d'albacore dans l'Atlantique (1.000 TM).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>TOTAL</b>	<b>40.6</b>	<b>57.6</b>	<b>68.9</b>	<b>59.1</b>	<b>58.1</b>	<b>64.9</b>	<b>69.3</b>	<b>68.1</b>	<b>58.8</b>	<b>60.2</b>	<b>83.0</b>	<b>92.7</b>	<b>73.4</b>	<b>73.3</b>	<b>93.5</b>
<b>ATLANTIQUE EST</b>	<b>24.3</b>	<b>38.6</b>	<b>32.0</b>	<b>51.0</b>	<b>28.9</b>	<b>42.3</b>	<b>47.3</b>	<b>54.4</b>	<b>43.3</b>	<b>52.6</b>	<b>75.7</b>	<b>80.4</b>	<b>59.3</b>	<b>57.3</b>	<b>78.2</b>
—SURFACE	10.3	8.9	11.4	10.0	10.8	19.1	28.4	26.8	30.7	35.3	51.9	59.9	43.1	42.8	60.4
<b>GANNEURS</b>	<b>10.2</b>	<b>3.8</b>	<b>11.2</b>	<b>9.8</b>	<b>10.6</b>	<b>17.8</b>	<b>21.1</b>	<b>18.5</b>	<b>15.1</b>	<b>16.8</b>	<b>22.1</b>	<b>15.6</b>	<b>9.6</b>	<b>10.6</b>	<b>13.1</b>
Angola	2.0	1.3	2.3	2.0	1.8	1.1	3.6	1.9	1.3	0.9	3.1	0.4	0.3	0.5	0.6
Cap Vert	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.5
FIS	8.3	4.3	3.9	7.8	4.1	12.3	13.7	12.7	13.1	14.4	18.6	14.0	7.6	7.4	7.0
Ghana	0.0	0.0	0.0	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	1.2	0.9	2.1	1.3	0.3	1.3	2.2	1.0	0.8	2.0	3.5
Corée	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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	0.0	0.0	0.0
Afrique du Sud	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	2.3	2.3	3.6	0.2	0.2	0.2	0.3	0.7	0.4	0.7
<b>SENNEURS</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>1.3</b>	<b>7.2</b>	<b>8.3</b>	<b>13.7</b>	<b>16.7</b>	<b>23.7</b>	<b>66.3</b>	<b>33.4</b>	<b>32.2</b>	<b>46.9</b>
Canada	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.7	0.7	0.9	0.2	0.0	0.0
Îles Cayman	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Congo	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
FIS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	3.8	6.5	8.9	9.0	12.7	14.4	16.6	18.6	23.6
Ghana	0.0	0.0	0.0	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	0.5	1.1	4.8	2.2	7.8	6.7	1.1	2.0	2.5
Norvèg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Norvège	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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	0.0	0.0	0.0
Afrique du Sud	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	0.4	1.3	2.9	2.1	5.6	6.4	7.4	8.6
Îles Uraguay	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	5.8	10.8	9.0	9.8	12.0
URSS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
URSS	0.0	0.0	0.0	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>AUTRES ENGINS SURFACE</b>	<b>++</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.1</b>	<b>++</b>	<b>++</b>	<b>++</b>	<b>++</b>	<b>0.0</b>	<b>++</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>
Angola	++	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1	++	++	++	++	0.0	++	0.1	0.1	0.1
Ghana	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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	0.0	0.0	0.0
Îles Uraguay	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Afrique du Sud	0.0	0.0	0.0	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. Héloise	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
URSS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
<b>TOTAL</b>	<b>94.7</b>	<b>106.8</b>	<b>124.6</b>	<b>123.3</b>	<b>128.7</b>	<b>139.3</b>	<b>124.8</b>	<b>125.4</b>	<b>151.2</b>	<b>159.8</b>	<b>160.6</b>	<b>111.3</b>	<b>149.8</b>	<b>131.9</b>	<b>124.2</b>
<b>ATLANTIQUE EST</b>	<b>79.8</b>	<b>92.2</b>	<b>108.1</b>	<b>109.3</b>	<b>119.3</b>	<b>119.7</b>	<b>112.7</b>	<b>112.4</b>	<b>134.8</b>	<b>134.3</b>	<b>123.4</b>	<b>79.4</b>	<b>112.6</b>	<b>104.7</b>	<b>101.1</b>
—SURFACE	39.3	72.8	92.7	96.6	99.7	106.5	105.0	99.9	126.9	126.4	117.3	66.6	105.0	101.2	97.9
<b>GANNEURS</b>	<b>14.7</b>	<b>19.7</b>	<b>5.9</b>	<b>12.8</b>	<b>10.9</b>	<b>9.0</b>	<b>13.7</b>	<b>7.6</b>	<b>9.8</b>	<b>13.2</b>	<b>11.5</b>	<b>13.7</b>	<b>16.1</b>	<b>15.1</b>	<b>16.5</b>
Angola	0.4	0.4	0.4	1.0	1.0	2.0	0.8	0.5	0.7	1.4	0.7	0.2	0.9	0.1	0.1
Cap Vert	0.4	0.4	0.4	0.1	0.1	0.5	0.6	0.9	0.6	0.8	0.9	0.9	0.7	1.3	0.9
FIS	3.3	6.3	2.9	3.7	3.4	2.8	2.2	2.1	2.9	3.0	2.7	3.4	2.9	3.8	3.8
Ghana	0.1	0.3	0.7	0.8	0.6	0.3	1.2	1.7	2.3	3.6	3.0	5.5	0.9	6.2	0.9**
Japan	6.3	7.1	1.1	4.9	2.6	1.4	1.0	0.5	1.9	1.2	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0
Corée	0.7	1.7	2.7	1.0	1.2	1.4	3.9	1.4	1.0	0.4	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0
Panama	0.1	1.1	0.8	1.0	0.9	0.4	0.4	++	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Portugal	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	++	0.0	0.0	++	++	0.2	0.0	++	++
Afrique du Sud	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	3.6	0.3	0.1	++	0.3	0.7	0.3	++	++
Espagne	0.0	2.0	1.0	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.4	0.7	2.5	2.9	1.7	2.7
<b>SENNEURS</b>	<b>66.3</b>	<b>53.1</b>	<b>83.0</b>	<b>83.6</b>	<b>88.3</b>	<b>94.6</b>	<b>89.9</b>	<b>91.8</b>	<b>111.7</b>	<b>107.9</b>	<b>101.9</b>	<b>50.5</b>	<b>87.4</b>	<b>89.6</b>	<b>78.3</b>
Canada	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Îles Cayman	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.5	0.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
Congo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0
Cuba	0.4	0.4	0.3	0.6	0.1	0.4	0.6	0.2	0.4	0.1	0.3	0.3	0.4	0.6	0.0
FIS	26.2	31.9	43.8	46.3	44.3	68.9	43.2	47.0	48.9	39.3	38.1	4.4	9.5	13.1	13.3
Ghana	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	3.0	4.2	2.7	3.5	3.7	3.6	1.0
Japan	1.7	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.2	1.3	2.6	2.3	2.6
Norvèg	0.0	0.3	1.0	1.6	2.2	3.4	3.0	3.2	4.0	4.5	3.9	0.6	2.3	2.9	0.0
Norvège	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0
Portugal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.9	1.3	0.3	0.0	++	0.0
Afrique du Sud	++	++	++	0.0	0.1	0.1	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne	13.3	14.0	23.7	33.2	35.3	33.4	39.9	38.7	51.3	53.8	51.1	37.5	64.0	59.5	60.2*
Îles Uraguay	3.0	5.6	14.0	1.7	6.4	8.1	2.9	1.4	1.5	0.6	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0
URSS	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	++	0.1	0.9	1.2	1.0	3.2	1.4	0.7
Vénézuéla	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0
URSS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	3.4	0.8	0.0	0.0	0.0
<b>AUTRES ENGINS SURFACE</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>0.4</b>	<b>0.9</b>	<b>1.6</b>	<b>0.6</b>	<b>5.3</b>	<b>3.2</b>	<b>3.9</b>	<b>2.4</b>	<b>1.9</b>	<b>2.9</b>	<b>2.8</b>
Angola	++	++	0.0	0.0	0.2	0.3	0.1	++	0.2	0.1	0.1	++	++	0.0	0

Tableau I. (suite).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>--PALANGRE . . . . .</b>	14.0	32.8	40.6	40.9	17.4	23.2	18.9	27.6	12.5	17.1	21.9	20.4	16.1	14.7	18.1
Cap Vert . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chine-Taïwan . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.6	7.0	3.9	3.4	3.5
Cuba . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	1.2	0.9	1.1	1.4	3.2
Japon . . . . .	14.0	32.8	40.6	40.9	17.4	23.1	18.5	28.5	10.6	10.1	9.8	6.4	2.5	1.6	2.3
Corée . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	4.2	8.0	6.9	7.8
Faonaa . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Pologne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Afrique du Sud . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
URSS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.8	2.7	2.7	1.9	0.3	1.4	1.1
<b>--MOTORS NON CLASSES . . . . .</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	0.0	0.0	0.0
<b>ATLANTIQUE OUEST . . . . .</b>	16.2	19.1	16.9	8.1	29.6	22.2	21.6	13.6	15.5	7.6	9.3	12.3	14.2	15.7	15.7
<b>--SURFACE . . . . .</b>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	3.4
<b>CANNIERS . . . . .</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	0.0	0.0	0.0
Bราซิล . . . . .	0.0	0.0	0.0	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 . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
FIS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Japon . . . . .	0.0	0.0	0.0	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 . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	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>SENNEURS . . . . .</b>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	3.4
Bราซิล . . . . .	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0
FIS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
Chana . . . . .	0.0	0.0	0.0	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 . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
Etats Unis . . . . .	0.8	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>AUTRES ENGIN SURFACE . . . . .</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	0.0	0.0	0.0
Bราซิล . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	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>--PALANGRE . . . . .</b>	14.9	17.3	15.9	6.1	26.0	18.8	19.2	11.4	13.0	4.9	7.7	10.4	13.9	15.4	11.6
Argentine . . . . .	0.0	0.0	++	++	++	0.1	0.1	0.1	0.0	++	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1
Bราซิล . . . . .	1.7	3.9	4.7	4.4	1.4	2.4	1.0	0.7	0.5	0.8	0.8	0.5	0.8	0.3	0.3
Canada-Japon . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chino-Taïwan . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	1.3	3.8	3.2	1.0	1.2
<b>1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987</b>															
<b>--PALANGRE . . . . .</b>	20.4	19.4	15.4	12.8	15.6	11.3	8.8	12.5	7.9	9.9	6.1	8.7	7.6	5.6	3.6
Cap Vert . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chino-Taïwan . . . . .	1.3	1.0	1.3	0.6	0.2	0.2	0.1	0.4	0.4	0.2	0.4	0.1	0.1	0.2	0.2
Cuba . . . . .	4.5	3.0	1.7	1.8	2.3	1.9	2.6	4.9	2.5	2.1	1.6	1.2	1.1	2.1	0.6
Japon . . . . .	1.3	0.7	1.7	0.3	0.1	0.3	0.3	1.7	1.2	2.8	0.9	2.9	3.1	1.3	1.5
Corée . . . . .	0.3	10.1	7.6	6.6	9.8	7.3	2.6	3.9	3.3	3.6	1.5	1.7	1.6	1.0	1.2
Faonaa . . . . .	3.6	2.1	1.2	1.9	0.9	1.1	0.5	1.6	0.3	1.1	1.6	2.2	1.3	0.3	0.1
Pologne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Afrique du Sud . . . . .	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	++	0.0	++	0.1	0.0	++	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	++	++	0.0
URSS . . . . .	1.2	2.5	1.9	1.6	1.8	0.5	0.5	0.1	0.2	0.1	++	0.3	0.3	0.4	0.6
<b>--MOTORS NON CLASSES . . . . .</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	0.0	0.0	0.0
<b>ATLANTIQUE OUEST . . . . .</b>	14.9	14.5	16.5	13.6	13.4	14.8	13.1	13.0	16.4	25.5	37.0	36.2	37.3	25.1	23.1
<b>--SURFACE . . . . .</b>	2.3	1.6	2.0	0.7	1.4	4.7	3.6	5.6	4.8	15.1	29.4	27.0	25.7	14.4	14.1
<b>CANNIERS . . . . .</b>	++	1.3	0.4	0.0	0.0	1.0	0.6	0.4	1.9	3.0	3.6	3.7	4.3	2.3	3.6
Bราซิล . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.3	1.0	1.8	1.3	2.2	0.7	1.3
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	0.0	0.0
FIS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Japon . . . . .	++	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Panama . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.9	1.8	2.4	2.1	1.7	2.3
<b>SENNEURS . . . . .</b>	2.3	0.3	1.6	0.6	1.1	3.7	1.0	5.1	2.8	12.1	25.7	23.2	21.0	10.7	8.4
Bราซิล . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0
Canada . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
FIS . . . . .	1.7	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chana . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	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	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.4	0.0	0.3	1.0	0.8	0.0	0.0	0.0	2.0	4.0	1.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.6	0.0	0.4	0.5	0.8	1.6	0.3	0.5	0.3	0.1	0.1	1.1	4.4	0.6	0.1
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	2.5	12.0	23.5	17.8	15.6	10.1	8.3
<b>AUTRES ENGIN SURFACE . . . . .</b>	0.0	0.0	0.0	++	0.4	++	2.0	0.1	++	++	++	0.1	0.5	1.4	2.1
Bราซิล . . . . .	0.0	0.0	0.0	++	4.4	++	0.2	0.1	++	++	++	++	0.3	++	0.1
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	0.1	0.2	1.3	2.0
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>--PALANGRE . . . . .</b>	12.4	12.6	14.2	12.6	11.4	9.3	9.0	6.6	11.3	9.8	7.2	8.7	11.0	9.9	9.0
Argentine . . . . .	0.1	0.1	0.1	0.1											

Tableau 1. (suite).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>--PALANGRE - suite</b>															
Cuba . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.9	0.2	0.4	0.6	0.7	0.6	0.5	0.3	0.4
Japan . . . . .	13.2	11.5	10.2	1.7	24.5	14.8	16.6	10.4	11.8	2.7	4.2	3.6	4.3	9.1	6.2
Corée . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.8	2.5	3.0	2.3
Mexique . . . . .	0.0	0.0	0.0	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 . . . . .	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.1	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuela . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	1.5	1.9
<b>--MACHINES NON CLASSÉES . . .</b>	<b>1.3</b>	<b>1.4</b>	<b>2.0</b>	<b>2.0</b>	<b>3.6</b>	<b>3.2</b>	<b>2.3</b>	<b>2.2</b>	<b>2.5</b>	<b>2.5</b>	<b>1.5</b>	<b>2.0</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>
Argentine . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barbades . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bermudes . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brazil . . . . .	0.0	0.0	0.0	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	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Mexique . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Antilles Néerlandaises . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
St. Lucia . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Trinidad . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuela . . . . .	1.0	1.0	2.0	2.0	3.6	3.1	2.2	2.1	2.4	2.4	1.4	1.9	0.0	0.0	0.0
<b>REGION NON CLASSÉE . . . . .</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.2</b>	<b>0.4</b>	<b>0.3</b>	<b>0.2</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
<b>--SURFACE . . . . .</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
<b>--PALANGRE . . . . .</b>															
Chine-Taïwan . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>--MACHINES NON CLASSÉES . .</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
<b>--PALANGRE - suite</b>															
Cuba . . . . .	0.0	0.4	0.6	1.2	0.9	0.7	0.2	0.7	2.0	1.5	0.8	2.5	1.9	0.5	0.0
Japan . . . . .	2.5	2.8	2.4	3.1	1.4	1.6	1.7	1.1	3.0	3.3	1.2	1.0	2.2	2.1	2.5
Corée . . . . .	4.5	5.4	7.7	8.6	6.5	8.3	4.4	1.9	3.3	2.2	1.9	1.0	1.7	0.9	0.2
Mexique . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.6	0.6	0.6	0.5	++
Panama . . . . .	2.0	1.1	1.2	1.3	0.6	0.7	0.0	0.6	0.3	0.7	0.1	0.2	0.0	0.3	++
Uruguay . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.4	0.4	0.3	0.1
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	0.1	0.1	1.7	3.4	4.4
Vénézuela . . . . .	1.0	1.2	0.6	0.6	0.8	1.3	1.0	1.0	1.0	0.5	1.2	1.7	1.6	0.9	0.6
<b>--MACHINES NON CLASSÉES . . .</b>	<b>0.3</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.5</b>	<b>0.6</b>	<b>0.5</b>	<b>0.6</b>	<b>0.7</b>	<b>0.3</b>	<b>0.6</b>	<b>0.4</b>	<b>0.5</b>	<b>0.5</b>	<b>0.9</b>	<b>++</b>
Argentine . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	++	++	++
Barbades . . . . .	0.0	++	0.1	0.1	0.1	0.1	++	++	++	++	0.1	0.1	++	++	0.0
Bermudes . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brazil . . . . .	0.0	0.0	0.0	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 . . . . .	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.5	0.0
Mexique . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Antilles Néerlandaises . . . . .	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0
St. Lucia . . . . .	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	++	++	++	++	++	0.1	0.1	0.1	0.0
Trinidad . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.1	++	++	++	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	++	++	0.0
Vénézuela . . . . .	0.0	0.0	++	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>REGION NON CLASSÉE . . . . .</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
<b>--SURFACE . . . . .</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
<b>--PALANGRE . . . . .</b>															
Chine-Taïwan . . . . .	0.0	0.0	0.0	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>--MACHINES NON CLASSÉES . .</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

\* Données provisoires.  
 \*\* La composition par espèce de la prise a été effectuée à partir de l'échantillonnage des débarquements au port d'Abidjan, en supposant que le pourcentage des espèces est le même pour le marché local.  
 \*\*\* 1982 - 4 bateaux: 2 Equateur + 1 Vénézuela + 1 Mexique.  
 1983 - 5 bateaux: 2 Equateur + 1 Iles Cayman + 2 Mexique.  
 1984 - 3 bateaux: 1 Iles Cayman + 2 Mexique.  
 ++ Prix: < 50 TH et > 1 TH.

Tableau 2. Capacité de transport ( $10^3$  TM) des pêcheries de surface d'albacore et de listao dans l'Atlantique est.

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987*
—BB																
FISM	2.7	2.1	2.0	1.8	1.5	1.3	1.3	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	.5
Basés Téma	3.2	4.0	8.7	9.2	7.3	11.0	12.8	11.6	9.7	8.7	8.1	8.0	7.2	6.6	6.6	4.8
Esp.(Canaries)	.6	1.0	1.9	1.6	.6	.6	.6	.6	.6	.6	.6	.6	.6	.6	.6	.6
Angola	.3					.5	.5	.5	.4	.5	.4	.4	.4	.4	.4	.3
Cap Vert								.2	.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2
Portugal	.5	.5	.4	.6	.3	.3	.3	.6	.6	.5	.3	.3	.3	.4	1.0	1.2
Total BB	7.3	7.6	13.0	13.2	9.7	13.7	15.5	14.7	12.8	11.8	11.7	11.5	10.7	10.3	10.8	8.6
—PS																
FISM	9.2	12.4	14.5	17.2	17.5	14.6	17.6	16.5	17.2	16.8	16.3	16.8	4.8	3.0	3.0	5.1
Espagne	5.2	7.1	8.4	12.6	16.8	20.7	24.4	25.9	29.5	30.6	31.7	38.0	33.5	30.3	27.3	23.7
Etats-Unis	11.9	2.9	5.5	10.4	1.7	4.2	10.5	3.2	2.2	1.6	1.3	0.	0.	0.	0.	.
Japon	1.9	1.9	.6	.2							.4	.4	.4	.8	.8	.8
URSS	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.2	1.0	3.0	3.9	4.9	4.9	4.9	5.4	5.4	5.4
Autres**	.9	.2	.2	.4	.2	.2	.2	.7	2.9	4.9	10.8	10.2	6.4	2.0	2.0	2.0
Total PS	29.2	24.6	29.3	40.9	36.3	39.8	52.9	47.3	54.8	57.8	65.4	70.3	50.0	41.5	38.5	37.0
Total PS+BB	36.5	32.2	42.3	54.1	46.0	53.5	68.4	62.0	67.6	69.6	77.1	81.8	60.7	51.8	49.3	45.6
Effort ( $10^3$ heures recherche)***	15.3	23.8	24.4	32.1	32.6	24.7	37.1	40.3	56.3	57.4	69.3	73.0	44.4	40.5	37.2	39.5

\* Préliminaire.

\*\* Ghana (1982-87), Mexique (1983), Congo (1980-81), Grand Cayman (1982-83), Portugal, (1979-81), Vénézuéla (1983).

\*\*\* SCRS/88/48.

Tableau 3. Pourcentage en poids d'albacore de moins de 3,2 kg dans les prises des senneurs FIS et espagnols.

Année	Senneurs FIS	Senneurs Espagne
1980	5	8
1981	5	12
1982	9	6
1983	6	8
1984	24	13
1985	7	4
1986	3	6
1987	4	6



Tableau 4. (suite).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>--PALANQUE</b> . . . . .	0.9	1.9	3.0	11.2	16.0	15.1	17.8	29.4	19.6	13.2	16.8	23.0	37.4	39.1	32.9
Argentine . . . . .	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	++	0.0
Brésil . . . . .	0.0	0.0	0.0	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-Japon . . . . .	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chine-Taïwan . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	0.0	0.6	3.2	3.3	7.9	7.6	3.5	3.0
Cuba . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	0.9	1.0	4.1	3.2	2.0
Japon . . . . .	0.3	1.3	2.9	11.0	15.7	14.5	17.3	28.5	17.6	8.5	10.3	10.3	9.0	20.3	18.1
Corée . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	1.9	4.1	7.4	2.7
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	0.0	0.0	0.1
Pologne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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	0.0	0.2	0.0
Afrique du Sud . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
URSS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.7	1.6	1.7	2.2	2.6	2.7	1.6
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	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>--ENGINS NON CLASSES</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	0.0	0.0	0.0
Argentine . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Togo . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
<b>--PALANQUE</b> . . . . .	37.9	39.1	40.8	27.4	29.1	28.3	27.2	41.4	41.4	51.7	33.3	41.5	48.5	33.5	29.1
Argentine . . . . .	++	++	0.1	0.2	0.1	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brésil . . . . .	0.1	0.2	0.1	0.2	0.5	0.6	0.6	0.6	0.3	0.4	0.3	0.7	0.4	0.0	0.7
Canada-Japon . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Cap Vert . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chine-Taïwan . . . . .	3.8	3.1	4.0	3.3	3.0	2.6	2.2	2.3	1.7	1.9	1.4	0.8	1.1	1.0	1.3
Cuba . . . . .	2.4	2.4	1.9	1.3	1.8	2.3	2.3	1.4	0.7	0.5	0.4	0.4	0.2	0.2	0.0
Japon . . . . .	20.0	20.9	17.4	7.3	9.1	9.1	12.0	20.5	21.0	32.9	15.1	24.3	31.6	22.0	19.3
Corée . . . . .	5.8	7.4	10.2	6.7	7.6	9.2	7.3	9.0	11.7	10.6	3.4	8.9	10.7	6.1	4.4
Panama . . . . .	2.7	1.6	2.0	2.0	1.2	2.0	0.5	4.3	2.3	2.9	2.7	2.0	1.1	0.6	0.2
Pologne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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	0.0	0.0
Afrique du Sud . . . . .	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	++	0.1	++	++	0.1	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	1.5	1.5	1.4	0.0	0.0	0.0	++	0.3	0.1	++	++	++	0.0
Uruguay . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.6	0.7	0.5	0.2	0.2
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	0.2	0.4	0.3	0.5	0.8
URSS . . . . .	3.0	3.4	3.7	4.9	4.1	2.1	2.0	2.6	1.7	0.4	0.4	1.2	0.9	1.1	1.9
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	++	0.5	0.2	0.3	0.3	1.5	1.0	2.4	3.0	1.7	0.9	0.1
<b>--ENGINS NON CLASSES</b> . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.1	0.1	0.1	0.1
Argentine . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	++	0.1
Togo . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	++	++	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0

\* 1982 - 4 bateaux: 2 Equateur + 1 Vénézuéla + 1 Mexique.

1983 - 5 bateaux: 2 Equateur + 1 Iles Cayman + 2 Mexique.

1984 - 3 bateaux: 1 Iles Cayman + 2 Mexique.

\*\* La composition par espèce de la prise a été effectuée à partir de l'échantillonnage des débarquements au port d'Abidjan, en supposant que le pourcentage des espèces est le même pour le marché local.

++ Prises: &lt; 50 TM et &gt;= 1 TM.





Tableau 5. (suite).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>SURFACE - ATLANTIQUE OUEST</b>	1.7	1.8	3.3	3.3	2.0	4.0	5.5	1.5	1.8	2.8	2.6	1.9	2.4	2.2	3.8
--SENNEURS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.0	4.4	0.1	++	++	0.1	0.1	0.0	0.0	1.3
Argentine . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Brésil . . . . .	0.0	0.0	0.0	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	++	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
FIS . . . . .	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	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 . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.0	4.0	0.1	++	++	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
--CANNEURS . . . . .	1.5	1.8	3.3	3.0	1.2	0.7	0.7	1.0	1.0	1.2	1.6	1.3	1.8	1.4	1.4
Brésil . . . . .	0.0	0.0	0.0	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 . . . . .	1.5	1.8	3.3	3.0	1.2	0.7	0.7	1.0	1.0	1.2	1.6	1.3	1.8	1.4	1.4
FIS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Japon . . . . .	0.0	0.0	0.0	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 . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
--AUTRES ENGINES SURFACE	0.2	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.8	1.6	0.9	0.5	0.6	0.6	1.1
Brésil . . . . .	0.2	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.7	1.5	0.8	0.4	0.4	0.4	0.9
République Dominicaine	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	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>SURFACE - REGION NON CLASSEE</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	0.0	0.0	0.0
--LL*TRAWL-ALL ATLANTIC	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++	0.1
Brésil . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chine-Taïwan . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++
Japon . . . . .	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Corée . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mexique . . . . .	0.0	0.0	0.0	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 . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Afrique du Sud . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	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. GEARS - ALL ATL.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Argentine . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barbades . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brésil . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bulgarie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Groenlle . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
<b>SURFACE - ATLANTIQUE OUEST</b>	7.4	3.9	4.5	3.7	3.2	6.6	6.2	12.7	22.7	32.2	31.3	34.6	39.9	26.2	19.0
--SENNEURS . . . . .	0.4	0.1	0.4	0.7	0.6	3.5	1.5	3.1	4.7	9.7	11.1	18.0	11.2	6.8	6.1
Argentine . . . . .	++	++	0.0	0.0	++	++	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brésil . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0
Canada . . . . .	++	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
FIS . . . . .	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ghana . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Panama . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.2	0.3	0.3	1.6	0.7	1.0	2.6	++	0.6	0.8	1.8	1.0	0.6
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	1.9	9.5	10.0	14.1	8.9	5.8	5.3
--CANNEURS . . . . .	1.9	3.0	2.8	2.8	2.4	2.8	4.4	9.4	18.0	22.4	20.1	16.8	28.5	18.8	12.6
Brésil . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	6.1	13.9	18.2	15.6	13.1	25.1	15.2	10.5
Cuba . . . . .	1.5	1.8	2.3	2.8	2.4	1.8	2.0	2.3	1.1	1.1	1.7	1.2	1.6	1.3	0.0
FIS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Japon . . . . .	0.4	1.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Panama . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.2	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla . . . . .	0.0	++	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	3.1	2.7	2.4	1.8	2.3	2.4
--AUTRES ENGINES SURFACE	1.1	0.8	1.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.7	0.2
Brésil . . . . .	0.6	0.5	1.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	++	++	++	0.1
République Dominicaine	0.2	0.2	0.2	0.1	++	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.6	0.1
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	++	0.0	++	++	++
Vénézuéla . . . . .	0.3	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>SURFACE - REGION NON CLASSEE</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	0.0	0.0	0.0
--LL*TRAWL-ALL ATLANTIC	0.1	0.2	0.2	++	0.1	0.1	++	++	0.1	++	0.6	0.1	0.1	++	++
Brésil . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0
Chine-Taïwan . . . . .	0.1	0.1	++	++	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Japon . . . . .	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Corée . . . . .	0.0	0.1	0.2	++	++	++	++	++	++	++	0.3	++	++	++	++
Mexique . . . . .	0.0	0.0	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	0.0	0.0
Afrique du Sud . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.1	++	++	++	++
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
--UNCL. GEARS - ALL ATL.	0.4	0.5	0.5	0.2	0.1	0.6	0.4	0.1	0.2	0.9	0.4	0.7	0.2	0.3	0.0
Argentine . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	0.1	0.1	0.0
Barbades . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	++	++	++	++	

Tableau 5. (suite).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
--UNC. GEARS - ALL ATL. - suite															
Mexique . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Antilles Néerlandaises	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Roumanie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
St. Lucia . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
Trinidad . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
URSS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
--UNCL. GEARS - ALL ATL. - suite															
Mexique . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Antilles Néerlandaises	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Roumanie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
St. Lucia . . . . .	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	++	++	++	++	++	0.1	0.1	0.1	0.0
Trinidad . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	++	0.0	++	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
URSS . . . . .	0.1	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

\* Données provisoires.

\*\* La composition par espèce de la prise a été effectuée à partir de l'échantillonnage des débarquements au port d'Ahidjan, en supposant que le pourcentage des espèces est le même pour le marché local.

\*\*\* 1982 - 4 bateaux: 2 Equateur + 1 Venezuela + 1 Mexique.

1983 - 5 bateaux: 2 Equateur + 1 Iles Cayman + 2 Mexique.

1984 - 3 bateaux: 1 Iles Cayman + 2 Mexique.

++ Prises: < 50 TH et >= 1 TH.

**Tableau 6. Prises de germon dans l'Atlantique (1.000 TH).**

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>TOTAL</b>	<b>53.5</b>	<b>58.6</b>	<b>63.0</b>	<b>59.3</b>	<b>77.2</b>	<b>77.3</b>	<b>80.4</b>	<b>90.7</b>	<b>75.0</b>	<b>75.0</b>	<b>71.9</b>	<b>76.5</b>	<b>70.3</b>	<b>83.1</b>	<b>83.4</b>
ATLANTIQUE NORD . . . . .	52.4	49.9	52.5	42.5	58.3	60.1	64.4	60.4	47.2	58.6	45.7	47.3	46.2	57.6	69.3
--SURFACE . . . . .	51.5	49.3	51.2	42.0	52.4	55.4	48.5	45.7	39.5	49.0	37.9	32.5	30.1	39.7	36.7
CANNEURS . . . . .	17.6	18.5	18.1	21.1	21.5	20.7	20.4	20.1	16.6	18.3	13.9	14.6	14.4	15.7	8.2
Cap Vert . . . . .	0.0	0.0	0.0	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 . . . . .	8.6	10.7	9.4	7.9	7.7	6.4	6.8	4.2	3.5	3.9	2.2	1.7	1.7	4.5	0.5
Portugal . . . . .	0.3	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	0.5	0.9	0.3	0.7	0.1	0.5	0.2	0.3	0.4
Espagne . . . . .	8.6	7.3	8.1	12.6	13.1	13.3	13.2	15.1	13.0	13.7	11.6	12.4	12.5	13.9	7.3
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LIGNEURS . . . . .	33.9	30.8	33.1	20.9	36.9	24.6	28.1	25.5	22.8	30.7	24.0	17.9	15.7	24.0	26.5
France . . . . .	8.6	8.2	10.2	9.2	12.6	9.8	12.7	11.4	10.0	11.6	11.0	7.7	4.5	7.7	8.7
Espagne . . . . .	25.3	22.6	22.9	11.7	18.4	14.8	15.3	14.2	12.8	19.0	13.0	10.2	11.3	16.3	17.8
AUTRES ENJINS SURFACE . . . . .	0.0	0.0	0.0	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 . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
URSS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
--PALANGRE . . . . .	0.9	0.6	1.3	0.5	5.8	14.7	15.9	14.7	7.7	9.5	7.7	14.8	16.1	17.9	14.7
Canada-Japon . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chine-Taïwan . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.1	0.1	0.2	0.8	1.9	2.4	4.7	7.9	4.4
Cuba . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	++
Japon . . . . .	0.9	0.6	1.1	0.4	3.7	14.6	15.7	14.3	5.9	4.8	3.3	4.7	3.9	6.5	1.3
Corée . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	1.3	3.9	1.6	6.8	5.0	7.7	7.9
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	0.0	0.0	0.2
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.8	0.5	0.8	0.8
--UNCL. -> TRAWL GEAR . . . . .	0.0	0.0	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 . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
<b>TOTAL</b>	<b>75.7</b>	<b>72.5</b>	<b>59.4</b>	<b>77.2</b>	<b>75.1</b>	<b>72.2</b>	<b>73.6</b>	<b>61.2</b>	<b>59.2</b>	<b>74.0</b>	<b>67.8</b>	<b>57.8</b>	<b>74.0</b>	<b>75.1</b>	<b>63.6</b>
ATLANTIQUE NORD . . . . .	47.0	52.3	47.4	57.3	52.9	48.5	50.3	38.2	34.1	42.1	50.9	39.5	40.4	42.6	35.5
--SURFACE . . . . .	28.8	37.4	28.7	34.3	32.0	34.3	38.1	28.0	24.3	28.9	34.3	19.9	23.3	26.2	30.8
CANNEURS . . . . .	10.1	16.7	19.2	20.4	15.6	11.7	15.9	16.2	13.4	15.9	21.1	8.3	12.6	15.2	18.8
Cap Vert . . . . .	0.0	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 . . . . .	1.1	0.6	0.7	1.1	0.6	0.4	0.2	0.4	0.4	0.2	0.2	++	0.1	0.1	0.1
Portugal . . . . .	0.9	1.2	0.9	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.3	1.8	0.8	0.6	0.4	0.4
Espagne . . . . .	8.7	14.9	17.6	18.7	14.9	11.3	15.6	15.7	12.6	15.3	19.0	7.4	11.8	14.5	18.2
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	++	0.0
LIGNEURS . . . . .	18.7	21.0	9.5	13.9	16.5	22.6	22.1	12.6	10.8	12.8	12.8	11.0	10.7	10.6	11.5
France . . . . .	5.8	7.9	5.0	5.7	6.2	6.4	7.8	3.1	2.5	2.7	2.2	2.8	1.8	1.1	1.4
Espagne . . . . .	12.9	13.1	4.5	8.2	10.3	14.1	14.2	9.5	8.3	10.1	10.6	8.2	6.9	9.8	10.0
AUTRES ENJINS SURFACE . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.1	++	0.1	0.2	0.4	0.6	0.1	0.2	0.6
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	0.0	0.0	0.3
Portugal . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	0.0	++	++	++	++
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	++	0.1	0.1	++	++	++	0.1	0.2
URSS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.6	0.1	++	0.0
--PALANGRE . . . . .	18.1	14.6	12.7	23.0	20.9	14.2	12.2	9.4	9.8	13.2	16.6	19.5	17.1	16.4	4.7
Canada-Japon . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++
Chine-Taïwan . . . . .	9.3	9.5	8.1	14.8	13.7	7.3	7.0	7.1	6.6	10.5	14.3	14.9	14.9	14.8	3.9
Cuba . . . . .	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	++	++	0.1	++	0.1	++	++	0.1
Japon . . . . .	1.5	2.1	1.3	1.3	0.9	0.5	1.2	1.0	1.7	0.8	1.2	0.6	0.8	0.5	0.6
Corée . . . . .	4.8	2.8	2.8	5.4	5.6	3.0	3.0	0.8	0.9	1.3	0.5	1.0	0.4	0.4	++
Panama . . . . .	2.4	0.2	0.2	1.2	0.6	0.8	0.4	0.2	0.2	0.5	0.6	2.6	0.6	0.3	++
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	++	++	++	++	++
URSS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	++	++	++	++	++
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.4	0.6	0.3	0.3	++	0.3	0.4	0.3	0.1	++
--UNCL. -> TRAWL GEAR . . . . .	0.0	++	0.0	0.0	0.0	++	0.0	++	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0
Trinidad . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	++	0.0	0.0	0.0	++	0.0	++	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tableau 6. (suite).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
ATLANTIQUE SUD . . . . .	1.0	4.7	10.5	10.8	19.0	17.4	26.0	29.8	27.3	15.9	25.7	28.5	23.7	25.0	33.3
--SURFACE. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.1
Brésil . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
FIS. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Japon. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0
Corée. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maroc. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Afrique du Sud . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Espagne. . . . .	0.0	0.0	0.0	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. Hélène . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
URSS. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
--PALANQUE . . . . .	1.0	4.7	10.5	10.4	17.2	17.4	26.0	29.8	27.3	15.9	25.7	28.5	23.7	25.0	33.2
Argentine. . . . .	0.0	1.7	1.8	1.5	0.7	1.5	1.5	1.1	0.8	0.7	1.2	0.4	0.5	0.3	0.1
Brésil . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1
Chine-Taiwan . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	6.8	12.5	12.2	17.5	25.0
Cuba . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	++	0.1	++	0.0	0.0	0.1
Japon. . . . .	1.0	3.0	8.7	8.9	16.4	13.1	23.7	28.3	21.0	7.7	11.9	6.3	5.9	3.2	2.1
Corée. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	3.3	6.4	5.7	5.2	5.0	3.8	5.7
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	0.0	0.0	0.2
Afrique du Sud . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.6	++	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Uruguay. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
URSS. . . . .	0.0	0.0	0.0	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. + TRAWL GEARS. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.4	1.8	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Argentine. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Afrique du Sud . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.4	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MEDITERRANEE . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	0.3	0.3	0.7	0.5	0.5	0.7
--SURFACE. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
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	0.0	0.0	0.0
Italie. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Yougoslavie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
--PALANQUE . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++
Italie. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Japon. . . . .	0.0	0.0	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. + TRAWL GEARS. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.7
Grece . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Italie. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
ATLANTIQUE SUD . . . . .	28.2	19.7	17.3	19.3	21.6	23.1	22.5	22.5	23.6	29.0	14.4	13.1	28.4	28.1	34.0
--SURFACE. . . . .	0.1	0.1	0.2	0.1	0.4	0.3	0.7	1.9	3.1	1.7	2.5	3.2	5.6	4.9	6.1
Brésil . . . . .	0.0	0.0	0.0	++	0.1	++	0.1	0.1	++	0.1	0.1	0.3	0.1	++	++
FIS. . . . .	0.0	0.0	0.0	++	0.1	++	0.2	0.5	0.9	0.9	0.4	++	++	++	0.1
Japon. . . . .	++	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0
Corée. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maroc. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Afrique du Sud . . . . .	0.0	0.1	0.2	++	0.1	0.1	0.4	1.2	1.4	2.5	1.7	2.6	5.3	4.7	5.1
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
St. Hélène . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++	0.0	0.0	++
Etats Unis. . . . .	0.0	0.0	++	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
URSS. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
--PALANQUE . . . . .	28.1	19.6	17.4	19.2	21.2	22.6	21.8	20.6	20.3	25.3	11.8	9.8	22.7	22.8	17.5
Argentine. . . . .	++	++	0.1	++	0.1	++	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brésil . . . . .	0.1	0.2	0.1	0.1	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.7	0.7	0.5	0.3	0.0	0.3
Chine-Taiwan . . . . .	22.2	18.7	13.4	18.6	16.1	20.5	20.3	18.7	18.2	22.8	9.5	7.9	19.6	21.1	15.8
Cuba . . . . .	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	0.1	++	++	0.1	++	++	0.1
Japon. . . . .	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.6	0.6	0.2	0.2	0.6	0.7	0.8
Corée. . . . .	0.3	2.4	3.2	3.4	3.8	1.4	0.9	0.7	0.7	0.6	0.6	0.3	0.5	0.3	0.4
Panama . . . . .	1.8	0.2	0.3	0.8	0.4	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
Afrique du Sud . . . . .	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.3	0.4	0.1	0.5	0.2	++	0.1	0.0
Uruguay. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.2	0.4	0.5	1.5	0.3	0.2
URSS. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
--UNCL. + TRAWL GEARS. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.2	0.2	0.4	0.5
Argentine. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.2	0.2	0.4	0.5
Afrique du Sud . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MEDITERRANEE . . . . .	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.8	0.5	1.5	3.0	2.6	5.2	5.2	4.4	4.1
--SURFACE. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	++	0.1
France . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.0	0.0
Italie. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.3	0.5	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.6	0.5	1.3	0.5	0.0	0.0
Yougoslavie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
--PALANQUE . . . . .	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.0	0.0
Italie. . . . .	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.2	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.0	0.0
Japon. . . . .	0.0	0.0	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. + TRAWL GEARS. . . . .	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.8	0.5	0.6	2.4	2.1	3.0	3.6	4.4	4.0
Grece . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	1.4	1.6	1.0	1.0	1.0
Italie. . . . .	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.8	0.5	0.6	0.7	0.7	1.4	2.4	3.3	

Tableau 6. (suite).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
REGION NON CLASSEE. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
--SURFACE. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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	0.0	0.0	0.0
--PALANGRE . . . . .	0.0	0.0	0.0	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. + TRAWL GEARS. .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
REGION NON CLASSEE. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0
--SURFACE. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0
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	0.0	0.0
--PALANGRE . . . . .	0.0	0.0	0.0	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. + TRAWL GEARS. .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

++ Prises: < 50 TM et >= 1 TM.

Tableau 7. Prises de thon rouge dans l'Atlantique (TM).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>TOTAL</b>	<b>33194</b>	<b>25493</b>	<b>24761</b>	<b>27984</b>	<b>33823</b>	<b>29318</b>	<b>35213</b>	<b>31002</b>	<b>22706</b>	<b>25207</b>	<b>15738</b>	<b>17385</b>	<b>16019</b>	<b>17493</b>	<b>14492</b>
ATLANTIQUE OUEST . . . . .	1207	1570	1032	1620	5799	13838	18679	14171	8090	5940	5176	3012	5466	6591	3948
-SEMNEURS . . . . .	138	781	277	903	3768	5770	3158	3331	1006	2082	687	1118	4288	3769	2011
Canada . . . . .	0	0	0	0	0	323	579	461	0	0	0	0	1161	935	260
Norvège . . . . .	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
Etats-Unis . . . . .	138	781	277	903	3768	5447	4571	2870	1006	2082	687	1118	3127	2834	1751
-CANNE/MOUL. & SPORT	18	30	29	101	380	1162	601	1062	3726	343	619	1008	587	1049	1086
Canada . . . . .	0	18	5	61	60	90	99	96	111	56	180	170	151	88	188
Etats-Unis . . . . .	18	16	24	60	340	1072	502	966	3615	287	439	838	436	961	898
-PALANGRIERS . . . . .	72	283	340	373	1351	6558	12410	9469	3085	3126	1665	593	268	1390	339
Argentine . . . . .	0	0	0	0	106	271	204	100	100	60	21	0	0	2	0
Brsil . . . . .	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
China-Taïwan . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	7	2	13	7
Cuba . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	139	465	2352	1351	468	200	0	0
Japon . . . . .	32	200	339	373	1219	6191	12044	9147	2471	694	272	116	66	1375	321
Corée . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
Norvège . . . . .	0	0	0	0	0	0	63	4	10	0	0	0	0	0	0
Panama . . . . .	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
Etats-Unis . . . . .	40	83	1	0	26	96	99	79	39	20	9	2	0	++	0
-AUTRES & ENGINS NON CLASSES	979	476	386	243	300	348	510	309	273	389	205	293	323	383	514
Argentine . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Canada . . . . .	38	79	32	79	137	229	318	81	87	174	101	193	130	59	29
Rép. Dominicaine . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	++	++	++	++
Mexique . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
Pologne . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stc. Lucie . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	**
Etats-Unis . . . . .	941	397	354	164	163	119	192	228	186	215	104	100	193	324	462

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
<b>TOTAL</b>	<b>14632</b>	<b>23651</b>	<b>26167</b>	<b>28197</b>	<b>25473</b>	<b>20449</b>	<b>18456</b>	<b>18907</b>	<b>19142</b>	<b>23212</b>	<b>23672</b>	<b>26949</b>	<b>25003</b>	<b>19201</b>	<b>13465</b>
ATLANTIQUE OUEST . . . . .	3971	5310	5078	5913	6710	5826	6364	5922	5912	1546	2709	2699	2759	1917	2602
-SEMNEURS . . . . .	1656	960	2320	1582	1502	1230	1381	758	910	212	384	401	377	360	367
Canada . . . . .	635	103	291	332	298	241	0	0	105	0	0	0	0	0	0
Norvège . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Etats-Unis . . . . .	1021	857	2029	1250	1204	989	1381	758	805	232	384	401	377	360	367
-CANNE/MOUL. & SPORT	519	2913	328	590	630	475	499	535	523	308	476	401	466	328	539
Canada . . . . .	239	409	206	352	302	208	214	259	279	0	71	1	1	2	1
Etats-Unis . . . . .	280	2504	122	248	328	267	285	276	244	308	405	400	465	326	538
-PALANGRIERS . . . . .	1127	946	1522	3066	3752	3217	3691	3972	3879	349	828	835	1238	764	1138
Argentine . . . . .	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brsil . . . . .	0	0	0	0	++	14	10	2	3	1	1	++	1	0	2
Canada . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	33
China-Taïwan . . . . .	2	20	1	0	1	1	49	15	7	11	2	3	3	3	0
Cuba . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Japon . . . . .	1097	903	1513	2902	3658	3144	3621	3936	3771	292	711	695	1092	584	960
Corée . . . . .	23	20	8	7	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Norvège . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Panama . . . . .	2	0	0	137	92	58	10	9	14	12	0	0	0	0	0
Uruguay . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	9	10	6	4
Etats-Unis . . . . .	1	1	0	0	0	0	0	10	83	30	114	127	132	139	139
-AUTRES & ENGINS NON CLASSES	669	691	908	675	826	902	793	657	600	657	1021	862	678	465	558
Argentine . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	2
Canada . . . . .	144	256	144	172	372	221	31	65	41	291	362	263	151	39	49
Rép. Dominicaine . . . . .	100	117	46	30	16	61	109	121	141	115	168	207	81	109	199
Mexique . . . . .	29	39	24	37	14	29	22	10	20	14	0	0	0	0	0
Pologne . . . . .	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stc. Lucie . . . . .	**	**	**	**	**	**	**	**	**	0	0	0	0	0	0
Etats-Unis . . . . .	396	276	694	433	424	392	631	461	398	237	491	392	450	317	308

Tableau 7. (suite).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>ATLANTIQUE EST</b> . . . . .	25592	18469	18854	20750	23220	9020	10238	10834	9290	10523	4629	5603	5764	4675	4732
-CANNEURS . . . . .	2829	3052	1198	1453	1537	1178	1079	1820	3547	1805	1478	1826	3017	3055	3032
Cap Vert . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
France . . . . .	1303	2031	553	907	945	543	400	621	1624	860	390	534	732	680	740
Japon . . . . .	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Portugal . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espagne . . . . .	1526	1071	645	546	572	635	676	1199	1723	945	1084	1292	2285	2375	2282
-SENNEURS . . . . .	5539	2500	6222	10962	9781	1575	3458	3378	2737	4022	1149	1435	669	598	961
Maroc . . . . .	2539	0	2286	2994	1628	1419	2059	906	1778	2048	453	678	406	30	531
Norvège . . . . .	3000	2500	3936	7968	8153	156	1390	2472	958	1974	696	757	263	568	450
Portugal . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Afrique du Sud . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espagne . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Etats-Unis . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-HADRAGUES . . . . .	16622	11061	10430	7576	9014	4472	5059	5172	3123	4540	1790	2220	1786	663	372
Maroc . . . . .	7961	5378	3714	1377	3648	2318	2256	1882	1601	1331	635	59	286	63	122
Portugal . . . . .	461	883	1016	1499	666	354	303	90	122	209	55	261	0	0	0
Espagne . . . . .	8000	4800	5700	4700	4700	1800	2500	3200	1400	3000	1100	1500	1500	600	250
-PALANGRIENS . . . . .	2	56	481	223	2484	1618	582	434	81	141	208	201	274	254	261
Chine-Taïwan . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	114	46	12	2
Japon . . . . .	2	56	481	204	2484	1618	582	404	50	100	13	2	21	157	240
Corée . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
Norvège . . . . .	0	0	0	19	0	0	0	30	31	41	57	85	207	85	0
Panama . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espagne . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-AUTRES & ENGINS NON CLASSES . . . . .	600	1800	523	536	414	177	61	30	2	15	8	1	13	105	106
Danemark . . . . .	200	800	47	192	202	4	61	30	2	15	8	1	++	1	++
France . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Allemagne, R.F. . . . .	400	1000	434	331	212	++	++	++	++	++	++	++	14	1	6
Grèce . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maroc . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pays-Bas . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Norvège . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
Pologne . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Portugal . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espagne . . . . .	0	0	0	0	0	173	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Suède . . . . .	++	+-	42	13	++	++	0	++	++	++	++	0	4	3	0
	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
<b>ATLANTIQUE EST</b> . . . . .	4685	6067	9976	5212	6977	5800	4767	4064	3331	6669	8010	7386	4754	4193	4536
-CANNEURS . . . . .	3142	2348	2991	1803	2851	3904	2128	1874	1553	957	3032	2948	2366	2253	2128
Cap Vert . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	0	0	0
France . . . . .	540	522	692	267	592	723	275	260	153	150	400	566	380	272	533
Japon . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Portugal . . . . .	0	191	303	24	14	58	10	17	16	30	53	15	3	28	58
Espagne . . . . .	2602	1635	1996	1512	2275	3125	1843	1597	1384	777	2569	2366	1983	1953	1587
-SENNEURS . . . . .	932	1455	3612	860	1426	257	266	437	266	655	262	414	86	281	0
Maroc . . . . .	512	590	2624	331	662	36	206	155	105	600	187	127	86	122	0
Norvège . . . . .	420	865	988	529	764	221	60	282	161	50	1	243	0	24	0
Portugal . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	3	0	123	0
Afrique du Sud . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espagne . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	0	12	0
Etats-Unis . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
-HADRAGUES . . . . .	505	20	448	490	561	450	600	706	859	2309	1956	2271	1630	799	1399
Maroc . . . . .	1	7	0	0	222	0	0	6	72	393	94	0	0	0	460
Portugal . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espagne . . . . .	304	13	448	490	339	450	600	700	787	1916	1862	2271	1630	799	939
-PALANGRIENS . . . . .	91	2243	2323	2048	1606	733	748	1002	575	2705	2626	1538	535	741	904
Chine-Taïwan . . . . .	1	12	5	3	2	0	3	5	6	16	2	0	0	0	0
Japon . . . . .	44	2195	2900	1973	1594	577	630	880	515	2573	2609	1514	420	710	900
Corée . . . . .	43	16	15	3	2	0	1	0	0	0	3	0	77	0	0
Norvège . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Panama . . . . .	3	0	0	69	208	156	14	117	48	12	0	17	23	11	4
Espagne . . . . .	0	0	3	0	0	0	100	0	6	104	12	7	16	20	0
-AUTRES & ENGINS NON CLASSES . . . . .	15	1	2	11	303	456	1025	65	78	43	134	215	137	119	105
Danemark . . . . .	2	1	++	3	1	1	1	0	4	++	++	0	0	1	0
France . . . . .	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	110	76	0
Allemagne, R.F. . . . .	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0
Grèce . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
Maroc . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	44	0	0	0
Pays-Bas . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	++	++	++	++
Norvège . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	0	0	0	0	0
Pologne . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Portugal . . . . .	0	0	0	0	0	0	25	7	1	11	47	16	26	42	105
Espagne . . . . .	0	0	0	0	300	450	998	38	70	27	2	119	1	0	0
Suède . . . . .	0	0	2	8	2	2	++	++	1	++	1	++	0	0	0



Tableau 7. (suite).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
MEDITERRANEE . . . . .	6195	5454	4815	5614	6796	6460	6295	5997	5326	4744	7933	8690	4789	6227	5812
-SENEURS . . . . .	605	388	225	472	419	1533	1261	435	1876	2919	3341	3629	2393	3904	4084
France . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	1900	1500	2500	1500	1100	2200	1100
Italie . . . . .	217	164	116	349	332	1256	990	301	630	1088	691	1828	1203	1336	2783
Maroc . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	1
Espagne . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Turquie . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yougoslavie . . . . .	388	224	109	123	87	277	271	134	266	331	150	301	90	326	200
-MADRAGUES . . . . .	4296	3382	2890	3043	2861	2059	3081	3872	2250	3337	3082	3760	1489	1372	1023
Algérie . . . . .	78	++	++	++	++	++	++	++	159	150	150	150	0	0	0
Italie . . . . .	2736	1823	1229	1423	1280	1227	1652	1264	945	1949	1739	1324	961	1044	835
Libye . . . . .	1200	1100	1100	1000	800	100	400	600	700	800	1000	2000	0	0	0
Maroc . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	172	11	27	5	0	0	37	36
Espagne . . . . .	282	174	561	620	177	472	659	1235	151	104	4	217	280	53	89
Tunisie . . . . .	0	85	0	0	404	260	376	601	293	307	184	77	248	239	64
-PALANGRIERS . . . . .	0	0	0	0	0	600	300	400	500	300	600	400	69	129	236
Italie . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Japon . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112
Panama . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espagne . . . . .	0	0	0	0	0	800	100	400	500	300	600	400	69	129	236
-AUTRES & ENGINS NON CLASSES	1494	1684	1700	2099	1514	2068	1633	1290	700	2188	910	893	838	822	469
Algérie . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	1
France . . . . .	294	384	400	599	214	668	953	390	0	0	0	0	0	0	0
Grèce . . . . .	700	700	900	1100	1000	1200	600	700	500	600	500	500	0	0	0
Italie . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100
Libye . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	600	300
Malte . . . . .	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	++	++	++	++
Maroc . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espagne . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Turquie . . . . .	400	500	300	300	200	100	0	100	100	1688	310	393	138	22	68
REGIONS NON CLASSES . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
MEDITERRANEE . . . . .	5976	12074	11113	17072	11786	8825	7325	8921	9899	14997	12953	17064	18490	13091	6327
-SENEURS . . . . .	4324	8119	8065	13970	9552	7270	5990	7396	7430	11023	9370	9856	10988	9052	5269
France . . . . .	1400	1800	1600	3800	3182	1566	1527	1701	2300	4818	3600	3570	5400	3460	4300
Italie . . . . .	2700	6000	6270	9607	5431	4663	3705	5120	4704	5442	4552	5382	4522	3289	0
Maroc . . . . .	0	2	40	1	7	0	2	++	2	++	0	0	0	0	0
Espagne . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	30	277	0	79	56	22	0
Turquie . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1526	328
Yougoslavie . . . . .	224	317	155	562	932	1049	756	573	374	486	1218	825	1010	757	641
-MADRAGUES . . . . .	566	860	817	718	820	331	326	611	565	451	401	1028	677	547	219
Algérie . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Italie . . . . .	367	739	713	630	698	210	195	152	209	155	284	327	295	295	0
Libye . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	339	255	130	0	0	0	0	0
Maroc . . . . .	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espagne . . . . .	146	11	3	3	2	1	0	0	3	66	37	621	302	168	219
Tunisie . . . . .	52	123	101	65	120	120	131	120	98	100	80	80	80	84	0
-PALANGRIERS . . . . .	320	2387	1363	1218	592	153	199	219	300	1499	939	1146	1064	600	396
Italie . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	41	62	62	0
Japon . . . . .	246	2193	1260	988	520	61	99	119	100	961	677	1036	873	421	280
Panama . . . . .	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espagne . . . . .	274	192	103	250	68	92	100	100	200	538	233	69	129	117	116
-AUTRES & ENGINS NON CLASSES	566	688	868	1166	812	1063	810	897	1604	2024	2243	5034	5761	2892	443
Algérie . . . . .	++	33	66	47	40	20	150	190	220	230	252	234	260	280	0
France . . . . .	0	0	0	0	0	31	51	0	50	60	80	30	30	30	30
Grèce . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	516	500	500	500	500	500	0
Italie . . . . .	100	100	100	112	134	110	120	0	104	61	0	1082	1424	1474	0
Libye . . . . .	400	500	634	799	336	677	424	59	16	180	300	300	300	300	0
Malte . . . . .	++	21	37	25	47	26	23	24	32	46	31	21	21	41	36
Maroc . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	12	18	0
Espagne . . . . .	0	0	16	0	88	72	13	33	101	108	542	1974	984	249	377
Turquie . . . . .	66	34	17	181	177	127	27	391	563	825	537	869	2230	0	0
REGIONS NON CLASSES . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

++ Prix < 0,5 TM.  
\* Prix inconnus.

Tableau 8. Indices d'abondance envisagés pour l'ajustement des estimations de la taille du stock de thon rouge de l'Atlantique est et de la Méditerranée.

ENGIN		LL	TRAP	PSM	PSM	BB
PAYS		JAPON	ESPAGNE	FRANCE	FRANCE	ESPAGNE
ZONE		ZEE PORTUGAL ATLANTIQUE	GIBRALTAR ATLANTIQUE	MEDITERRANEE	MEDITERRANEE	GOLFE GASCOGNE ATLANTIQUE
GAMME AGES		7-20+	7-20+	2	3	2
ANNEE	1970	--	--	5.1	11.5	18.0
	1971	--	11.0	17.5	46.0	13.7
	1972	--	3.5	115.5	12.1	13.3
	1973	--	18.2	14.5	51.3	25.6
	1974	--	--	88.8	32.9	29.2
	1975	0.50	15.5	91.5	11.5	42.2
	1976	1.26	13.7	113.5	89.1	37.6
	1977	1.14	10.1	306.6	107.6	43.9
	1978	0.85	16.2	63.3	86.1	24.8
	1979	--	16.8	86.1	137.3	7.8
	1980	0.53	33.7	20.0	49.2	17.0
	1981	0.32	33.0	135.8	14.1	25.5
	1982	1.37	71.3	122.7	96.2	23.6
	1983	0.37	41.3	87.7	54.7	33.2
	1984	0.38	43.4	256.6	16.0	105.0
	1985	--	37.8	150.9	173.5	51.1
	1986	--	11.5	85.7	113.9	36.5
	1987	--	--	--	--	82.0
Interprétation (Tableau 9):		rejeté	rejeté	utilisé	utilisé	utilisé

-- Signifie qu'aucune donnée n'est disponible.

Tableau 9. Critères du test des indices d'abondance retenus pour l'ajustement du thon rouge de l'Atlantique est et de la Méditerranée.

Indice	Années	F plein recrutement	r	Prob (r>0)
Japon LL (7+)	75-84	1.60	0.05	0.55
Espagne TRAP (7+)	70-86	0.00	0.46	0.96
France PS (2)	70-86	1.08	0.68	0.99
France PS (2)	78-86	0.93	0.88	0.99
France PS (3)	70-86	0.50	0.74	0.99
France PS (3)	78-86	0.57	0.82	0.99
Espagne BB (2)	70-86	0.61	0.90	0.99

Les deux indices français (PSM2 et PSM3 pour la période 1978 à 1986 et l'indice des canneurs espagnols ont été retenus pour ajustement.

Tableau 10. Prise à un âge donné de thon rouge dans l'Atlantique est et la Méditerranée de 1970 à 1986.

AGE	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1	130694	10423	115725	138102	181757	685791	93610	214061	147854	74075
2	76341	88641	148570	66881	130102	289266	188083	287032	195233	40217
3	26357	52434	73295	83398	56415	34088	279697	43050	149979	101630
4	16746	15130	15235	6434	63235	19638	40803	66156	28978	48658
5	9570	12223	7466	3184	7470	6727	20323	2254	4905	6944
6	8927	4146	8017	3600	5119	4732	5376	5396	1775	2647
7	4619	4563	4308	6822	3042	3323	3371	4214	2652	2592
8	3715	12279	2455	10255	5379	3442	1999	2476	1768	3764
9	6403	3174	3249	6560	10663	5758	3965	2705	1320	3954
10	8583	1905	1162	1598	4600	5743	3059	3580	3485	3501
11	5082	1432	1305	1828	4700	7257	4079	3827	2018	2321
12	2549	1553	1928	1862	6115	10354	5326	4500	3012	2129
13	804	1121	2959	2677	7133	10250	7951	5131	3598	3637
14	2745	1864	1492	3231	6859	8198	6740	6240	5935	3246
15	2253	3913	1688	1044	4242	5120	4870	4992	3563	2206
16	1407	3515	2824	1167	1329	3523	3154	3299	1577	2406
17	535	1728	1262	1712	977	985	1757	1949	836	1454
18	118	754	528	767	1475	829	640	1242	823	836
19	20	243	139	184	604	797	426	163	502	164
20	3	40	25	58	107	240	364	245	24	56

Tableau 10. (suite).

AGE	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
1	110511	148702	686475	689247	228294	572333	664539
2	152516	319670	195261	156855	590218	305695	313545
3	99926	94453	188618	114841	41959	296477	152180
4	27918	12747	23223	28790	32486	32613	73871
5	8620	12428	5229	10547	21553	13663	6706
6	5399	7120	3693	3666	10375	7590	4424
7	3186	4235	6299	9440	6729	3835	2149
8	2217	4896	8647	5937	7500	3028	1715
9	2541	3852	5714	5778	11439	3284	2009
10	3885	3731	6204	14061	11541	5783	3099
11	3997	4628	7276	5917	8743	5766	4424
12	3984	3777	8275	6318	9749	5866	5192
13	3911	2202	10381	6232	4666	4142	3569
14	3347	1502	3009	4305	2798	2249	1606
15	2699	1081	1410	1062	1439	1284	839
16	1537	693	1086	445	943	663	421
17	566	429	881	242	552	323	170
18	192	330	424	115	206	137	98
19	48	116	160	81	116	65	49
20	5	67	73	4	67	40	13

Tableau 11. Structure démographique en pourcentage de la prise numérique de thon rouge dans l'Atlantique est et la Méditerranée.

Année :	70	71	72	73	74	75	76	77
Age :								
1 :	.4251	.0471	.2940	.4045	.3625	.6199	.1385	.3228
2 :	.2483	.4009	.3774	.1959	.2595	.2615	.2782	.4329
3 :	.0857	.2372	.1862	.2443	.1125	.0308	.4137	.0649
4 :	.0545	.0684	.0387	.0188	.1261	.0178	.0604	.0998
5 :	.0311	.0553	.0190	.0093	.0149	.0061	.0301	.0034
6 :	.0290	.0168	.0204	.0105	.0102	.0043	.0080	.0081
7 :	.0150	.0206	.0109	.0200	.0061	.0030	.0050	.0064
8 :	.0121	.0555	.0062	.0300	.0107	.0031	.0030	.0037
9 :	.0208	.0144	.0083	.0192	.0213	.0052	.0059	.0041
10 :	.0279	.0086	.0030	.0047	.0092	.0052	.0045	.0054
11 :	.0165	.0065	.0033	.0054	.0094	.0066	.0060	.0059
12 :	.0083	.0070	.0049	.0055	.0122	.0094	.0079	.0068
13 :	.0026	.0051	.0075	.0078	.0142	.0093	.0118	.0077
14 :	.0089	.0084	.0038	.0095	.0137	.0074	.0100	.0094
15 :	.0073	.0177	.0043	.0031	.0065	.0046	.0072	.0075
16 :	.0046	.0159	.0072	.0034	.0027	.0032	.0047	.0050
17 :	.0017	.0078	.0032	.0050	.0019	.0009	.0026	.0029
18 :	.0004	.0034	.0013	.0022	.0029	.0007	.0009	.0019
19 :	.0001	.0011	.0004	.0005	.0012	.0007	.0006	.0002
20 :	.0000	.0002	.0001	.0002	.0002	.0002	.0005	.0004
21 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0001	.0002	.0003
22 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0001	.0001	.0002
23 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0001	.0002	.0002
24 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
25 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0001	.0001
26 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0001
27 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
28 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
29 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
30 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
2+ :	.5749	.9529	.7060	.5953	.6375	.3801	.8615	.6772
3+ :	.3267	.5519	.3286	.3995	.3780	.1187	.5833	.2443
4+ :	.2409	.3147	.1424	.1552	.2655	.0878	.1696	.1794
5+ :	.1885	.2463	.1037	.1364	.1394	.0701	.1092	.0796
6+ :	.1553	.1910	.0847	.1271	.1245	.0640	.0791	.0762

Tableau II. (suite).

Année :	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Age :									
1 :	.2638	.2417	.2529	.2373	.5906	.6479	.2303	.4525	.5356
2 :	.3484	.1312	.3490	.5101	.1680	.1474	.5953	.2417	.2527
3 :	.2676	.3316	.2287	.1507	.1623	.1079	.0423	.2344	.1227
4 :	.0517	.1567	.0639	.0203	.0200	.0271	.0326	.0258	.0595
5 :	.0088	.0227	.0197	.0198	.0045	.0099	.0217	.0108	.0054
6 :	.0032	.0086	.0124	.0114	.0032	.0034	.0105	.0060	.0036
7 :	.0047	.0085	.0073	.0068	.0054	.0089	.0068	.0030	.0017
8 :	.0032	.0123	.0051	.0078	.0074	.0056	.0076	.0024	.0014
9 :	.0024	.0129	.0058	.0061	.0049	.0054	.0115	.0026	.0016
10 :	.0062	.0114	.0089	.0060	.0053	.0132	.0116	.0046	.0025
11 :	.0036	.0076	.0091	.0074	.0063	.0056	.0088	.0046	.0036
12 :	.0054	.0069	.0091	.0060	.0071	.0059	.0098	.0046	.0042
13 :	.0064	.0119	.0089	.0035	.0089	.0059	.0047	.0033	.0029
14 :	.0106	.0106	.0077	.0024	.0026	.0040	.0028	.0018	.0013
15 :	.0064	.0072	.0062	.0017	.0012	.0010	.0015	.0010	.0007
16 :	.0028	.0078	.0035	.0011	.0009	.0004	.0010	.0005	.0003
17 :	.0015	.0047	.0013	.0007	.0008	.0002	.0006	.0003	.0001
18 :	.0015	.0027	.0004	.0005	.0004	.0001	.0002	.0001	.0001
19 :	.0009	.0005	.0001	.0002	.0001	.0001	.0001	.0001	.0000
20 :	.0000	.0002	.0000	.0001	.0001	.0000	.0001	.0000	.0000
21 :	.0001	.0001	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
22 :	.0005	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
23 :	.0000	.0001	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
24 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
25 :	.0003	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
26 :	.0002	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
27 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
28 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
29 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
30 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
2+ :	.7362	.7583	.7471	.7627	.4094	.3521	.7697	.5475	.4644
3+ :	.3878	.6271	.3981	.2526	.2414	.2047	.1744	.3053	.2116
4+ :	.1202	.2955	.1695	.1019	.0782	.0968	.1321	.0715	.0890
5+ :	.0665	.1368	.1056	.0815	.0592	.0697	.0993	.0457	.0294
6+ :	.0598	.1141	.0858	.0617	.0547	.0598	.0775	.0349	.0240

Tableau 12. Population numérique estimée par VPA pour le thon rouge de l'Atlantique est et de la Méditerranée. Peu de confiance peut être accordée aux estimations des âges 1 et 2, du fait de problèmes d'échantillonnage.

AGE	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
2	352196	463182	622894	429205	470594	1041429	551679	805977	537551	295054
3	197501	224782	306258	385293	297628	274961	607275	290316	413134	272136
4	192963	140967	140107	189213	246012	197285	198622	254556	203303	209210
5	181103	145915	103962	103148	152175	148054	146893	128800	152542	143431
6	157608	142543	110738	80030	83252	120295	117530	104192	105527	122939
7	153942	123505	115280	85188	63564	64871	96162	93266	82108	86524
8	113683	124370	98998	92360	64937	50319	51154	77247	74059	66163
9	91519	91567	92594	80450	67804	49338	38892	40904	62263	60246
10	70360	70606	73588	74461	61219	46930	35965	28873	31700	50802
11	50437	50952	57237	60406	60737	46941	33968	27253	20856	23303
12	17029	37498	41252	46618	48787	46448	32603	24658	19279	15582
13	16157	11904	29905	32699	37240	35182	29386	22385	16502	13362
14	24292	12762	8921	22282	24872	24618	20084	17326	14035	10513
15	13548	17790	8963	6094	15670	14548	13130	10665	8818	6355
16	5813	9266	11303	5951	4140	9237	7512	6556	4400	4141
17	2476	3577	4557	6876	3910	2253	4526	3422	2500	2246
18	654	1582	1428	2660	4188	2378	991	2190	1104	1330
19	220	439	641	714	1526	2161	1235	254	711	188
20	24	166	148	409	430	728	1083	645	66	145

AGE	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1-4	1439518	1586057	1709153	1717491	2459221	2915219	2424640	2227242	1667890	1364021
5-9	697855	627899	521672	441177	431731	432875	450631	444409	476498	479303
10-20	201010	216542	237942	259170	262719	231424	180484	144227	119971	127968



Tableau 12. (suite).

AGE	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
2	423363	736213	530925	370049	1605106	900461	855906	1103389
3	209831	215445	325912	266597	167230	806073	475026	430891
4	135263	85035	94567	102525	118839	101568	404738	258763
5	130530	87596	59424	57892	59502	69768	55261	270867
6	113471	101169	61852	44870	38761	30175	45849	40050
7	100272	89855	78013	48296	34137	22955	18310	34265
8	69906	80848	71191	59420	31754	22394	15684	13336
9	51832	56368	63066	51588	44223	19709	15948	11538
10	46717	40976	43571	47470	37827	26549	13473	11491
11	39242	35481	30826	30745	26891	21125	16919	8438
12	17350	29136	25422	19137	20299	14533	12410	10114
13	11076	10871	20897	13730	10256	8153	6831	5670
14	7859	5708	7078	8087	5837	4351	3074	2488
15	5837	3537	3404	3191	2875	2349	1606	1120
16	3309	2437	1974	1567	1702	1103	806	585
17	1295	1376	1407	671	905	573	325	293
18	572	570	760	384	341	260	188	119
19	361	304	179	253	216	100	94	68
20	12	257	149	9	138	76	25	34

AGE	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
1-4	1770390	1834270	2133807	3410274	3217915	3453795	3778103	0
5-9	466011	415837	333546	262066	208377	165000	151051	370056
10-20	133629	130653	135665	125244	107288	79172	55751	40419

Tableau 13. Indices d'abondance envisagés pour l'ajustement des estimations de la taille du stock de thon rouge de l'Atlantique ouest.

ENGIN	Larves thon rouge ETATS-UNIS	Canne et moulinet CANADA	"Tended line" CANADA	Palangre JAPON	Palangre JAPON	Palangre OBS. ETATS-UNIS	Canne et moulinet ETATS-UNIS
PAYS	Golfe du Mexique	Atlantique NW	Atlantique NW	Atlantique NW	Atlantique NW	ZEE Etats-Unis	Côtes Etats-Unis
ZONE	10-30	16-30	16-30	3-5	6-8	3-7	10-30
GAMME AGES							
ANNEE	1970	---	---	---	---	---	---
	1971	---	---	---	---	---	---
	1972	---	---	---	---	---	---
	1973	---	---	---	---	---	---
	1974	---	---	---	---	---	---
	1975	---	0.09	---	---	---	---
	1976	---	0.13	---	0.3328	0.0669	---
	1977	6.11	0.09	---	1.7440	0.3976	---
	1978	10.80	0.09	---	0.8824	0.4155	---
	1979	---	0.07	---	0.2140	0.3790	---
	1980	---	0.07	---	0.5407	0.4100	---
	1981	5.98	---	0.21	0.5127	0.3641	---
	1982	4.10	0.06	0.19	0.2526	0.2022	11.59
	1983	3.93	0.08	0.13	0.0762	0.0674	12.89
	1984	1.22	0.03	0.09	0.2728	0.2222	7.14
	1985	---	0.02	0.05	0.4907	0.3889	8.14
	1986	2.29	0.02	0.05	0.1717	0.1853	10.67
	1987	0.92	---	0.04	0.3825	0.3246	---
Interprétation Tableau 16.	utilisé	rejeté	rejeté	utilisé	utilisé	utilisé	rejeté

— Signifie qu'aucune donnée n'est disponible.

Tableau 14. Prise à un âge donné de thon rouge dans l'Atlantique ouest de 1970 à 1986.

AGE	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
0	117	0	0	3	28	61	54	46	65	20
1	71408	64903	45772	5460	55914	44489	5427	1342	5725	3007
2	124014	151510	97975	73811	19080	146899	19629	22493	10197	10539
3	101254	38021	33329	28705	22228	4164	70609	7394	17839	14245
4	15635	45126	2711	5486	4224	14311	3368	21695	5557	7844
5	8772	1468	3407	4481	4489	2167	2886	15250	7758	11596
6	1802	819	2163	2395	1983	814	1653	3008	7527	1541
7	607	1375	91	622	592	370	252	3016	2522	2832
8	109	1370	432	562	899	235	142	889	445	2322
9	90	1291	416	1317	476	390	644	353	459	766
10	257	928	344	1085	787	698	691	568	320	425
11	431	877	175	349	901	1327	473	890	194	389
12	433	770	388	487	521	950	753	950	362	448
13	590	1007	727	682	681	841	1318	803	417	665
14	737	1061	961	744	1890	1392	2074	1002	647	1125
15	606	909	963	545	1614	1487	2623	1604	1140	1563
16	433	987	758	618	1548	1582	2277	1946	1224	1698
17	324	513	574	500	1528	910	1436	1859	1628	1499
18	180	336	468	486	2530	978	1169	1860	1966	1595
19	160	223	333	311	774	530	786	1014	1305	934
20	116	81	142	159	700	394	709	855	1031	926
21	30	48	144	68	616	237	439	614	725	646
22	29	36	60	51	338	116	211	352	526	461
23	28	7	20	20	42	112	163	273	360	381
24	16	4	12	10	15	36	73	96	262	192
25	16	2	4	6	7	31	32	74	167	152
26	16	0	1	0	8	22	19	41	104	111
27	11	1	3	0	6	17	15	40	86	97
28	0	3	1	0	2	5	16	24	68	30
29	0	3	0	0	0	1	3	7	33	16
30	0	1	0	0	0	1	0	4	33	18
TOTAL	328220	313682	192371	128962	124424	225566	119943	90365	70691	68081

Tableau 14. (suite).

AGE	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
0	249	26	24	0	30	10	40	90
1	3539	6269	3702	4114	917	563	583	1511
2	18464	10209	3651	2583	7164	5689	5548	13018
3	7850	15481	1536	3040	2001	11854	7018	7506
4	6895	4858	477	889	1684	2460	2833	4884
5	4778	5188	235	669	2021	3883	1876	3997
6	1534	3634	404	739	1600	3855	1325	4445
7	1993	2570	511	620	746	1769	1333	1155
8	4098	2044	417	994	455	670	975	1432
9	4267	2095	302	966	506	419	515	965
10	1291	2603	487	851	629	434	580	929
11	839	1728	754	707	768	455	471	505
12	635	1296	702	649	689	499	393	511
13	567	935	671	806	867	706	574	472
14	688	749	320	922	703	851	595	464
15	1099	671	178	663	917	959	835	591
16	1712	985	119	391	531	898	677	624
17	1515	799	176	408	281	585	420	419
18	1661	686	149	562	266	351	351	333
19	1505	715	175	391	219	213	198	226
20	941	778	226	393	182	139	139	177
21	798	777	162	205	98	91	27	62
22	421	649	176	228	116	78	106	72
23	318	557	133	220	166	98	32	48
24	220	282	73	115	56	57	41	32
25	164	314	45	82	82	44	42	17
26	109	227	28	77	45	42	31	20
27	118	192	41	40	26	30	19	19
28	41	96	24	22	33	18	19	3
29	25	79	42	15	27	15	16	2
30	13	88	7	5	9	5	1	0
TOTAL	68347	67583	15946	22366	23833	37740	27613	44530

Tableau 15. Structure démographique en pourcentage de la prise numérique de thon rouge dans l'Atlantique ouest.

Année :	70	71	72	73	74	75	76	77	78
Age :									
1 :	.2176	.2069	.2379	.0423	.4495	.1973	.0453	.0149	.0811
2 :	.3780	.4830	.5093	.5723	.1534	.8514	.1637	.2490	.1444
3 :	.3086	.1212	.1732	.2226	.1787	.0185	.5889	.0819	.2526
4 :	.0477	.1439	.0141	.0425	.0340	.0635	.0281	.2402	.0787
5 :	.0267	.0047	.0177	.0347	.0361	.0096	.0241	.1689	.1096
6 :	.0055	.0026	.0112	.0186	.0159	.0036	.0138	.0333	.1066
7 :	.0019	.0044	.0005	.0048	.0048	.0016	.0021	.0334	.0357
8 :	.0003	.0044	.0022	.0044	.0072	.0010	.0012	.0098	.0063
9 :	.0003	.0041	.0022	.0102	.0038	.0017	.0054	.0039	.0065
10 :	.0008	.0030	.0016	.0084	.0063	.0031	.0058	.0063	.0045
11 :	.0013	.0028	.0009	.0027	.0072	.0059	.0039	.0099	.0027
12 :	.0013	.0025	.0020	.0038	.0042	.0042	.0063	.0105	.0051
13 :	.0018	.0032	.0038	.0053	.0055	.0037	.0110	.0089	.0059
14 :	.0022	.0034	.0050	.0058	.0152	.0062	.0173	.0111	.0092
15 :	.0018	.0029	.0050	.0042	.0130	.0066	.0219	.0178	.0161
16 :	.0013	.0031	.0039	.0048	.0124	.0070	.0190	.0215	.0173
17 :	.0010	.0016	.0030	.0039	.0123	.0040	.0120	.0206	.0231
18 :	.0005	.0011	.0024	.0036	.0203	.0043	.0096	.0206	.0278
19 :	.0005	.0007	.0017	.0024	.0062	.0024	.0066	.0112	.0185
20 :	.0004	.0003	.0007	.0012	.0056	.0017	.0059	.0095	.0146
21 :	.0001	.0002	.0007	.0005	.0050	.0011	.0037	.0068	.0103
22 :	.0001	.0001	.0003	.0004	.0027	.0005	.0016	.0039	.0074
23 :	.0001	.0000	.0001	.0002	.0003	.0005	.0014	.0030	.0051
24 :	.0000	.0000	.0001	.0001	.0001	.0002	.0006	.0011	.0037
25 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0001	.0001	.0003	.0006	.0024
26 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0001	.0001	.0002	.0005	.0015
27 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0001	.0001	.0004	.0012
28 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0001	.0003	.0010
29 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0001	.0005
30 :	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0005
2+ :	.7824	.7931	.7621	.9577	.5505	.8027	.9547	.9651	.9189
3+ :	.4044	.3101	.2526	.3853	.3971	.1513	.7910	.7361	.7746
4+ :	.0958	.1889	.0795	.1627	.2184	.1328	.2021	.6542	.5220
5+ :	.0481	.0450	.0654	.1202	.1845	.0694	.1740	.4140	.4433
6+ :	.0214	.0403	.0477	.0855	.1464	.0596	.1499	.2452	.3335

Tableau 15. (suite).

Année :	79	80	81	82	83	84	85	86	87
.....									
Age :									
1 :	.0442	.0520	.0928	.2325	.1839	.0385	.0149	.0211	.0340
2 :	.1548	.2711	.1511	.2293	.1155	.3010	.1508	.2012	.2929
3 :	.2093	.1153	.2292	.0965	.1359	.0841	.3142	.2545	.1689
4 :	.1152	.1013	.0719	.0300	.0397	.0707	.0652	.1027	.1099
5 :	.1704	.0702	.0768	.0148	.0299	.0849	.1029	.0680	.0699
6 :	.0226	.0225	.0538	.0254	.0330	.0672	.1022	.0481	.1000
7 :	.0416	.0293	.0380	.0321	.0277	.0313	.0469	.0483	.0260
8 :	.0341	.0602	.0303	.0262	.0444	.0191	.0178	.0354	.0322
9 :	.0113	.0627	.0310	.0190	.0432	.0213	.0111	.0187	.0217
10 :	.0062	.0190	.0385	.0306	.0380	.0264	.0115	.0210	.0209
11 :	.0057	.0123	.0256	.0474	.0316	.0323	.0121	.0171	.0114
12 :	.0066	.0093	.0192	.0441	.0290	.0289	.0132	.0143	.0115
13 :	.0098	.0083	.0138	.0421	.0360	.0364	.0187	.0208	.0106
14 :	.0165	.0101	.0111	.0201	.0412	.0295	.0226	.0216	.0104
15 :	.0230	.0161	.0099	.0112	.0296	.0385	.0254	.0303	.0133
16 :	.0249	.0251	.0146	.0075	.0175	.0223	.0238	.0246	.0140
17 :	.0220	.0222	.0118	.0111	.0182	.0118	.0155	.0152	.0094
18 :	.0234	.0244	.0102	.0094	.0251	.0112	.0093	.0127	.0075
19 :	.0137	.0221	.0106	.0110	.0175	.0092	.0056	.0072	.0051
20 :	.0136	.0138	.0115	.0142	.0176	.0076	.0037	.0050	.0040
21 :	.0095	.0117	.0115	.0102	.0092	.0041	.0024	.0010	.0014
22 :	.0068	.0062	.0096	.0111	.0102	.0049	.0021	.0038	.0016
23 :	.0056	.0047	.0082	.0084	.0098	.0070	.0026	.0012	.0011
24 :	.0028	.0032	.0042	.0046	.0051	.0024	.0015	.0015	.0007
25 :	.0022	.0024	.0046	.0028	.0037	.0034	.0012	.0015	.0004
26 :	.0016	.0016	.0034	.0018	.0034	.0019	.0011	.0011	.0005
27 :	.0014	.0017	.0028	.0028	.0018	.0011	.0008	.0007	.0004
28 :	.0004	.0006	.0014	.0015	.0010	.0014	.0005	.0007	.0001
29 :	.0002	.0004	.0012	.0026	.0007	.0011	.0004	.0006	.0000
30 :	.0003	.0002	.0013	.0004	.0002	.0004	.0001	.0000	.0000
-----									
2+ :	.9558	.9480	.9072	.7675	.8161	.9615	.9851	.9789	.9660
3+ :	.8010	.6769	.7561	.5382	.7006	.6605	.8343	.7776	.6731
4+ :	.5917	.5616	.5269	.4418	.5647	.5765	.5201	.5231	.5042
5+ :	.4764	.4604	.4550	.4118	.5249	.5057	.4549	.4204	.3943
6+ :	.3061	.3902	.3782	.3970	.4950	.4208	.3520	.3523	.3043

Tableau 16. Critères du test des indices d'abondance retenus pour l'ajustement du thon rouge de l'Atlantique ouest.

Indice	Années	F plein recrutement	r	Prob (r>0)
Larves thon rouge	77-87	0.39	.82	.99
Canada R&R	75-80	2.1>	.62	.91
Canada R&R	82-86	2.1>	.86	.97
Canada "Tended line"	81-87	2.1>	.90	.99
Japon LL (3-5)	76-87	0.37	.19	.73
Japon LL (6-8)	76-87	0.12	.68	.99
Etats-Unis Obs. LL	83-87	0.18	.87	.97
Etats-Unis R&R	82-86	0.0	-.97	.00

Les deux indices palangriers japonais (âges 3 à 5 et âges 6 à 8) et l'indice larvaire américain de thon rouge ont été retenus pour ajustement.

Tableau 17. Population numérique estimée par VPA pour le thon rouge de l'Atlantique ouest. Les estimations des âges les plus jeunes pour les années les plus récentes sont les plus affectées par les valeurs d'entrée du groupe de travail.

AGE	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1	347451	275531	250786	119861	393299	130581	99277	65536	57948	72490
2	213008	246625	187742	183475	103265	302778	76008	84672	58024	46995
3	187189	75720	80292	77320	96150	75328	135100	50159	55285	42823
4	40731	73755	32583	41110	42779	65913	64203	55541	38365	33120
5	33145	22052	24184	26907	31988	34696	46062	54892	29717	29437
6	31023	21673	18558	18647	20092	24681	29335	38936	35210	19532
7	29731	26358	18832	14738	14598	16297	21559	24972	32372	24717
8	29225	26324	22543	16953	12744	12646	14394	19268	19731	26895
9	32681	26340	22517	19987	14806	10677	11219	12889	16589	17431
10	31430	29485	22606	19979	16834	12944	9290	9540	11327	14574
11	26665	28195	25797	20128	17047	14484	11049	7750	8092	9945
12	20088	23718	24678	23176	17881	14568	11845	9548	6167	7138
13	17162	17765	20729	21961	20508	15684	12279	10002	7737	5236
14	15341	14968	15117	18065	19222	17909	13392	9859	8287	6604
15	9649	13180	12536	12765	15639	15598	14882	10149	7969	6884
16	6860	8155	11062	10428	11033	12617	12701	10976	7660	6128
17	4607	5795	6442	9289	8848	8513	9914	9331	8084	5769
18	2870	3861	4757	5283	7930	6556	6838	7607	6679	5770
19	1996	2425	3174	3859	4319	4778	5003	5078	5119	4180
20	779	1654	1983	2556	3197	3173	3820	3781	3632	3394
21	491	595	1420	1659	2162	2228	2497	2783	2610	2309
22	493	416	493	1148	1437	1372	1791	1843	1936	1674
23	104	418	342	389	990	979	1131	1420	1333	1253
24	38	68	372	291	333	856	780	869	1026	865
25	35	19	57	325	254	287	740	636	695	680
26	33	16	15	48	288	223	230	639	505	470
27	50	15	15	13	44	253	181	190	540	359
28	38	34	12	11	12	34	213	149	134	407
29	13	34	28	10	10	9	26	178	112	57
30	0	11	28	26	9	9	7	20	154	70
AGE	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1-5	821524	693683	575587	448672	667481	609295	420649	310799	239338	224865
6-9	122659	100695	82451	70325	62240	64301	76507	96065	103902	88575
10-30	138741	150830	151664	151409	147993	133073	118609	102347	89798	83765



Tableau 17. (suite).

AGE	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1978
1	51373	38123	53287	75920	92759	73193	131075	91975	0
2	62734	43121	28544	44698	64785	83060	65692	118047	81786
3	32524	39261	29333	22360	37990	51815	69750	54170	94448
4	25251	21982	20870	25082	17345	32473	35638	56446	41887
5	22527	16310	15281	18431	21850	14095	27045	29555	46434
6	15658	15850	9842	13604	16041	17851	9072	22689	22947
7	16209	12711	10894	8521	11607	12994	12494	6951	16312
8	19675	12774	9063	9372	7121	9793	10078	10039	5193
9	22130	13914	9617	7804	7563	6011	8225	8193	7724
10	15044	15974	10601	8415	6144	6338	5041	6953	6496
11	12783	12386	11983	9129	6806	4962	5322	4010	5409
12	8629	10769	9566	10126	7589	5429	4057	4368	3149
13	6033	7204	8514	7989	8546	6212	4438	3298	3467
14	4106	4920	5631	7066	6463	6909	4950	3471	2536
15	4908	3062	3741	4791	5518	5180	5443	3914	2700
16	4746	3398	2134	3215	3705	4122	3777	4132	2980
17	3935	2673	2141	1818	2538	2849	2878	2775	3147
18	3798	2126	1661	1770	1258	2030	2022	2205	2113
19	3709	1866	1274	1361	1069	886	1503	1497	1679
20	2896	1931	1011	986	861	760	600	1172	1140
21	2193	1728	1011	700	520	607	555	411	893
22	1477	1229	829	761	439	378	462	477	313
23	1078	937	499	583	472	288	268	318	363
24	773	674	323	325	319	270	167	212	242
25	601	491	343	223	185	236	190	113	161
26	471	388	148	267	124	90	172	132	86
27	320	323	137	107	169	69	42	126	101
28	232	178	111	85	59	128	34	20	96
29	339	171	70	78	56	22	99	13	15
30	37	283	80	24	56	25	6	74	10

AGE	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1978
1-5	194409	158798	147315	186490	234730	254636	329201	350193	0
6-9	73672	55248	39416	39301	42305	46650	39869	47871	52175
10-30	78106	72712	61806	59821	52897	47788	42028	39691	37095

Tableau 18. Estimations minimales de la composition en pourcentage de petits poissons de moins de 6,4 kg pour les deux stocks de thon rouge de l'Atlantique, et de petits poissons de moins de 120 cm pour le stock de thon rouge de l'Atlantique ouest.

Année	Atlantique est	Méditerranée	Atl. est et Méditerranée	Atlantique ouest	
	<6,4 kg en % du nombre			<6,4 kg % nombre	<120 cm % poids
1974	--	--	--	45.7	15.5
1975	75.1	46.2	64.9	19.6	35.1
1976	45.9	17.7	24.0	4.5	26.3
1977	51.3	51.6	51.5	1.7	12.1
1978	50.6	38.9	42.9	7.6	11.4
1979	48.7	25.6	35.0	4.0	9.1
1980	57.0	20.7	33.2	4.6	8.8
1981	63.1	11.8	26.1	7.0	9.5
1982	67.3	28.9	37.1	22.4	6.3
1983	75.3	59.0	65.0	17.7	4.1
1984	16.7	17.6	17.3	4.1	5.9
1985	20.8	59.8	54.7	1.6	11.7
1986	74.6	57.5	62.4	2.9	9.5
				5.2	13.1



Tableau 19. (suite).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
REGION NON CLASSEE. . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--PALANGRE . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
URSS. . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--SENNEURS. . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FIS. . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espagne . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--AUTRES ET ENGINS NON CLASSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
REGION NON CLASSEE. . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	213	281	145	100	100	100	145
--PALANGRE . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
URSS. . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
--SENNEURS. . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	213	281	145	100	100	100	100
FIS. . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	150	180	100	100	100	100	100
Espagne . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	63	101	43	0	0	0	0
--AUTRES ET ENGINS NON CLASSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

++ Prise: < 0.5 TH.

\* Estimations.

\*\* Prise non connue.

Tableau 20. Prises de maquereau blanc dans l'Atlantique (TM).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	
TOTAL	161	112	213	223	2058	2612	2731	4909	3501	1416	2036	2132	2041	2246	2311	
ATLANTIQUE NORD	62	16	65	101	376	512	1650	2124	1767	376	681	1190	1016	1526	1190	
---PALANGRE	63	16	25	41	302	648	1620	2048	1711	497	594	1124	932	1440	1059	
Canada-Japon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Chine-Taïwan	0	0	0	0	1	4	3	2	11	47	38	133	97	87	144	
Cuba	0	0	0	0	0	33	45	67	110	117	103	38	61	45	34	
Japon	62	16	25	30	271	754	1493	1917	1417	176	323	62	418	915	139	
Corée	0	0	0	0	0	0	1	1	31	44	52	204	340	349	213	
Paraguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
Espagne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Etats-Unis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
URSS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1	1	
Vénézuéla	0	0	0	11	30	33	78	63	93	104	102	268	15	62	258	
---CANNE ET MOULINET	**	**	60	60	74	64	70	76	76	81	87	76	104	95	99	
Etats-Unis	**	**	60	60	74	64	70	76	76	81	87	76	104	95	99	
---AUTRES ET ENGINS NON CLASSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Etats-Unis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ATLANTIQUE SUD	99	96	238	722	1683	1700	2041	2719	1714	1038	1355	1042	1049	711	1131	
---PALANGRE	99	96	238	722	1683	1700	2041	2719	1714	1038	1355	1042	1049	711	1131	
Argentine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	14	0	**	20	100	
Brazil	**	**	**	40	34	17	17	17	17	9	21	24	24	24	25	24
Chine-Taïwan	0	0	0	0	3	10	3	2	29	134	307	426	469	260	469	
Cuba	0	0	0	0	0	9	17	33	23	67	45	7	8	4	6	
Japon	99	96	228	662	1644	1664	2002	2710	1595	614	815	592	584	83	101	
Corée	0	0	0	0	0	0	2	7	38	125	157	177	210	241	312	
Paraguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	16	
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
URSS	0	0	0	0	0	0	0	2	1	5	6	6	4	6	15	
---AUTRES ET ENGINS NON CLASSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	0	0	
Argentine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	0	0	
REGION NON CLASSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
---PALANGRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
---AUTRES ET ENGINS NON CLASSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
TOTAL	1779	2747	1571	1812	977	917	1012	955	1130	1091	1672	1108	1350	1523	1348
ATLANTIQUE NORD	970	1211	1084	1047	499	426	479	503	728	651	1377	704	891	845	681
---PALANGRE	866	1105	977	916	330	317	370	396	669	543	1236	559	749	784	589
Canada-Japon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Chine-Taïwan	120	244	64	142	44	39	42	103	174	132	207	52	115	273	93
Cuba	112	256	294	68	67	43	60	70	169	205	328	241	296	183	183
Japon	320	351	404	340	50	27	42	99	118	84	37	52	45	56	73
Corée	106	70	71	66	71	33	16	12	48	12	28	10	20	19	2
Paraguay	49	14	10	17	20	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Espagne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	14	0	0
Etats-Unis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	38	11	103	49
URSS	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vénézuéla	170	114	113	107	108	127	121	110	140	112	230	148	148	148	148
---CANNE ET MOULINET	104	108	107	109	109	109	109	109	109	109	141	143	141	34	91
Etats-Unis	104	108	107	109	109	109	109	109	109	109	141	143	141	34	91
---AUTRES ET ENGINS NON CLASSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	**	2
Etats-Unis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	**	1
ATLANTIQUE SUD	789	1536	488	765	478	311	923	450	352	439	295	396	659	510	667
---PALANGRE	789	1536	488	740	475	509	528	447	352	439	291	396	655	506	667
Argentine	37	**	2	2	2	**	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brazil	10	36	11	41	176	163	128	56	36	82	66	60	40	26	84
Chine-Taïwan	412	279	255	317	119	197	155	145	159	220	87	68	134	130	232
Cuba	21	48	55	38	37	127	205	212	116	45	112	153	216	224	274
Japon	37	7	14	3	26	14	15	7	25	27	17	24	61	73	97
Corée	163	139	109	220	111	3	24	23	37	40	13	35	168	25	20
Paraguay	75	22	16	39	34	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0
URSS	22	3	4	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0
---AUTRES ET ENGINS NON CLASSES	0	0	0	25	3	2	4	3	**	**	**	**	4	4	0
Argentine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0
Brazil	0	0	0	25	3	2	4	3	**	**	**	**	**	**	0
REGION NON CLASSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
---PALANGRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
---AUTRES ET ENGINS NON CLASSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\*\* Pêche < 0.5 TM.  
 \* Estimations.  
 \*\* Pêche non connue.

Tableau 21. Prises de voilier dans l'Atlantique (TM).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>TOTAL</b>	<b>119</b>	<b>26</b>	<b>326</b>	<b>683</b>	<b>898</b>	<b>996</b>	<b>1479</b>	<b>2916</b>	<b>2409</b>	<b>1890</b>	<b>2585</b>	<b>2890</b>	<b>2766</b>	<b>2620</b>	<b>2451</b>
<b>ATLANTIQUE EST.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>90</b>	<b>89</b>	<b>95</b>	<b>98</b>	<b>126</b>	<b>161</b>
--PALANGRE	0	0	0	0	0	0	0	3	5	14	13	14	11	14	39
Cap Vert	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chine-Taïwan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espagne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
URSS	0	0	0	0	0	0	0	3	5	14	13	14	11	14	39
--CANNE ET MOULINET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	7	13	38	48
Sénégal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	7	13	38	48
--LIGNEURS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	71	74	74	74	74
Sénégal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	71	74	74	74	74
--AUTRES ET ENGINS NON CLASSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sénégal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ghana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sénégal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ATLANTIQUE EST.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>111</b>	<b>322</b>	<b>296</b>	<b>234</b>	<b>255</b>	<b>327</b>	<b>301</b>	<b>337</b>	<b>343</b>	<b>330</b>	<b>697</b>	<b>657</b>	<b>657</b>
--PALANGRE	0	0	0	196	154	77	82	139	107	136	136	116	449	396	196
Brésil	0	0	0	159	91	46	46	46	46	33	57	27	21	70	105
Chine-Taïwan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Etats Unis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vénézuéla	0	0	0	37	63	31	36	93	61	113	79	89	428	326	91
--CANNE ET MOULINET	0	0	111	126	142	157	173	188	194	201	207	214	220	227	233
Brésil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Etats Unis	0	0	111	126	142	157	173	188	194	201	207	214	220	227	233
--AUTRES ET ENGINS NON CLASSES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	28
Aruba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	28
Brésil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ATLANTIQUE OUEST</b>	<b>163</b>	<b>134</b>	<b>1204</b>	<b>1576</b>	<b>1022</b>	<b>2643</b>	<b>3285</b>	<b>2669</b>	<b>2071</b>	<b>1911</b>	<b>3618</b>	<b>3630</b>	<b>3906</b>	<b>3556</b>	<b>3742</b>
--PALANGRE	14	9	7	1	13	5	0	0	37	171	200	126	89	37	29
Cap Vert	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Chine-Taïwan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	198	200	115	19	23	23
Corée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	3	1
Espagne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	4	7	9	0
URSS	14	9	7	1	13	5	0	0	37	0	0	0	0	2	5
--CANNE ET MOULINET	70	33	61	76	93	79	77	62	88	69	49	41	35	43	92
Sénégal	70	33	61	76	93	79	77	62	88	69	49	41	35	43	92
--LIGNEURS	74	74	75	91	72	65	27	266	437	448	376	80	224	438	385
Sénégal	74	74	75	91	72	65	27	266	437	448	376	80	224	438	385
--AUTRES ET ENGINS NON CLASSES	2	8	22	25	638	1574	2246	1191	485	96	2163	2140	2151	2161	2396
Sénégal	0	0	0	0	0	0	0	0	36	48	0	53	50	25	28
Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ghana	2	8	22	11	638	1574	2246	1191	469	16	2161	2067	2100	2136	2325
Corée	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sénégal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	2	20	1	0	1
<b>ATLANTIQUE OUEST</b>	<b>391</b>	<b>445</b>	<b>436</b>	<b>549</b>	<b>697</b>	<b>689</b>	<b>642</b>	<b>625</b>	<b>566</b>	<b>766</b>	<b>646</b>	<b>887</b>	<b>883</b>	<b>778</b>	<b>837</b>
--PALANGRE	123	159	144	178	191	203	159	168	116	305	192	372	414	378	432
Brésil	37	62	88	124	137	139	68	93	46	68	49	87	36	2	127
Chine-Taïwan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	181	28	169	130	82	82
Corée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	69	52
Etats Unis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	78
Vénézuéla	36	77	56	94	54	64	91	55	70	56	115	74	74	74	74
--CANNE ET MOULINET	240	248	254	261	308	308	308	308	308	309	208	145	221	230	231
Brésil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	26	35	36
Etats Unis	240	248	254	261	308	308	308	308	308	309	208	308	195	195	195
--AUTRES ET ENGINS NON CLASSES	28	38	38	110	198	178	175	169	142	153	146	170	250	269	174
Aruba	0	0	0	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Brésil	0	0	0	62	119	93	64	87	53	51	8	4	0	0	0

Tableau 21. (suite).

	1950	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
--AUTRES ET ENGINs NON CLASSES - suite															
République Dominicaine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grenade . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	**	**	**
Antilles Hollandaises	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	28
Etats Unis . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REGION NON CLASSEE . . . . .	119	28	215	361	602	762	1224	2586	2103	1463	2153	1665	1971	2043	1833
--PALANGRE . . . . .	119	28	215	361	602	762	1224	2586	2103	1463	2153	1665	1971	2043	1833
Chine-Taïwan . . . . .	0	0	0	0	2	4	2	2	34	183	594	593	498	779	802
Cuba . . . . .	0	0	0	0	0	23	49	102	75	371	314	21	100	51	30
Japon . . . . .	119	28	215	361	600	735	1170	2471	1845	678	970	458	554	446	221
Corée . . . . .	0	0	0	0	0	0	3	11	149	231	273	543	779	767	745
Panama . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	35
--AUTRES ET ENGINs NON CLASSES															
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
--AUTRES ET ENGINs NON CLASSES - suite															
République Dominicaine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	50	49	46	18	40
Grenade . . . . .	**	**	**	**	31	37	40	31	36	27	37	66	164	211	104
Antilles Hollandaises	28	28	28	28	28	21	21	21	21	21	21	21	10	10	0
Etats Unis . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**
REGION NON CLASSEE . . . . .	1082	775	603	784	409	231	293	325	458	361	184	174	122	99	45
--PALANGRE . . . . .	1082	775	603	784	409	231	293	325	458	361	184	174	122	99	45
Chine-Taïwan . . . . .	598	248	66	270	64	52	37	49	86	140	108	0	0	0	0
Cuba . . . . .	100	229	262	185	156	120	191	198	213	0	0	0	0	0	0
Japon . . . . .	144	137	150	137	47	20	39	55	94	173	69	97	122	99	45
Corée . . . . .	165	139	109	151	111	32	24	23	65	48	7	77	0	0	0
Panama . . . . .	75	22	16	41	31	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0
--AUTRES ET ENGINs NON CLASSES															
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

++ Prise: < 0.5 TM.  
 \* Estimations.  
 \*\* Prise non connue.

Tableau 22. Prises d'espadon dans l'Atlantique (TM).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>TOTAL</b>	5910	6603	4307	5591	6399	11900	13669	12954	12960	13792	14672	16897	17657	11746	12398
<b>ATLANTIQUE NORD</b>	4904	6232	3828	4381	5362	10189	11258	8652	9338	9084	9137	9138	9425	5198	4727
-PALANGRIERS	375	1428	1042	2060	3202	8192	10833	7759	8492	8656	8950	8938	9127	5140	6430
Canada	0	0	0	0	311	6882	6888	4155	3731	4394	4342	4149	4800	0	0
Chine-Taiwan	0	0	0	0	0	2	1	1	37	76	115	218	234	226	129
Cuba	0	300	300	300	400	125	134	171	175	336	324	97	134	160	75
Japon	43	28	20	54	106	311	700	1025	656	280	262	130	298	914	784
Corée	0	0	0	0	0	0	1	2	27	46	24	22	40	159	155
Moroc	0	0	0	6	12	6	18	14	12	11	13	16	14	21	15
Norvège	0	0	0	0	0	0	0	0	300	300	200	600	400	200	**
Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	7
Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espagne	832	1100	722	1700	2300	1000	1800	1433	2999	2690	3551	3502	3160	2384	3210
Etats-Unis	0	0	0	0	65	1053	1279	945	534	340	180	93	0	0	0
URSS	0	0	0	0	0	0	0	5	8	22	21	11	34	24	28
Vénézuéla	0	0	0	0	8	13	12	8	11	21	18	100	23	52	27
<b>AUTRES ET NON CLASSES</b>	4029	4804	2786	2721	2140	997	425	893	846	428	187	200	290	58	297
Canada	3219	4014	2328	1913	1781	800	211	519	702	280	51	108	0	0	0
Cuba	**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Irlande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Italie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Libéria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Martinique	100	100	**	**	**	**	**	**	**	0	0	0	0	0	0
Mexique	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Moroc	**	**	**	0	0	0	100	86	49	23	30	4	3	12	28
Pologne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	0
Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roumanie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espagne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**
St. Lucie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**
Etats-Unis	710	690	458	408	359	197	105	282	80	134	94	77	287	35	256
URSS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ATLANTIQUE SUD</b>	92	171	439	1016	769	1417	2029	2578	1930	1539	2335	4290	5130	1945	2381
-PALANGRIERS	92	71	359	816	769	1417	2029	2578	1930	1539	2235	4090	5130	1943	2381
Argentine	0	0	281	111	196	400	508	400	200	79	239	500	400	63	100
Brazil	**	**	**	440	251	125	125	125	125	62	100	181	162	113	108
Chine-Taiwan	0	0	0	1	4	2	1	73	128	375	637	985	599	621	621
Cuba	0	0	0	0	0	61	101	164	122	559	410	170	168	74	66
Japon	92	71	78	265	321	825	1288	1845	1300	674	859	2143	2877	562	1023
<b>ATLANTIQUE NORD (1973-1987)</b>	6001	6301	8776	6587	6352	11797	11859	13527	11126	12632	14423	12741	14154	17522	17133
-PALANGRIERS	5446	5078	7015	5125	5401	11085	11099	12800	10507	12600	13897	12575	14019	16901	16316
Canada	0	2	21	15	113	2314	2970	1794	342	542	960	465	550	973	876
Chine-Taiwan	243	204	209	362	189	126	260	103	140	200	209	126	117	121	40
Cuba	248	372	280	283	398	201	128	278	227	254	410	206	162	143	173
Japon	518	1178	2462	1149	793	944	342	1167	1315	1755	537	665	921	807	727
Corée	374	152	172	335	541	634	303	284	136	198	53	257	59	18	7
Moroc	10	12	15	12	6	11	208	136	124	91	125	79	137	178	207
Norvège	**	**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Panama	171	24	25	91	22	76	26	0	0	0	0	0	7	15	30
Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espagne	3833	2893	3747	2816	3309	3611	2582	3810	4013	4554	7100	6315	7431	9712	9134
Etats-Unis	0	0	0	0	0	3020	3888	5015	3986	4912	4460	4416	4563	4819	4827
URSS	26	17	32	19	15	20	10	21	0	69	0	16	13	18	0
Vénézuéla	23	24	52	43	15	46	182	192	24	25	35	23	51	84	0
<b>AUTRES ET NON CLASSES</b>	555	1223	1761	1462	951	712	760	727	619	232	526	166	139	621	807
Canada	0	0	0	0	0	0	0	91	19	12	123	34	35	86	78
Cuba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
France	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	1	4	4	0
Irlande	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Italie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Libéria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Martinique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mexique	4	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Moroc	8	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pologne	100	0	0	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Portugal	37	92	38	32	38	17	29	15	13	11	9	7	7	638	634
Roumanie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espagne	0	0	0	0	0	11	0	0	1	0	0	0	10	4	1
St. Lucie	**	**	**	**	**	**	**	0	0	0	0	0	0	0	0
Etats-Unis	406	1123	1700	1429	912	664	731	610	544	175	332	122	55	65	60
URSS	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<b>ATLANTIQUE SUD (1973-1987)</b>	2799	2451	2650	2674	2704	2548	2862	5058	3319	6295	5330	8665	8829	6005	6257
-PALANGRIERS	2799	2451	2650	2674	2689	2531	2833	4914	3782	6192	5235	8425	8120	5072	5767
Argentine	48	10	10	111	132	4	0	**	0	0	0	0	0	0	0
Brazil	137	348	318	399	389	293	386	1476	618	978	754	463	501	727	921
Chine-Taiwan	819	817	719	373	310	431	994	540	406	400	201	151	215	166	160
Cuba	221	309	368	317	302	319	272	516	147	437	818	1141	1301	988	739
Japon	480	191	805	105	514	503	782	2029	2170	3287	1908	4395	4673	2313	3077



Tableau 22. (suite).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
Corée . . . . .	0	0	0	0	0	0	1	4	54	78	77	370	382	256	249
Panama . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	12
Afrique du Sud . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espagne . . . . .	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
URSS . . . . .	0	0	0	0	0	0	4	39	55	138	155	89	176	176	202
<b>AUTRES &amp; ENGINES NON CLASSES</b>	**	100	100	200	**	**	**	**	**	**	100	200	0	2	0
Angola . . . . .	**	100	100	200	**	**	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Argentine . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bénin . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Braïl . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bulgarie . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Côte d'Ivoire . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chana . . . . .	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	100	200	0	0	0
Japon . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nigeria . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Afrique du Sud . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Togo . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
URSS . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>MEDITERRANEE</b> . . . . .	<b>914</b>	<b>200</b>	<b>100</b>	<b>194</b>	<b>288</b>	<b>294</b>	<b>382</b>	<b>1724</b>	<b>1692</b>	<b>3168</b>	<b>3200</b>	<b>3489</b>	<b>3202</b>	<b>4603</b>	<b>5490</b>
-PALANGRIERS . . . . .	414	0	0	94	188	94	282	1423	1192	869	1199	1050	1114	1426	1529
Grèce . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Italie . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Japon . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moroc . . . . .	0	0	0	94	188	94	282	271	192	169	196	230	214	326	229
Espagne . . . . .	414	0	0	0	0	0	0	1200	1090	700	1000	1100	900	1100	1300
<b>AUTRES ET ENGINES NON CLASSES</b>	<b>500</b>	<b>200</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>301</b>	<b>500</b>	<b>2300</b>	<b>2004</b>	<b>2119</b>	<b>1988</b>	<b>3177</b>	<b>3961</b>	
Algérie . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	**	
Cypra . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Israël . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Israël . . . . .	**	**	**	**	**	**	**	**	1900	1400	2000	1800	2900	3700	
Libye . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	200	200	300	300	**	0	0	
Malte . . . . .	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	100	200	
Moroc . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	
Espagne . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tunisie . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	**	
Turquie . . . . .	500	200	100	100	100	200	100	100	300	99	103	119	88	76	68
<b>REGIONS NON CLASSES</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>0</b>
-PALANGRIERS . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>AUTRES &amp; ENGINES NON CLASSES</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>0</b>
	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Corée . . . . .	402	563	279	812	699	699	303	399	311	486	409	149	285	66	68
Panama . . . . .	274	90	40	219	28	83	26	0	0	0	0	0	0	0	0
Afrique du Sud . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	3	
Espagne . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	0
Uruguay . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	94	383	1099	1953	1140	543	699
URSS . . . . .	188	123	231	136	106	149	70	154	36	24	46	146	60	0	0
<b>AUTRES &amp; ENGINES NON CLASSES</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>**</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>29</b>	<b>144</b>	<b>37</b>	<b>103</b>	<b>95</b>	<b>240</b>	<b>708</b>	<b>933</b>	<b>490</b>
Angola . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	238	815	**
Argentine . . . . .	0	0	0	**	0	0	0	0	0	20	0	0	361	31	351
Bénin . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	10	24	0	86	90	39	13
Braïl . . . . .	0	0	0	**	12	5	1	3	1	1	0	1	0	0	0
Bulgarie . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Côte d'Ivoire . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	**	
Chana . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	110	5	55	5	23	30	14	123
Japon . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nigeria . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	83	69	0	0	0
Afrique du Sud . . . . .	0	0	0	0	0	0	26	31	9	3	7	23	1	2	2
Togo . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
URSS . . . . .	0	0	0	0	0	12	0	0	4	0	0	12	0	0	0
<b>MEDITERRANEE</b> . . . . .	<b>4447</b>	<b>4613</b>	<b>3918</b>	<b>6230</b>	<b>6077</b>	<b>5469</b>	<b>5120</b>	<b>5390</b>	<b>5704</b>	<b>5292</b>	<b>5818</b>	<b>10863</b>	<b>12924</b>	<b>14061</b>	<b>1363</b>
-PALANGRIERS . . . . .	1288	891	207	3383	3784	4242	3888	4003	6123	1211	1745	3552	3473	2978	1173
Grèce . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1535	0
Italie . . . . .	0	0	0	3067	2973	3349	3085	3252	3002	2304	2375	2251	2203	0	0
Japon . . . . .	0	0	0	1	0	2	3	1	1	5	6	19	14	7	0
Moroc . . . . .	183	193	118	186	144	172	0	**	**	0	43	39	37	99	39
Espagne . . . . .	1105	700	89	667	720	800	750	1120	900	1321	1243	1219	1337	1134	
<b>AUTRES &amp; ENGINES NON CLASSES</b>	<b>3159</b>	<b>3720</b>	<b>3711</b>	<b>887</b>	<b>1093</b>	<b>1227</b>	<b>1232</b>	<b>1387</b>	<b>1561</b>	<b>2061</b>	<b>2073</b>	<b>7311</b>	<b>9451</b>	<b>13083</b>	<b>190</b>
Algérie . . . . .	100	196	500	368	370	310	521	650	760	870	877	884	890	940	0
Cypra . . . . .	**	**	5	72	118	91	108	78	88	124	11	72	80	176	0
Grèce . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Israël . . . . .	2800	3330	3032	279	372	675	424	447	412	318	327	5387	7186	5590	0
Libye . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Malte . . . . .	200	171	191	156	199	121	135	198	171	158	93	84	96	87	117
Moroc . . . . .	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	0
Espagne . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	0
Tunisie . . . . .	**	5	3	5	0	0	0	0	7	19	15	15	61	64	49
Turquie . . . . .	59	15	10	7	14	20	44	13	70	60	210	93	190	226	24
<b>REGIONS NON CLASSES</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>0</b>
-PALANGRIERS . . . . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>AUTRES &amp; ENGINES NON CLASSES</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>0</b>

\*\* Prix < 0.3 IN.  
\*\* Prix inconnus.

Tableau 23. Prise (nombre de poissons) à un âge donné pour l'Atlantique nord (zones 1, 2, 3, 4A, 4B) (Equation de croissance révisée au 10 septembre 1988).

AGE	NUMBERS CAUGHT									
	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
0	580	1178	3306	2953	3697	4149	5222	4989	13140	14877
1	6402	10406	25881	14761	20357	29247	28733	32602	44092	62073
2	19279	27379	46023	34832	31038	54189	51951	57783	88748	100052
3	36184	33384	49655	40423	43192	55267	55518	65338	82864	91744
4	35416	32012	39174	34777	39982	48455	44301	51359	63560	61361
5	26021	22812	25817	20987	26889	30545	25892	26827	33138	31312
6	13661	14327	14852	11283	13260	15415	12703	12735	15379	15160
7	8664	8992	9327	7282	7745	8367	6432	7156	7645	6613
8	4269	4694	4697	4143	4971	4023	3222	3525	3974	3340
9	3290	3494	3228	2428	2932	2599	2020	2234	2595	1756
10	2051	2057	1927	1557	1678	1381	1135	1159	1481	1417
11	1074	1470	1151	928	1209	873	766	668	928	880
12	820	825	707	622	619	522	416	433	613	478
13	712	851	496	511	478	367	317	285	411	316
14	507	651	399	376	315	352	296	229	301	285
15+	5228	5985	5113	4758	6193	3808	2914	2814	3696	3164
TOTAL	164158	170517	231753	182621	204555	259559	241838	270136	362565	394828

Tableau 24. Prise (nombre de poissons) à un âge donné pour l'Atlantique sud (zones 6 et 7) (Equation de croissance révisée au 10 septembre 1988).

AGE	NUMBERS CAUGHT									
	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
0	67	83	166	122	297	52	977	816	276	334
1	485	616	1015	1306	3268	1546	5345	7584	4197	5142
2	1485	3329	3729	3156	11297	7974	16049	20184	9438	14775
3	1463	7372	8442	4370	18886	12928	24197	22605	13923	11325
4	2204	5523	12494	5894	16699	11739	21655	29350	14678	14011
5	3883	5384	9641	6533	15222	13536	17066	22559	14990	16061
6	4886	3756	11210	5564	10711	10979	10937	11499	9681	13824
7	2798	2587	7154	3818	5570	3185	6992	4770	5096	6220
8	1045	1592	2608	2328	2772	2091	3075	3197	2471	2451
9	1342	1640	1341	1685	1426	681	1742	1591	1716	1571
10	871	1235	827	1301	1127	707	1395	980	1246	987
11	506	920	349	797	536	135	812	438	540	628
12	221	139	158	252	283	62	380	200	186	372
13	305	129	257	202	198	150	220	229	141	170
14	245	95	164	164	183	122	158	213	160	137
15	2757	977	1072	3529	1473	800	2184	2709	1142	2050
TOTAL	24562	35378	60629	41021	89948	66687	113182	128923	79882	90056

Tableau 25. Prises atlantiques et mondiales de thon rouge du sud (TM) par engin, zone et pays.

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
TOTAL ATLANTIQUE	3168	4680	6203	2823	2569	1138	514	1636	1476	413	1152
PRISES PAR ENGIN											
Palangriers	3168	4680	6203	2810	2563	1138	514	1636	1476	413	1152
Canneurs	0	0	0	13	6	0	0	0	0	0	0
Pêche sportive	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0
PRISES PAR PAYS											
Chine-Taiwan	0	29	11	22	57	3	9	0	8	24	42
Japon	3168	4651	6192	2788	2506	1135	505	1636	1468	389	1110
Afrique du Sud	0	0	0	13	6	++	0	0	0	0	0
PRISES MONDIALES (tous océans)											
Palangre	29595	22974	27715	33364	28056	20809	24735	23323	20393	15522	15000 *
Surface	12569	12190	10783	11325	17016	21709	17807	13497	12688	12614	10871
Total	42164	35164	38498	44689	45072	42518	42542	36820	33081	28136	25871 *

\* Préliminaires.

Source de la section "Prises mondiales": Rapport de la Septième Réunion de scientifiques australiens, japonais et néozélandais sur le Thon rouge du sud (SBT), Wellington, Nouvelle-Zélande, août 1988.



Tableau 26. (suite).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>BONITE A DOS RATE (S. SARDA) - suite</b>															
--LIGNEURS	++	++	++	++	++	++	++	0.0	++	++	++	++	0.0	0.0	0.0
Grèce	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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	0.0	0.0	0.0
Sénégal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis	++	++	++	++	++	++	++	0.0	++	++	++	++	0.0	0.0	0.0
--MADRAGUE	0.8	0.6	0.6	0.3	0.6	1.0	1.0	0.7	1.6	1.3	0.5	1.0	0.7	0.9	0.5
Angola	0.8	0.5	0.5	0.3	0.4	0.5	0.7	0.3	1.2	0.8	0.4	0.6	0.7	0.8	0.4
Maroc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	0.3	++	0.1	0.1
Espagne	++	0.0	++	0.0	0.1	++	0.1	++	++	++	++	++	++	++	0.0
Etats Unis	++	0.1	++	++	0.1	0.1	++	0.2	++	++	++	0.1	0.0	0.0	0.0
--AUTRES ENGINES SURFACE	3.8	5.4	5.6	4.2	6.2	3.6	2.0	3.3	6.5	5.6	4.3	1.9	2.4	11.1	4.6
Angola	++	++	0.1	++	0.1	++	++	0.1	0.2	0.1	++	0.1	0.2	0.1	0.2
Bénin	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brazil	0.0	0.3	0.1	0.8	3.0	1.6	0.8	1.4	1.5	3.4	2.5	0.0	0.0	0.1	0.0
Chana	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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	0.0	0.0	0.0
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	0.1	0.2	0.3
Maroc	3.0	1.0	1.8	0.7	0.7	0.7	0.4	0.3	0.7	0.3	0.5	0.4	0.2	0.2	0.1
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	0.0	0.0	0.0
Sénégal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Afrique du Sud	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne	0.8	4.1	3.6	2.7	2.4	1.3	0.8	1.5	2.1	1.8	0.8	1.0	1.6	10.0	3.5
Etats Unis	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.0
URSS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	0.3	0.5	0.5
--UNCL. LL + TRAWL	0.1	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4	0.7	0.4	0.7	0.7	0.6	0.8
Argentine	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bulgarie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
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	0.0	0.0	0.0
Allemagne Dem.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Croade	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Martinique	0.1	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
Mexique	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3
Pologne	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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	0.0	0.0	0.0
Roumanie	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0
Trinidad	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis	0.0	0.0	++	0.0	++	++	0.0	0.0	++	0.0	0.0	++	0.1	0.1	++
URSS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	0.1	0.2

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
<b>BONITE A DOS RATE (S. SARDA) - suite</b>															
--LIGNEURS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.1	0.6	0.9	0.5	0.2	0.0	0.1	0.3
Grèce	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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	0.0	++	0.1
Sénégal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9	0.4	0.1	0.0	0.1	0.2
Etats Unis	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	++	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0
--MADRAGUE	0.3	0.2	++	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.5	0.3	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1
Angola	0.3	0.2	++	++	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	++	0.1	0.1	0.1	0.0
Maroc	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne	++	0.0	++	++	++	++	0.1	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	++	++
Etats Unis	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	++	0.1	++	++	++
--AUTRES ENGINES SURFACE	3.9	6.7	6.5	7.3	4.8	3.8	2.0	6.7	6.8	6.8	4.5	3.3	4.1	3.8	3.6
Angola	0.2	0.2	++	0.8	0.8	0.5	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	++	0.1
Bénin	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Brazil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.2	0.2	0.3	0.3
Chana	0.0	++	++	0.0	++	++	0.0	0.1	++	0.1	++	++	++	0.0	0.0
Guadeloupe	0.4	0.4	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Martinique	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.0
Maroc	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	++	++	0.1	0.1	0.1	++	0.1
Portugal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	0.1	0.1	0.1	++	0.1
Sénégal	0.0	++	++	0.2	0.6	0.5	0.2	0.1	0.1	++	0.2	++	0.4	0.3	0.5
Afrique du Sud	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne	2.0	7.0	4.8	4.3	2.0	1.9	0.6	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
Etats Unis	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	++	++	0.1	0.1	0.1
URSS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	4.6	2.3	2.4	1.3	2.1	1.1
Vénézuéla	0.7	0.5	0.6	0.8	0.8	0.4	0.4	0.9	0.6	0.9	0.6	0.7	0.8	1.4	0.0
--UNCL. LL + TRAWL	0.7	2.4	2.6	1.9	5.0	1.3	2.9	0.6	1.2	2.8	1.4	2.3	1.7	0.8	2.0
Argentine	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.3	2.1	1.4	0.7	1.6
Bulgarie	0.0	0.1	0.2	++	++	++	0.0	0.1	++	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0
France	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	++	++	++	++	0.0
Allemagne Dem.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.1	0.3	++	++	++	0.0
Croade	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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	0.0	0.0	0.0
Mexique	0.2	0.6	0.4	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.6	0.1	0.2	++	0.4
Pologne	0.0	++	++	++	0.2	++	++	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0
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
Roumanie	0.0	0.2	0.3	0.1	0.1	++	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	++	++	++	0.1
Sierra Leone	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	++	++	++	++	++	++	0.0
Trinidad	0.0	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	++	++	0.2	0.2	0.0	++	++	++	++
Etats Unis	0.3	0.1	0.1	++	0.3	0.2	0.5	++	0.2	0.2	0.0	++	++	++	++

Tableau 26. (suite)

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>THONINE (E. ALLETTERATUS)</b>															
<b>ATLANTIQUE + MEDITERRANEE</b>	3.4	9.7	3.0	2.5	3.1	4.0	1.7	4.1	3.3	4.0	3.2	3.6	8.4	3.4	2.9
<b>MEDITERRANEE</b>	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.2	1.0	0.7	0.5	0.7
<b>--ENGINS SURFACE</b>	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.2	0.9	0.6	0.4	0.6
Maroc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	++	++	++	++	++	++
Espagne	0.0	0.0	++	0.0	++	++	++	++	++	++	0.1	0.9	0.6	0.4	0.6
Yougoslavie	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<b>--UNCL. + LL + TRAWL.</b>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	0.1	0.1	0.1
Chypre	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++
Israël	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
Syrie	0.0	0.0	0.0	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>ATLANTIQUE</b>	3.4	9.7	3.0	2.3	3.1	4.0	1.7	4.1	3.3	4.0	3.0	2.6	7.7	4.8	2.2
<b>--CANNEURS</b>	++	++	++	++	++	++	++	++	0.1	0.7	0.3	0.6	1.9	1.1	0.6
Angola	++	++	++	++	++	++	++	++	0.1	0.7	0.3	0.6	1.2	0.7	0.3
Brazil	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sénégal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.4	0.3
<b>--SENNEURS</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	0.4	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	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0
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	0.0	0.0	0.0
Ghana	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maroc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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	0.0	0.0	0.0
Sénégal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
URSS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
<b>THONINE (E. ALLETTERATUS)</b>															
<b>ATLANTIQUE + MEDITERRANEE</b>	2.4	3.1	8.7	9.9	7.3	16.6	13.1	17.7	16.1	15.8	25.4	17.0	12.1	9.6	18.4
<b>MEDITERRANEE</b>	0.8	0.9	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.0	0.2	1.0	0.1	0.2	0.4	0.3	++
<b>--ENGINS SURFACE</b>	0.7	0.7	0.8	1.1	1.1	1.2	1.0	0.8	0.1	0.7	++	++	++	++	++
Maroc	++	++	0.1	++	++	0.0	++	0.0	0.1	++	0.0	++	0.0	0.0	0.0
Espagne	0.7	0.7	0.7	1.1	1.1	1.2	1.0	0.8	++	0.7	0.0	++	++	++	0.0
Yougoslavie	++	++	++	++	++	++	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++
<b>--UNCL. + LL + TRAWL.</b>	0.1	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.4	0.3	0.0
Chypre	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.0
Israël	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	++	0.1	++	0.1	0.3	0.3	0.0
Syrie	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	++	0.0
<b>ATLANTIQUE</b>	1.5	6.2	7.7	8.4	3.8	15.1	11.8	16.7	15.9	14.8	25.3	16.8	11.7	9.3	18.4
<b>--CANNEURS</b>	0.2	0.5	0.5	0.2	0.7	0.4	0.6	1.3	1.0	1.4	1.2	1.6	2.1	1.8	1.6
Angola	0.2	0.4	0.4	++	0.6	0.3	0.5	0.8	0.7	1.1	1.2	1.3	1.3	1.1	1.3
Brazil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.1	++	0.1	0.1
Cap Vert	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	++	++	++	++	++
Cuba	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	0.0
Ghana	++	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	++	++	++	0.0	0.3	0.7	0.5	0.3
Panama	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	++	++	0.1	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sénégal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne	++	0.0	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>--SENNEURS</b>	++	0.1	0.1	0.1	++	5.5	++	0.8	1.9	3.0	2.7	1.2	3.5	1.1	2.7
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	0.0	0.0
Cuba	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
France	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ghana	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	0.0	0.3	0.3	0.1	++
Maroc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.4	0.1	0.0
Portugal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	++	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++
Sénégal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	0.7	1.0	0.5	1.0	0.6	2.6
Espagne	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis	++	0.1	0.1	0.0	++	0.1	++	++	++	0.0	++	++	++	++	++
URSS	0.0	0.0	0.0	++	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.4	1.6	0.4	0.9	0.3	0.1

Tableau 26. (suite).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>THONNE (E. ALLETTERATUS) - suite</b>															
---LIGNEURS . . . . .	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sénégal . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
---MADRAGUE . . . . .	3.3	9.4	2.9	2.4	4.8	3.7	1.4	2.9	2.8	3.1	2.6	1.4	1.3	1.1	0.5
Angola . . . . .	3.3	9.3	2.9	2.4	4.8	3.7	1.4	2.7	2.7	3.1	2.6	1.4	1.7	1.1	0.5
Maroc . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	++	++	++	0.1	++	++	++
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	++	0.1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.0	0.0	0.0
---AUTRES ENGINS SURFACE	0.1	0.3	++	++	0.2	0.2	0.3	1.2	0.4	0.2	0.3	0.6	3.9	2.3	0.9
Angola . . . . .	0.1	0.3	++	++	0.2	0.2	0.3	0.8	0.4	0.2	0.1	0.1	3.2	0.6	0.5
Bénin . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brésil . . . . .	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chana . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mauritanie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Maroc . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.0	0.2	0.5	0.3	0.6	0.1
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	0.0	0.0	0.0
Sao Tomé . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sénégal . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	0.4	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.7	++
Etats Unis . . . . .	0.0	++	++	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
URSS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2
---UNCL.+ LL + TRAILL. .	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.2	++	0.3
Argentine . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bulgarie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
*Côte 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	0.0	0.0	0.0
Allemagne Dem. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Israël . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Italie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pologne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Roumanie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.2	++	0.2

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
<b>THONNE (E. ALLETTERATUS) - suite</b>															
---LIGNEURS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	1.5	2.5	0.9	1.2	0.8	1.0
Sénégal . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.5	2.5	0.9	1.2	0.8	1.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	++	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0
---MADRAGUE . . . . .	0.6	0.7	0.1	++	0.2	0.1	0.2	0.4	0.4	0.6	0.5	0.4	0.2	++	0.1
Angola . . . . .	0.6	0.7	0.1	++	0.2	++	0.2	0.4	0.4	0.6	0.4	0.3	0.1	++	0.1
Maroc . . . . .	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	++	0.0	++	++	++	++	++
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	0.1	++	++	++	0.0
---AUTRES ENGINS SURFACE	0.5	1.1	6.1	7.7	4.4	9.1	10.9	13.8	8.1	3.8	13.0	11.1	4.8	3.3	7.7
Angola . . . . .	0.1	0.2	++	0.0	0.5	0.5	++	0.1	++	++	++	++	++	++	++
Bénin . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	0.1	++
Brésil . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	0.1	++
Cap Vert . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	0.1	++
Chana . . . . .	0.0	0.0	0.5	6.0	1.1	6.0	5.4	4.7	2.9	1.5	3.0	5.4	3.0	++	5.2
Mauritanie . . . . .	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	++	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
Maroc . . . . .	++	++	0.1	++	++	++	0.3	++	++	++	0.0	++	0.0	0.0	0.1
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	0.0	0.0	0.0
Sao Tomé . . . . .	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
Sénégal . . . . .	0.0	0.4	1.1	0.7	1.5	1.4	1.7	1.9	0.6	1.1	1.4	3.8	3.0	3.6	2.1
Espagne . . . . .	++	0.0	++	++	++	++	0.5	++	++	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	++	++	++	0.1	0.1
URSS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.4	0.7	0.7	2.2	6.3	3.6	0.6	4.9	0.3	7.1	0.0	6.0
Vénézuéla . . . . .	0.3	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	1.3	0.7	0.8	0.3	0.6	0.6	1.0	1.1	0.0
---UNCL.+ LL + TRAILL. .	0.1	1.9	0.9	0.4	0.5	0.1	0.1	0.4	3.1	4.6	5.4	1.6	0.9	0.1	3.3
Argentine . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	++	++	0.0
Bulgarie . . . . .	0.0	0.0	++	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
*Côte d'Ivoire . . . . .	0.0	1.6	0.9	0.4	0.4	++	0.1	0.2	2.9	3.1	4.4	1.0	0.6	++	3.3
Allemagne Dem. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	0.1	++	++	0.0
Israël . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.6	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0
Italie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pologne . . . . .	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Roumanie . . . . .	0.1	0.3	++	++	0.1	++	++	++	++	0.3	0.2	0.3	0.1	0.1	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	++	0.0	++	++	++	++	++	++	++	0.1	++	++	0.0	++	++





Tableau 26. (suite).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>AUXILIE (A. THAZARD) - suite</b>															
<b>---SENNEURS.</b>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.3	0.2	0.7	0.7	1.3
Argentine	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0
Brszil	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Japon	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.3	0.2	0.7	0.7	1.3
Maroc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0
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	0.0	0.0	0.0
Sénégal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
URSS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MEX.	0.0	0.0	0.0	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>---MADRAGUE</b>	1.3	1.5	1.7	2.8	1.9	0.8	1.3	1.8	2.1	1.6	0.8	1.1	0.9	0.6	0.9
Angola	1.3	1.4	1.6	2.0	1.2	0.9	0.8	1.6	1.4	1.1	0.5	0.7	0.3	0.6	0.6
Maroc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.3	0.2	0.1	++	0.4	++	0.3
Espagne	0.6	0.1	0.2	0.8	0.7	++	0.5	0.4	0.5	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3
Etats Unis	0.0	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>---OTHER &amp; UNCL. CARS.</b>	6.7	6.6	5.6	3.7	2.3	2.6	2.7	3.2	1.9	4.3	1.6	0.9	3.3	4.7	7.7
Angola	++	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	++	0.2	0.5	1.7
Bénin	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brszil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bulgarie	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Allemagne Dem.	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	2.2	0.9	0.2	2.0	1.3	5.1
Maroc	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	1.0	0.8	0.5	0.1	0.5	0.1	0.1	0.5	0.1	++
Sao Tomé	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne	5.3	2.8	2.2	2.6	0.7	0.4	0.4	0.8	0.4	0.4	0.3	0.2	0.1	1.8	0.2
URSS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla	1.2	1.7	1.3	0.8	1.0	1.0	1.4	1.8	1.4	1.1	0.4	0.4	0.7	0.5	0.6

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
<b>AUXILIE (A. THAZARD) - suite</b>															
<b>---SENNEURS.</b>	0.2	++	++	++	0.0	1.2	0.8	6.0	5.4	4.6	4.7	8.7	5.3	3.6	3.9
Argentine	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brszil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
France	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.7	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0
Ghana	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Japon	0.2	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0
Maroc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	1.1	0.3	++	++	++	++
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	0.0	0.0	1.0
Sénégal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.8	5.8	4.7	2.5	2.5	5.5	3.6	3.1	4.4
Etats Unis	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0
URSS	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	1.1	1.6	0.1	0.2
Vénézuéla	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
MEX.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	++	0.0	0.0	0.0
<b>---MADRAGUE</b>	1.0	0.8	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2
Angola	0.5	0.7	0.2	++	0.1	0.1	0.1	++	0.1	0.1	0.1	0.1	++	0.0	0.0
Maroc	0.1	0.1	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.1	++	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne	0.4	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	++	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2
Etats Unis	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>---OTHER &amp; UNCL. CARS.</b>	3.8	6.0	7.4	6.1	16.2	3.1	7.4	10.6	5.3	12.5	0.0	5.8	11.5	8.6	0.3
Angola	0.2	0.6	0.3	0.0	0.1	0.1	++	++	++	++	++	++	0.0	++	++
Bénin	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.1	0.1	++	++	0.1	++	++
Brszil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.4	0.4
Bulgarie	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Allemagne Dem.	0.0	0.0	0.0	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	1.6	6.3	8.0	4.3	13.9	1.0	4.3	7.6	2.0	6.1	3.6	4.5	4.5	3.3	4.7
Maroc	1.0	0.1	++	0.3	0.7	0.8	0.7	0.7	1.3	0.1	0.7	0.2	0.4	0.0	0.0
Sao Tomé	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0
Espagne	0.2	0.1	0.1	0.2	0.4	0.4	0.1	0.4	0.5	0.4	0.0	0.2	++	++	0.0
URSS	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.5	0.7	0.4	3.2	1.3	2.8	4.4	3.3	2.7
Vénézuéla	0.7	0.9	1.0	1.3	0.8	0.6	1.8	1.2	0.9	0.5	1.2	1.9	1.7	1.6	0.0

Tableau 26. (suite).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>MAQUEREAU ESPAGNOL (S. MACULATUS)***</b>															
ATLANTIQUE . . . . .	8.2	7.6	11.2	11.2	11.7	11.1	10.0	11.9	13.5	12.8	12.8	12.5	13.9	13.9	16.8
--PALANGRE . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brésil . . . . .	0.0	0.0	0.0	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 . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mexique . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
--LIGNEURS . . . . .	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
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	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
--AUTRES ENGINS SURFACE . . . . .	0.0	7.5	9.1	8.2	8.5	7.4	7.8	0.3	9.1	7.8	7.0	7.2	4.3	3.9	5.3
Brésil . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	1.2	2.8
Cuba . . . . .	0.0	1.2	1.3	1.4	1.0	0.7	1.2	1.6	1.3	1.1	0.8	0.8	0.9	0.5	0.5
République Dominicaine . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Etats Unis . . . . .	3.0	3.1	3.4	3.3	4.2	3.4	2.7	3.5	4.2	3.5	5.2	4.8	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla . . . . .	3.0	3.3	4.1	3.5	3.3	3.3	3.9	3.2	3.5	3.0	0.8	1.3	1.5	2.0	2.0
--UNCL. + TRAWL . . . . .	++	++	2.0	2.9	3.0	3.6	2.2	3.5	4.3	4.9	3.7	5.2	11.4	10.0	11.1
Colombie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	0.1
Grenade . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mexique . . . . .	0.0	0.0	2.0	2.9	3.0	3.6	2.2	3.3	4.3	4.9	3.7	5.2	4.8	3.5	3.3
Trinidad . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.2	1.0
Etats Unis . . . . .	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	3.3	4.7	4.9
<b>TRAZARD (S. CAVALLA)</b>															
ATLANTIQUE . . . . .	1.5	1.6	2.7	2.7	2.9	3.3	2.8	3.2	3.0	3.9	3.3	3.4	6.5	6.4	7.4
Argentine . . . . .	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	++	0.0
Brésil . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.9	2.5
Chine-Taïwan . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Grenade . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mexique . . . . .	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0	0.9	1.0	0.7	1.1	0.9	1.3	1.3
Etats Unis . . . . .	1.5	1.6	1.7	1.7	1.9	2.3	1.6	2.1	2.1	2.8	2.8	2.8	3.0	2.6	3.2
URSS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.1	1.8	1.5	1.0	1.6	1.1

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
<b>MAQUEREAU ESPAGNOL (S. MACULATUS)***</b>															
ATLANTIQUE . . . . .	20.0	21.0	18.1	14.6	15.4	15.0	14.6	18.1	15.0	16.4	14.0	13.8	14.8	16.4	11.1
--PALANGRE . . . . .	0.0	0.0	0.6	0.5	0.4	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	3.9	5.9	6.0	6.5
Brésil . . . . .	0.0	0.0	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 . . . . .	0.0	0.0	0.6	0.3	0.4	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0
Mexique . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	3.8	3.8	3.9	6.5
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0
--LIGNEURS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	0.5	1.3	0.4	0.1	0.2	++	0.1	0.0
Cuba . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	0.1	0.1	++	0.1	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.8	0.0	++	0.1	0.0	0.0	0.0
--AUTRES ENGINS SURFACE . . . . .	7.9	9.7	5.3	2.5	3.4	3.0	4.1	10.0	6.3	3.2	6.6	6.8	7.9	0.2	4.5
Brésil . . . . .	4.4	6.3	2.7	0.3	1.0	1.5	1.2	1.4	1.5	1.1	1.2	1.7	1.5	++	++
Cuba . . . . .	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.3	0.5	0.0
République Dominicaine . . . . .	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4	0.2	1.1	1.3	1.3	1.3
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	1.9	0.0	2.8	1.8	2.8	5.9	3.1
Vénézuéla . . . . .	2.3	2.5	2.4	2.0	3.2	2.0	2.5	2.8	2.4	1.7	2.1	1.9	2.0	1.5	0.0
--UNCL. + TRAWL . . . . .	12.1	11.3	12.2	11.6	11.6	10.4	10.1	7.5	7.3	12.8	1.1	0.9	1.1	1.1	0.1
Colombie . . . . .	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.4	++	++	0.1	0.1	0.1	0.0
Grenade . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	++	++	++	++	++	++	++	0.0
Mexique . . . . .	6.7	3.2	4.3	3.4	4.4	3.1	3.8	5.9	3.9	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Trinidad . . . . .	0.8	0.6	1.7	1.5	1.5	1.9	1.2	1.3	0.9	1.2	1.1	0.9	1.0	1.0	0.0
Etats Unis . . . . .	4.4	5.0	3.3	6.4	3.3	3.3	2.9	++	++	3.7	++	++	++	++	0.1
<b>TRAZARD (S. CAVALLA)</b>															
ATLANTIQUE . . . . .	9.7	13.0	9.0	8.3	0.7	6.8	7.4	7.4	8.5	10.7	8.5	6.4	6.4	0.6	7.7
Argentine . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brésil . . . . .	3.3	3.2	3.2	0.3	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.7	0.9	0.8	++	++
Chine-Taïwan . . . . .	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Grenade . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1	++	++	++	++	++	++	++	0.0
Mexique . . . . .	2.2	1.5	1.4	1.5	1.3	1.5	2.2	1.9	2.7	4.4	3.9	2.2	2.3	3.3	3.1
Etats Unis . . . . .	2.7	4.7	3.1	4.1	3.8	3.5	2.2	3.2	3.6	3.7	3.0	2.4	2.4	3.4	4.6
URSS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla . . . . .	1.5	2.2	2.4	1.7	1.6	1.3	2.0	1.4	1.6	1.9	1.9	0.9	0.6	0.0	0.0

Tableau 26. (suite).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>THAZARD (S. TRITOR)</b>															
ATLANTIQUE . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	2.7	0.2	1.3	2.1
Angola . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Énin . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Allonagne Dom. . . . .	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	2.5	0.0	0.7	1.5
Sénégal . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
URSS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.6	0.6
<b>THON A NAGEOYRES NOIRES (T. ATLANTICUS)</b>															
ATLANTIQUE . . . . .	0.5	0.6	0.6	0.4	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.9	0.7	0.8	2.0	1.9	1.9
Brésil . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3
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	0.0	0.0	0.0
République Dominicaine	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
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	0.0	0.0	0.0
Grenade . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
Gondeloupe . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	1.1
Martinique . . . . .	0.5	0.6	0.6	0.4	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.8	0.5	0.6	0.6	0.5	0.3
Antilles Hollandaises	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	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>THAZARD DATARD (A. SOLANDRI)</b>															
ATLANTIQUE . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4	0.4	0.4
Aruba . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
Bénin . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brésil . . . . .	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Grenade . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Antilles Hollandaises	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.0	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. Hélie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
<b>THAZARD (S. REGALIS)</b>															
ATLANTIQUE . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
République Dominicaine	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>SCOMBEROMORUS NON CLASSES (S. SPP.)</b>															
ATLANTIQUE . . . . .	3.4	3.7	1.5	1.6	1.6	1.5	1.8	1.8	1.9	2.1	2.1	3.6	0.9	1.1	1.0
Barbades . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
Brésil . . . . .	0.8	1.0	0.7	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.3	1.5	1.6	3.0	0.0	0.0	0.0
Colombie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.1
Grenade . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gondeloupe . . . . .	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Martinique . . . . .	0.2	0.3	0.4	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.5	0.5
Mexique . . . . .	2.1	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Trinidad . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	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>HALOMETTE (O. UNICOLOR)</b>															
ATLANTIQUE + MEDITERRANEE	2.7	1.0	1.0	2.2	3.0	3.1	2.3	0.2	0.3	0.7	0.2	1.3	0.0	0.7	0.3
MEDITERRANEE . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++
Maroc . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++
ATLANTIQUE . . . . .	2.7	1.0	1.0	2.2	3.0	3.1	2.3	0.2	0.3	0.7	0.2	1.3	0.8	0.7	0.3
Bénin . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mauritanie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Maroc . . . . .	2.7	1.0	1.0	2.2	3.0	3.1	2.3	0.2	0.3	0.7	0.2	1.3	0.8	0.6	0.2
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	0.0	0.0	0.0
<b>AUTRES</b>															
ATLANTIQUE + MEDITERRANEE	3.8	2.5	4.5	3.0	4.5	5.4	6.6	8.6	7.2	6.3	7.7	7.9	13.2	11.9	16.1
MEDITERRANEE . . . . .	0.5	0.5	1.1	1.2	1.4	2.1	2.1	1.3	1.2	0.5	1.1	1.2	0.6	0.5	0.5
Grèce . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Israël . . . . .	0.5	0.5	0.5	0.7	1.0	0.9	1.1	0.2	0.3	0.0	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0
Italie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Liban . . . . .	0.0	0.0	0.6	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.3	0.2	0.3	0.8	0.2	0.2	0.2
Malte . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.5	0.6	0.6	0.3	0.5	0.2	0.3	0.0	0.0
Tunisie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3

Tableau 26. (suite).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>SCOMBEROMORUS NON CLASSES (S. SPP.)</b>															
ATLANTIQUE . . . . .	3.4	2.7	1.5	1.6	1.6	1.5	1.8	1.8	1.9	2.1	2.1	3.4	0.9	1.1	1.0
Barbades . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
Brazil . . . . .	0.4	1.0	0.7	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.3	1.3	1.6	3.0	0.0	0.0	0.0
Colombie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.1
Grenade . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guadeloupe . . . . .	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Martinique . . . . .	0.2	0.3	0.4	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.5	0.5
Mexique . . . . .	2.1	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Trinidad . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
Vénézuëla . . . . .	0.0	0.0	0.0	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>FALOMETTE (O. UNICOLOR)</b>															
ATLANTIQUE + MEDITERRANEE	2.7	1.0	1.0	2.2	3.0	3.1	2.3	0.2	0.3	0.7	0.2	1.3	0.8	0.7	0.3
MEDITERRANEE . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++
Maroc . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++
ATLANTIQUE . . . . .	2.7	1.0	1.0	2.2	3.0	3.1	2.3	0.2	0.3	0.7	0.2	1.3	0.8	0.7	0.3
Bénin . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mauritanie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Maroc . . . . .	2.7	1.0	1.0	2.2	3.0	3.1	2.3	0.2	0.3	0.7	0.2	1.3	0.8	0.6	0.2
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	0.0	0.0	0.0
<b>AUTRES</b>															
ATLANTIQUE + MEDITERRANEE	3.8	2.5	4.5	3.0	4.5	5.4	6.6	8.6	7.2	6.3	7.7	7.9	13.2	11.9	16.1
MEDITERRANEE . . . . .	0.5	0.5	1.1	1.2	1.8	2.1	2.1	1.3	1.2	0.5	1.1	1.2	0.6	0.5	0.5
Grèce . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Israël . . . . .	0.5	0.5	0.5	0.7	1.0	0.9	1.1	0.2	0.3	0.0	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0
Italie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Liban . . . . .	0.0	0.0	0.6	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.3	0.2	0.3	0.8	0.2	0.2	0.2
Malte . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.5	0.6	0.6	0.3	0.5	0.2	0.3	0.0	0.0
Tunisie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
<b>SCOMBEROMORUS NON CLASSES (S. SPP.)</b>															
ATLANTIQUE . . . . .	1.2	1.0	1.3	1.0	1.0	1.0	0.9	0.8	1.0	1.1	1.0	1.5	0.8	1.9	0.0
Barbades . . . . .	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0
Brazil . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Colombie . . . . .	0.2	0.3	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	++	0.5	++	++	0.0
Grenade . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guadeloupe . . . . .	0.3	0.3	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Martinique . . . . .	0.4	0.2	0.3	0.2	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.0
Mexique . . . . .	0.0	0.0	0.0	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 . . . . .	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.0
Vénézuëla . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0
<b>FALOMETTE (O. UNICOLOR)</b>															
ATLANTIQUE + MEDITERRANEE	0.1	0.2	0.1	0.2	0.5	1.0	0.5	0.7	1.4	0.6	++	++	0.1	0.1	0.5
MEDITERRANEE . . . . .	++	++	0.0	0.0	0.1	0.2	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0
Maroc . . . . .	++	++	0.0	0.0	0.1	0.2	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0
ATLANTIQUE . . . . .	0.1	0.1	0.1	0.2	0.5	0.8	0.5	0.7	1.4	0.6	++	++	0.1	0.1	0.5
Bénin . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Mauritanie . . . . .	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	++	++	++	0.1	0.0
Maroc . . . . .	++	++	++	0.1	0.2	0.7	0.4	0.6	1.0	0.5	0.0	0.0	0.1	++	0.5
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	0.0	0.0
<b>AUTRES</b>															
ATLANTIQUE + MEDITERRANEE	7.9	8.2	13.1	10.6	12.5	8.3	7.6	9.8	8.3	9.4	7.6	6.3	6.5	7.4	2.1
MEDITERRANEE . . . . .	0.4	0.4	0.8	0.5	0.5	0.4	0.3	2.0	1.3	1.8	1.4	1.4	2.1	2.1	++
Grèce . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	++	0.1	0.1	0.0
Israël . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Italie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Liban . . . . .	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
Malte . . . . .	0.1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Espagne . . . . .	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tunisie . . . . .	0.1	0.1	0.2	0.4	0.3	0.3	0.1	1.8	1.3	1.5	1.2	1.3	1.8	1.9	0.0

Tableau 26. (suite).

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
<b>AUTRES - suite</b>															
ATLANTIQUE . . . . .	3.3	2.0	3.4	1.8	3.1	3.3	4.5	7.3	6.0	3.8	6.6	6.7	12.7	11.4	15.5
Argentine . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barbades . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brazil . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
Bulgarie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cameroun . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chine-Taiwan . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Colombie . . . . .	0.0	0.0	0.0	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 . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.6
Guinée Equatoriale . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3
Allemagne Dem. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Allemagne Fed. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chana . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guadeloupe . . . . .	0.9	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	0.8	1.0	1.0	1.1	0.0	0.0	0.0
Guinée Bissau . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Israël . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0
Japon . . . . .	0.2	0.2	0.6	0.6	1.1	1.5	2.7	3.2	4.8	3.3	1.5	1.1	1.6	1.5	1.0
Corée . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2
Liberia . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Mexique . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
Maroc . . . . .	0.0	0.0	0.0	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 . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pologne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Portugal . . . . .	1.8	0.8	1.5	0.3	0.8	0.7	0.8	0.4	0.1	0.1	0.3	0.5	0.3	0.5	0.2
Roumanie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
São Tomé . . . . .	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0
Espagne . . . . .	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	1.0	0.8	0.7	0.1	0.0	0.6
Togo . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	0.5
Uruguay . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.1
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
URSS . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.2
Vénézuéla . . . . .	0.3	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	0.2	0.8

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
<b>AUTRES - suite</b>															
ATLANTIQUE . . . . .	7.4	7.8	12.3	10.1	12.1	7.9	7.4	7.8	6.8	7.6	6.2	4.8	4.4	3.2	2.1
Argentine . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barbades . . . . .	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brazil . . . . .	0.1	0.1	0.1	0.2	0.5	0.3	0.5	0.9	0.4	1.1	0.9	0.0	0.0	0.2	0.0
Bulgarie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cameroun . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chine-Taiwan . . . . .	1.0	0.9	0.4	1.0	0.0	0.5	1.3	0.8	0.8	1.1	0.8	0.0	0.0	0.1	0.3
Colombie . . . . .	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.3	0.7	0.0
Cuba . . . . .	1.1	0.3	1.0	0.4	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guinée Equatoriale . . . . .	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.5	0.0
Allemagne Dem. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Allemagne Fed. . . . .	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Chana . . . . .	0.0	0.9	0.5	0.7	1.0	0.4	0.1	0.2	0.2	0.6	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0
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	0.0	0.0	0.0
Guinée Bissau . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Israël . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Japon . . . . .	0.5	0.6	0.4	1.0	0.8	1.0	1.6	1.3	0.8	0.7	0.1	0.3	0.5	0.4	0.0
Corée . . . . .	2.6	3.5	5.8	2.9	4.2	2.5	1.7	2.1	2.0	1.9	1.2	0.9	1.3	1.1	1.0
Liberia . . . . .	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.0
Mexique . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maroc . . . . .	0.0	0.0	0.0	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 . . . . .	1.0	0.0	0.6	1.4	2.6	0.8	0.2	0.7	1.1	0.6	0.7	0.0	0.4	0.4	0.5
Pologne . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Portugal . . . . .	0.0	0.0	0.2	0.3	0.3	0.5	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0
Roumanie . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
São Tomé . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.0
Sierra Leone . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0
Espagne . . . . .	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Togo . . . . .	0.6	0.6	0.8	0.7	0.5	0.5	0.0	0.0	0.4	0.3	0.4	0.3	0.1	0.3	0.1
Uruguay . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Etats Unis . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
URSS . . . . .	0.2	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vénézuéla . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.0

\* Comprend de l'auxide (A. thazard).

\*\* Comprend du "bullet tunz" (A. rochei),  
et de la thonine pour les senneurs espagnols dans l'Atlantique à partir de 1978.

\*\*\* Comprend du maquereau espagnol "serra" (S. brasiliensis).

++ Prise: < 50 TM et >= 1 TM.

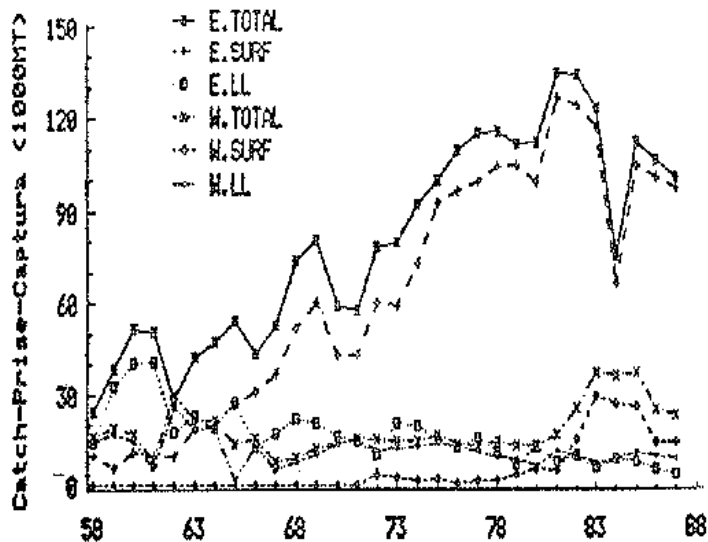


Fig. 1. Prises d'albacore, Atlantique est et ouest, palangre et surface, 1960-87.

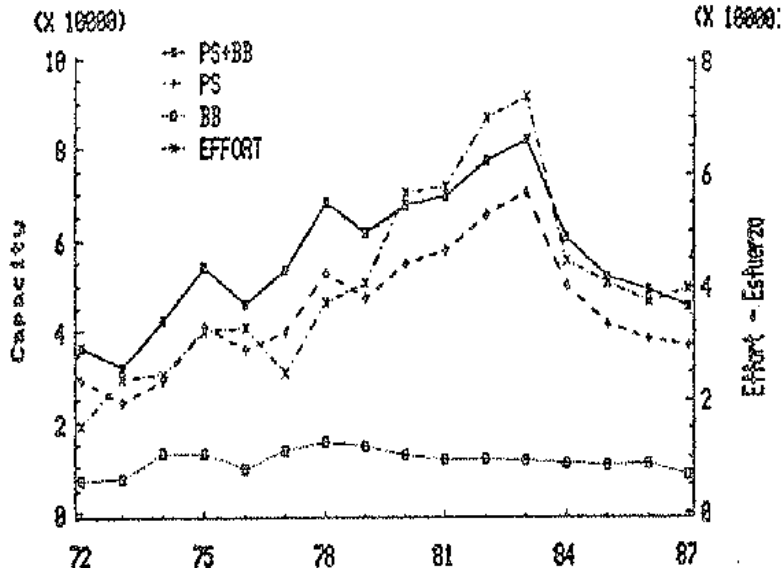


Fig. 2. Capacité de transport des bateaux de pêche et effort effectif (1.000 heures de recherche), albacore, Atlantique est.

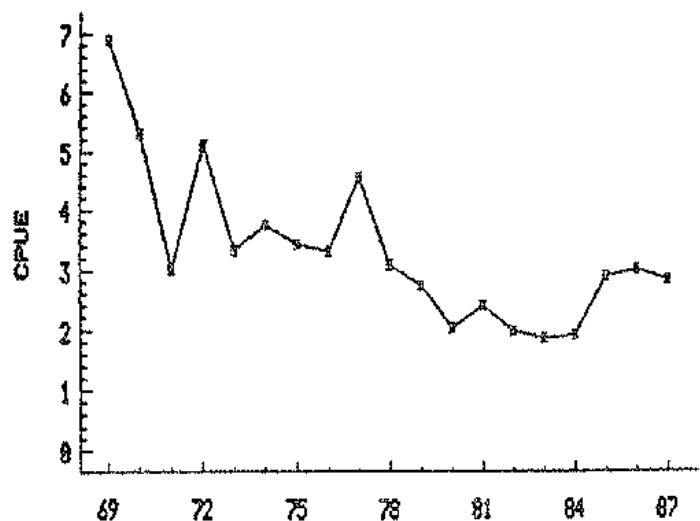


Fig. 3. Indice d'abondance calculé pour l'albacore de l'Atlantique est à partir des senneurs FISM et espagnols, 1969-87 (SCRS/88/48).

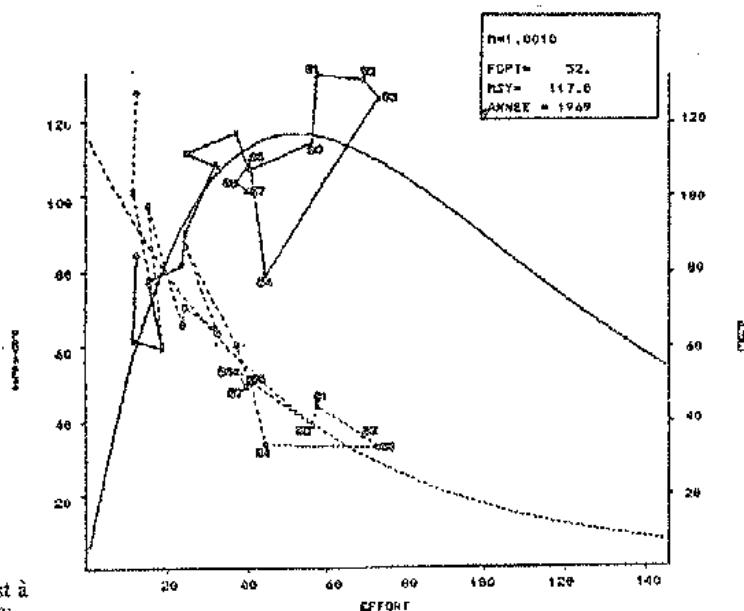


Fig. 4. Rapport observé prise/effort effectif et CPUE/effort effectif, albacore, Atlantique est. La courbe de production équilibrée et le rendement sont appliqués aux observations avec  $k = 4$ ,  $m = 1.0$  (SCRS/88/48).

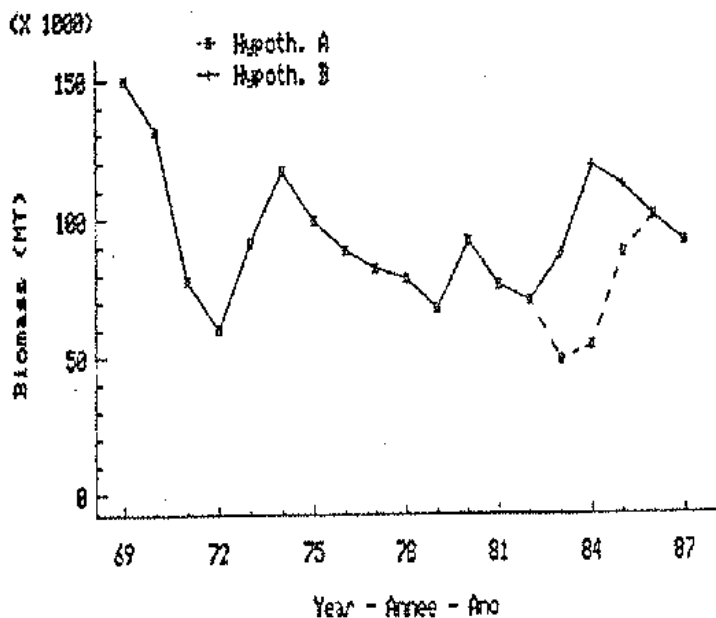


Fig. 5. Biomasse adulte (âges 5-6) de l'albacore estimée par l'analyse des cohortes selon les deux hypothèses concernant la capturabilité en 1983 et 1984.

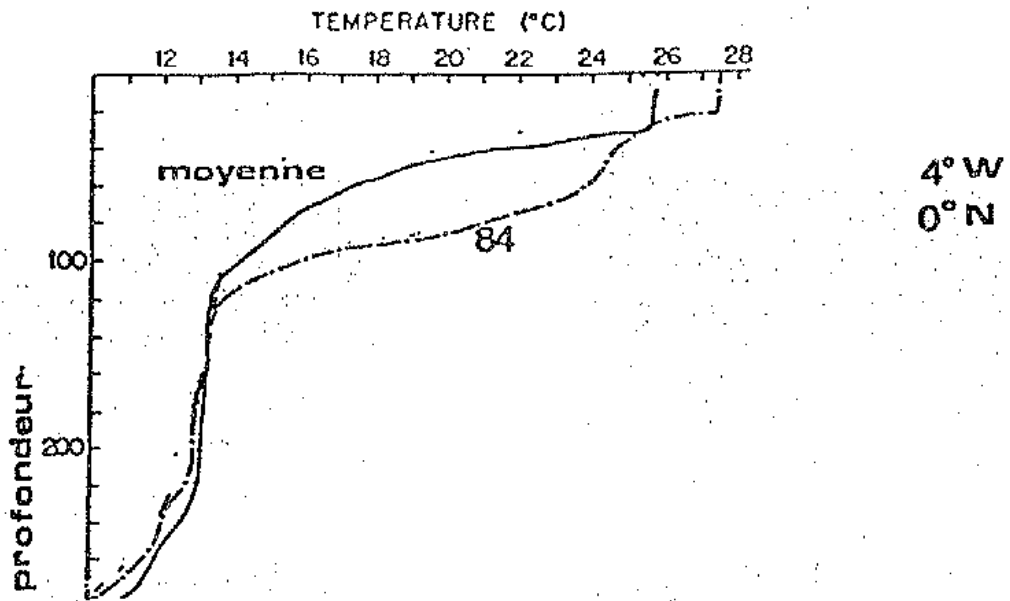


Fig. 6.a Anomalie de la thermocline, premier trimestre 1984 (d'après Houghton et Colin, 1986) (SCRS/88/48).

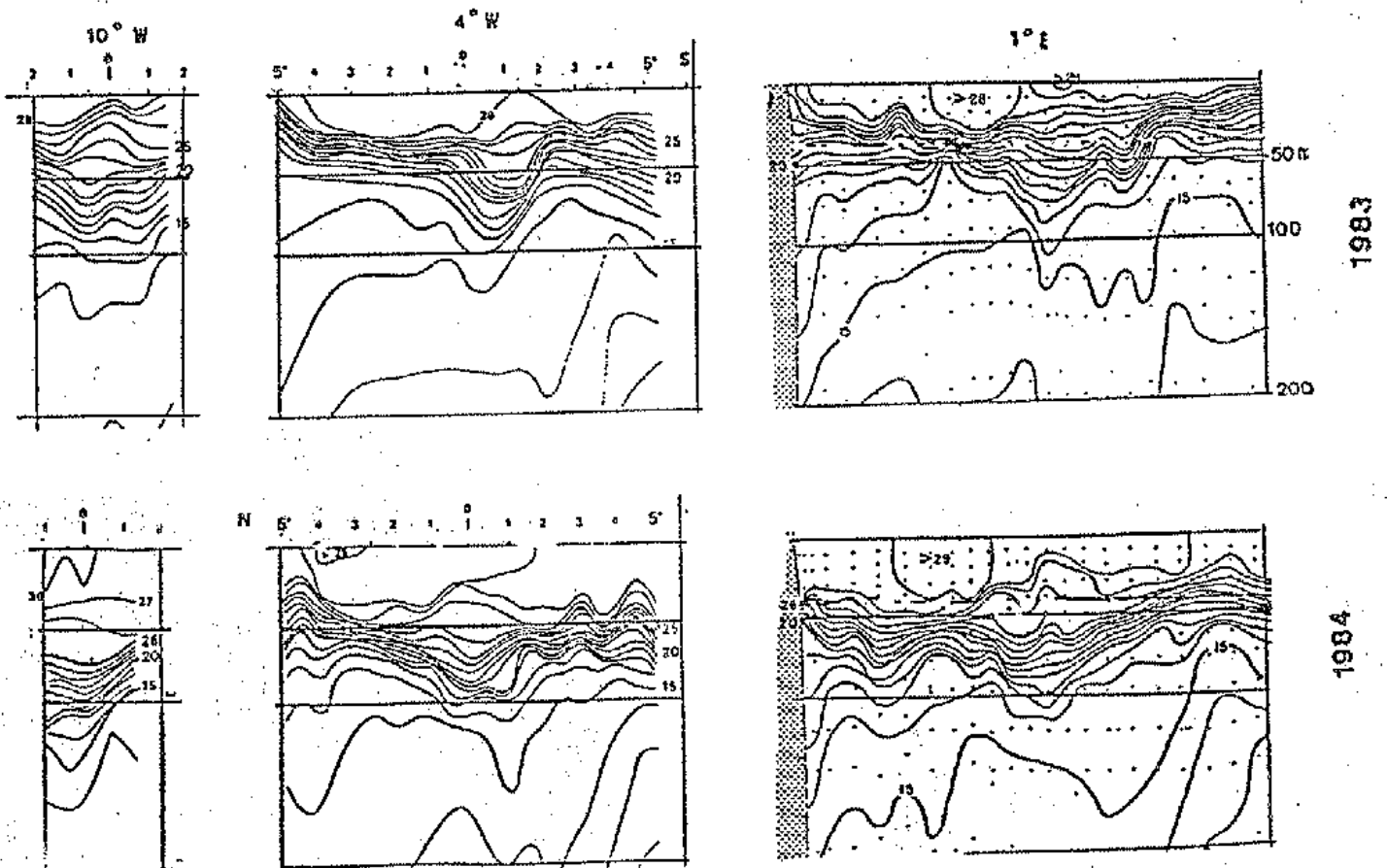
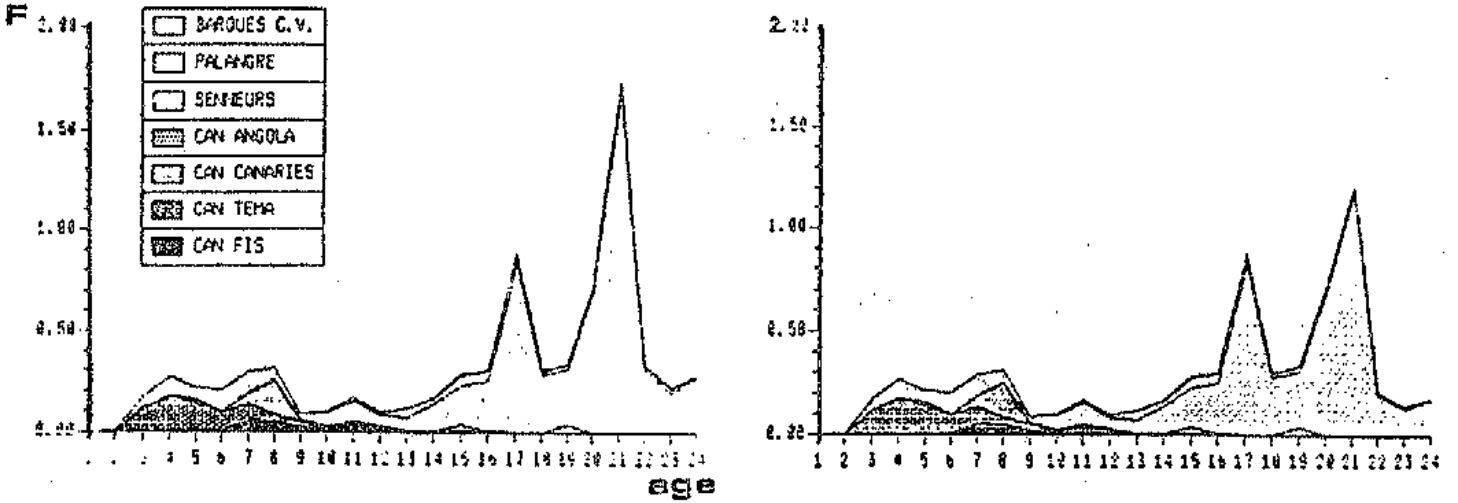


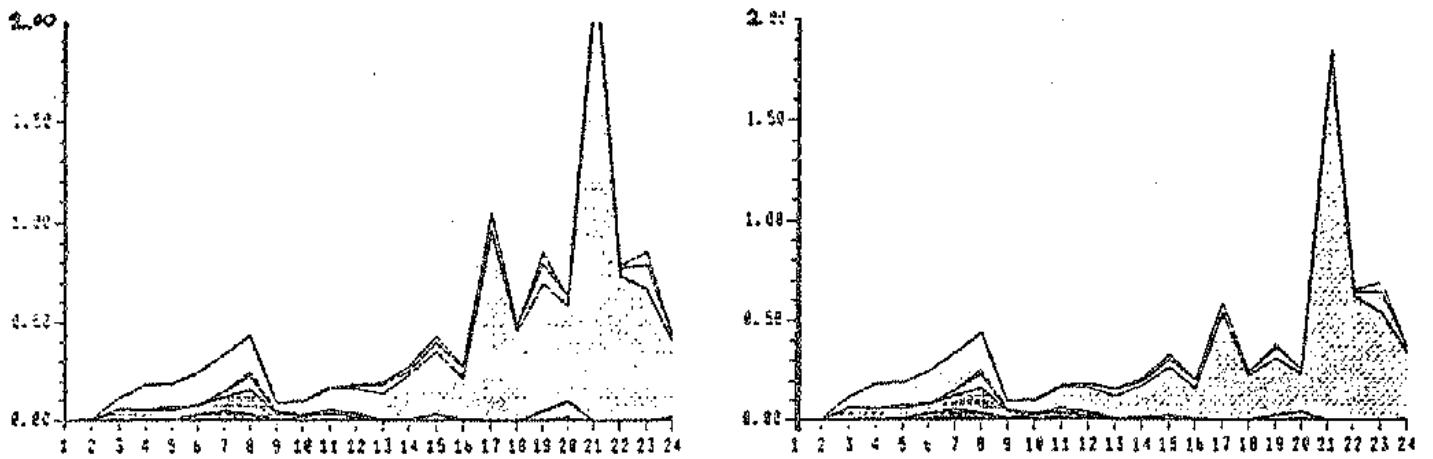
Fig. 6.b Thermostructure à l'intersection nord-sud des méridiens 10°W, 4°W et 1°E, février 1983 et 1984 (d'après Hénin et al., 1986).



1980 - 1982



1983 - 1984



1985-1987

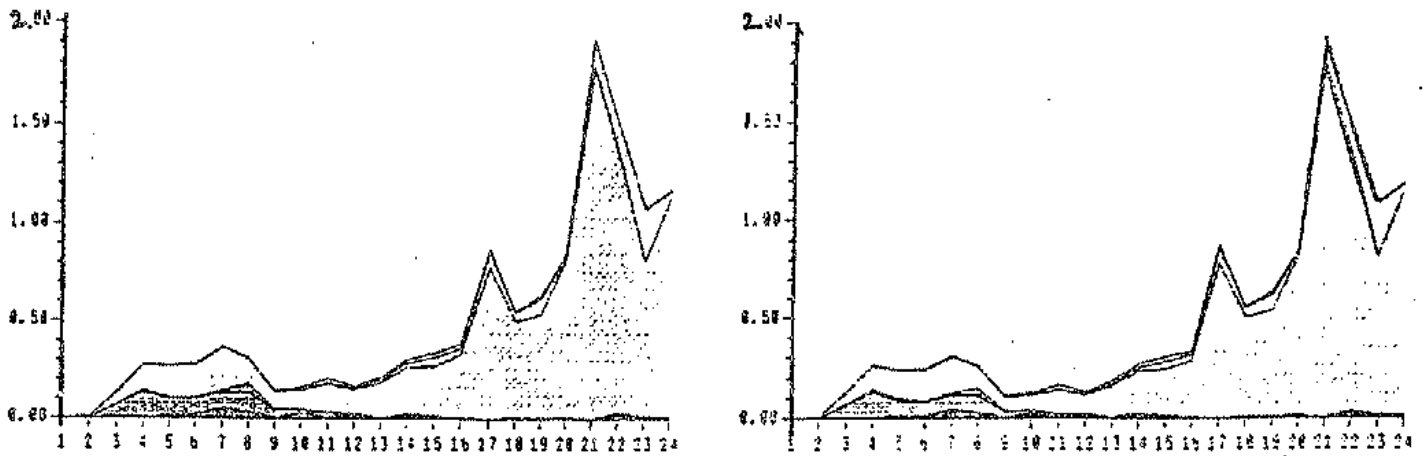


Fig. 7. Mortalité par pêche spécifique de l'âge par engin, pour trois périodes récentes, calculée selon différentes hypothèses: une capturabilité constante des adultes en 1983 et 1984 (à gauche), et une capturabilité réduite pour ces deux années (SCRS/88/48).

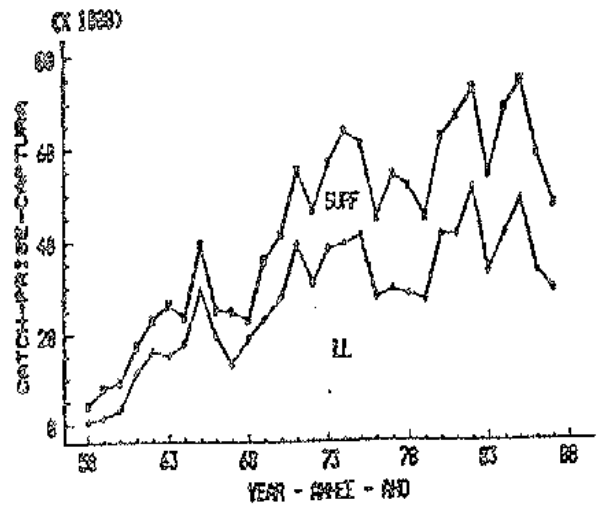


Fig. 8. Prises de thon obèse, Atlantique entier, surface et palangre, 1958-87.

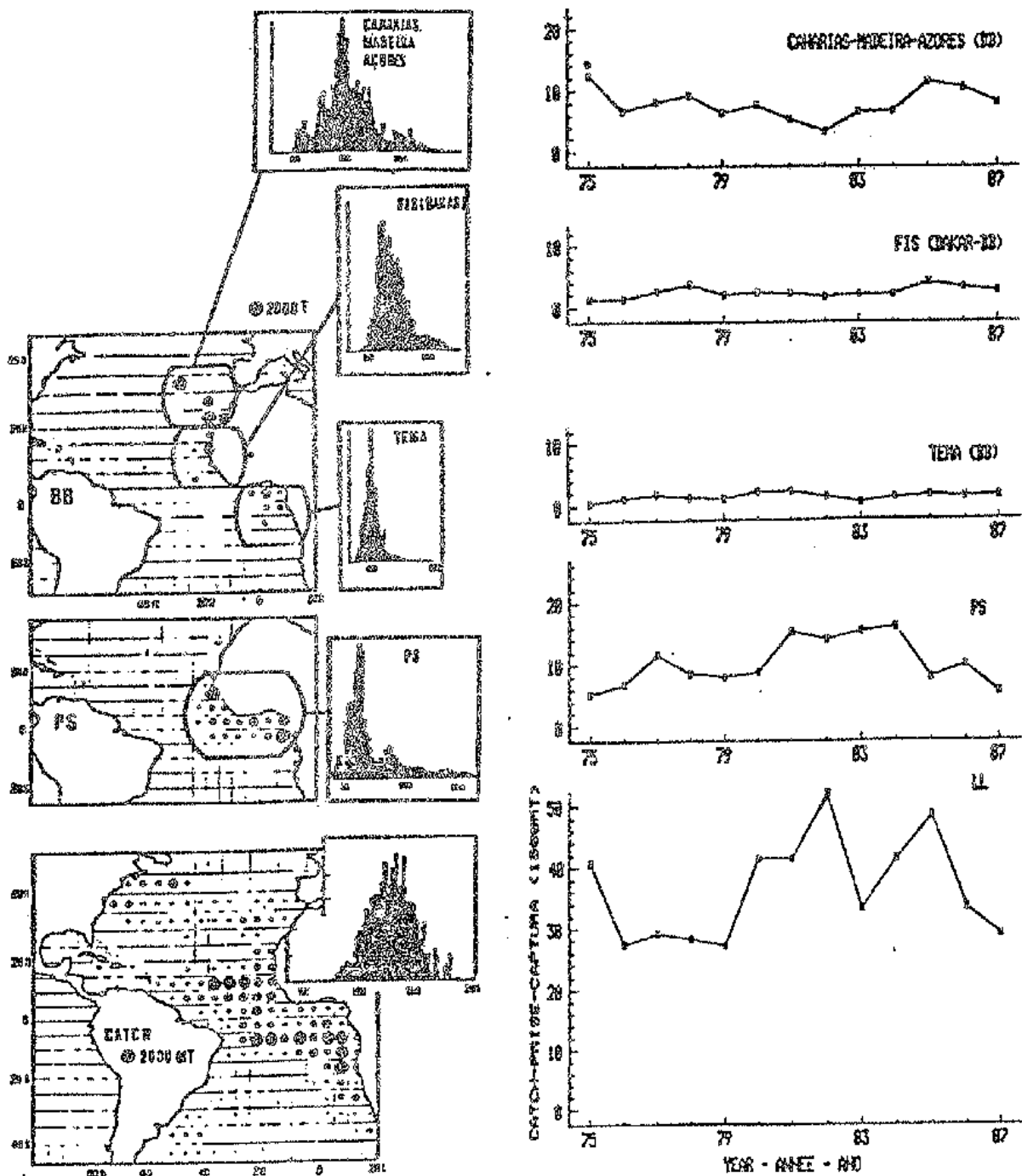


Fig. 9. Zones de pêche, fréquences de taille et prises des principales pêcheries de thon obèse dans l'Atlantique.

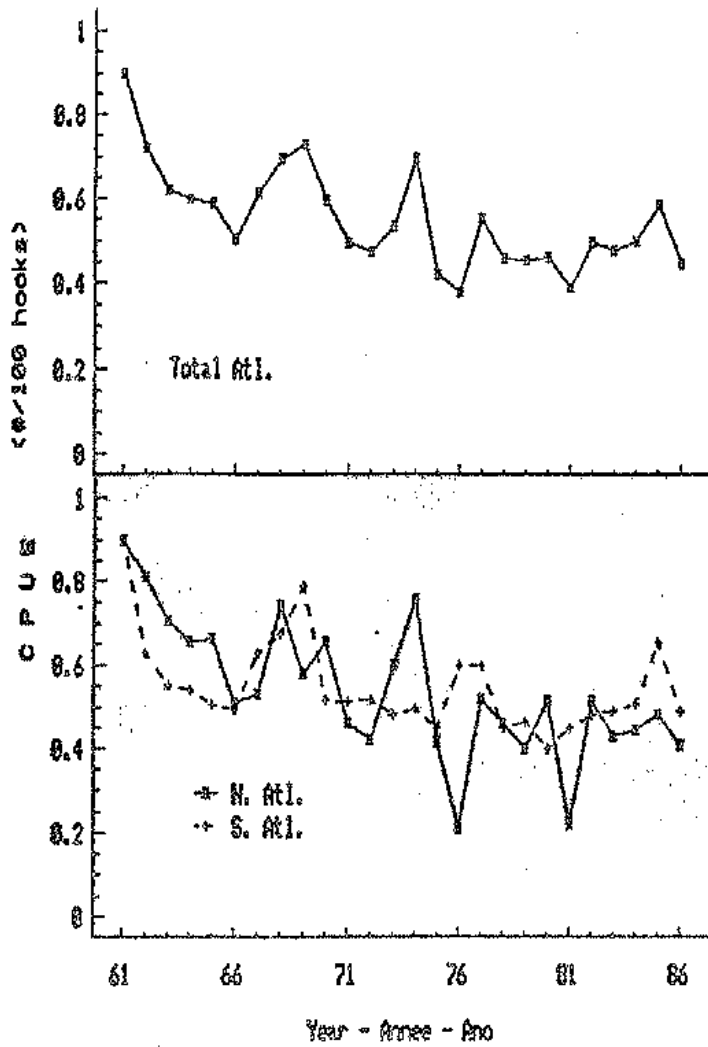


Fig. 10. Tendence annuelle de la CPUE du thon obèse, pêche palangrière japonaise, Atlantique nord, sud et entier, 1961-86 (SCRS/88/26).

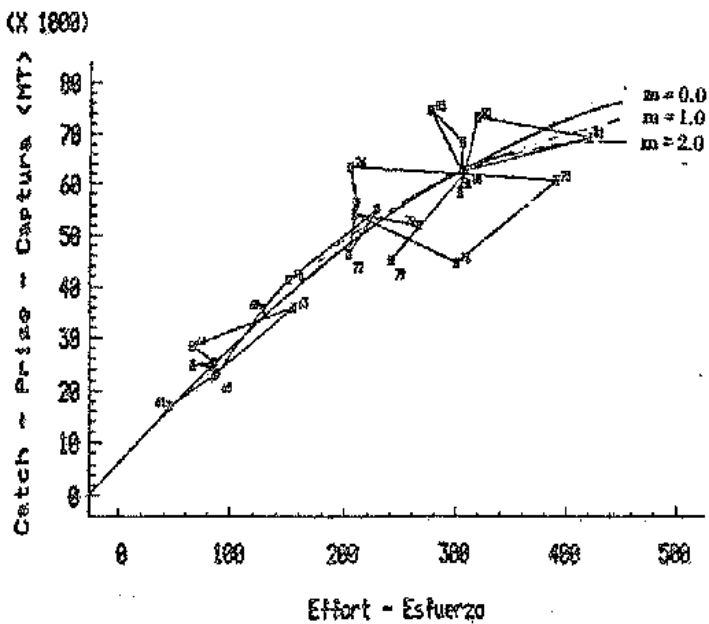


Fig. 12. Courbe de production de l'analyse du modèle de production, thon obèse, Atlantique entier, 1961-86 (SCRS/88/26).

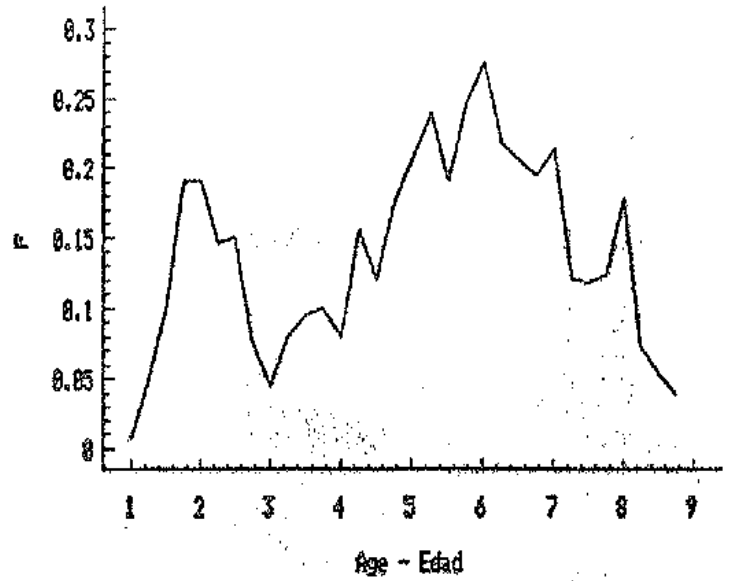


Fig. 11. Mortalité par pêche par âge, thon obèse, tous engins, 1980-86 (SCRS/88/76).

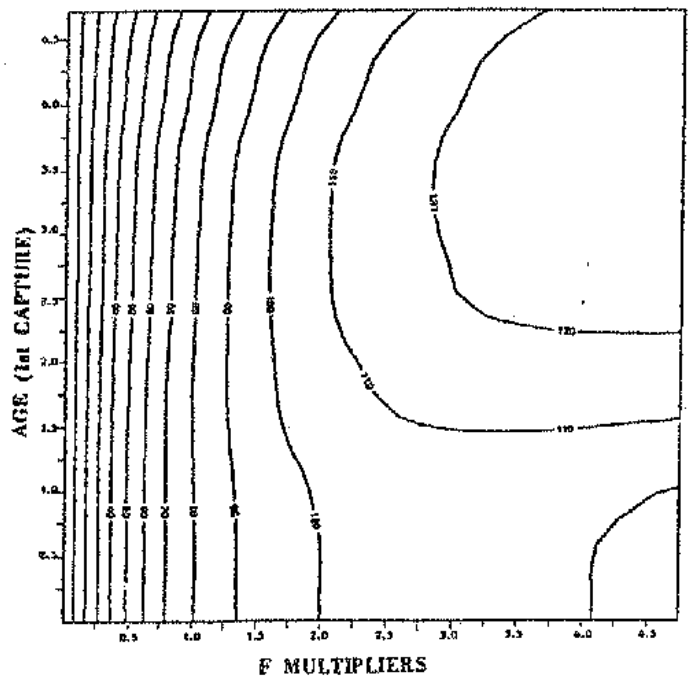


Fig. 13. Isoplèthes estimés de production par recrue de la pêcherie de thon obèse de l'Atlantique, 1986 (SCRS/88/76).

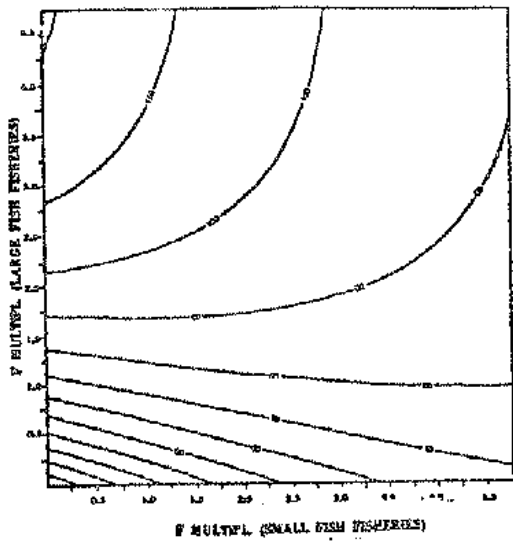


Fig. 14. Isoplèthes de production par recrue multi-engins (pêcheries de grands poissons vs. petits poissons), thon obèse de l'Atlantique, 1980-86 (SCRS/88/76).

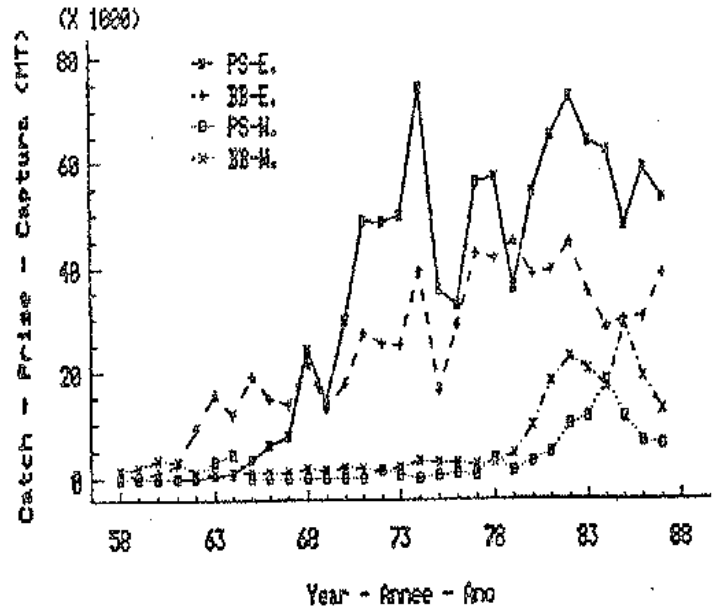


Fig. 15. Prises de listao, par engin, Atlantique est et ouest, 1958-87.

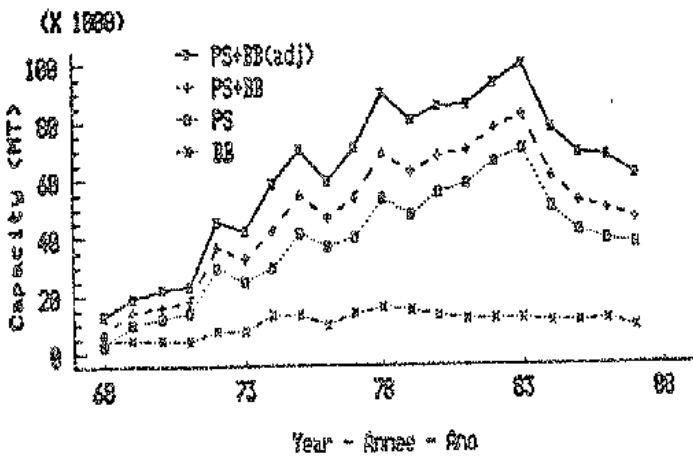


Fig. 16. Capacité de transport par engin, flottille de surface, Atlantique est (PS+BB(adj)): capacité de transport senners et canneurs standardisée aux unités de senne.

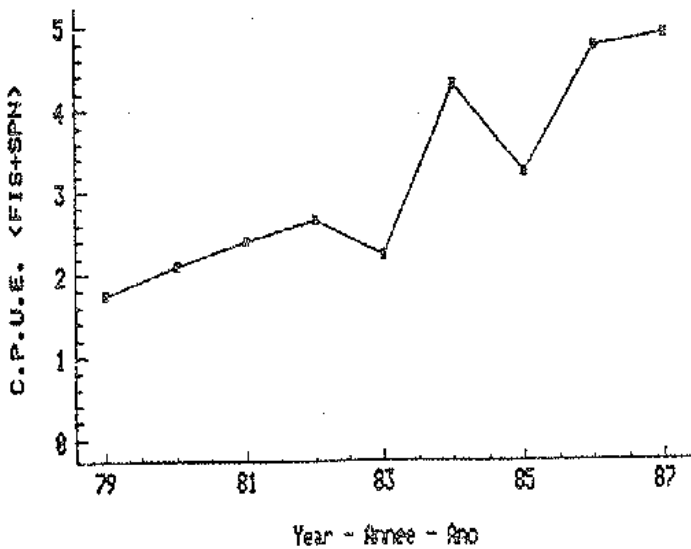


Fig. 18. CPUE annuelle du listao (TM/jour de pêche), senners FIS et espagnols, Atlantique est, 1980-87.

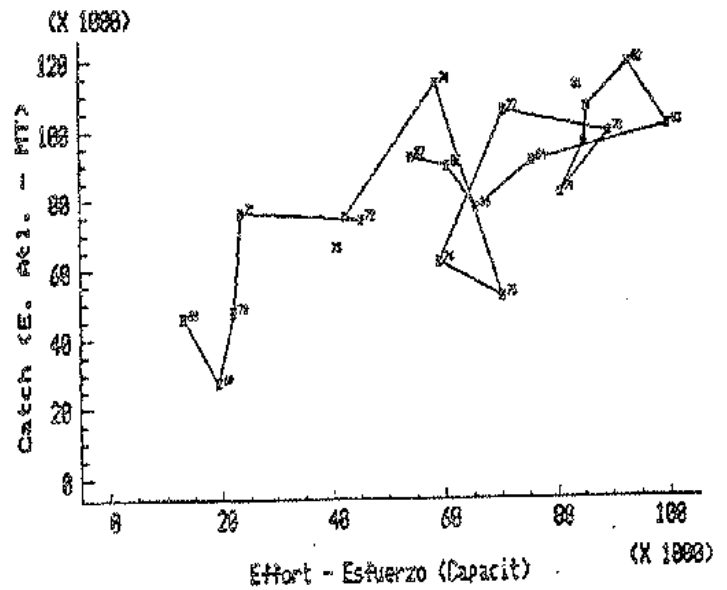


Fig. 17. Rapport entre les prises de listao et la capacité de transport standardisée des canneurs et senners, Atlantique est, 1968-87.

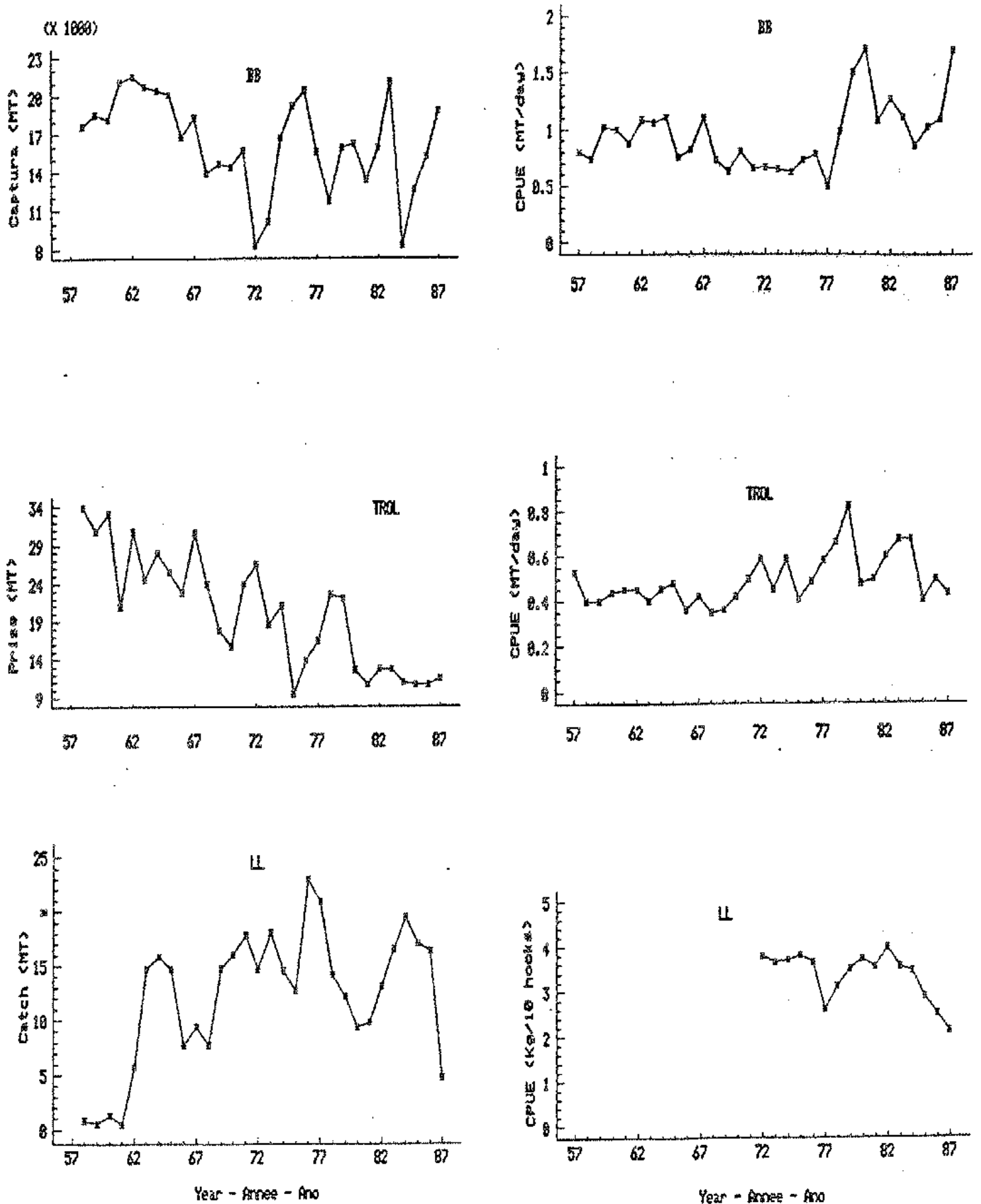


Fig. 19. Germon de l'Atlantique nord, prises et CPUE des senneurs, ligneurs et palangniers (la CPUE effective de la pêche palangrière taiwanaise est indiquée pour la palangre).

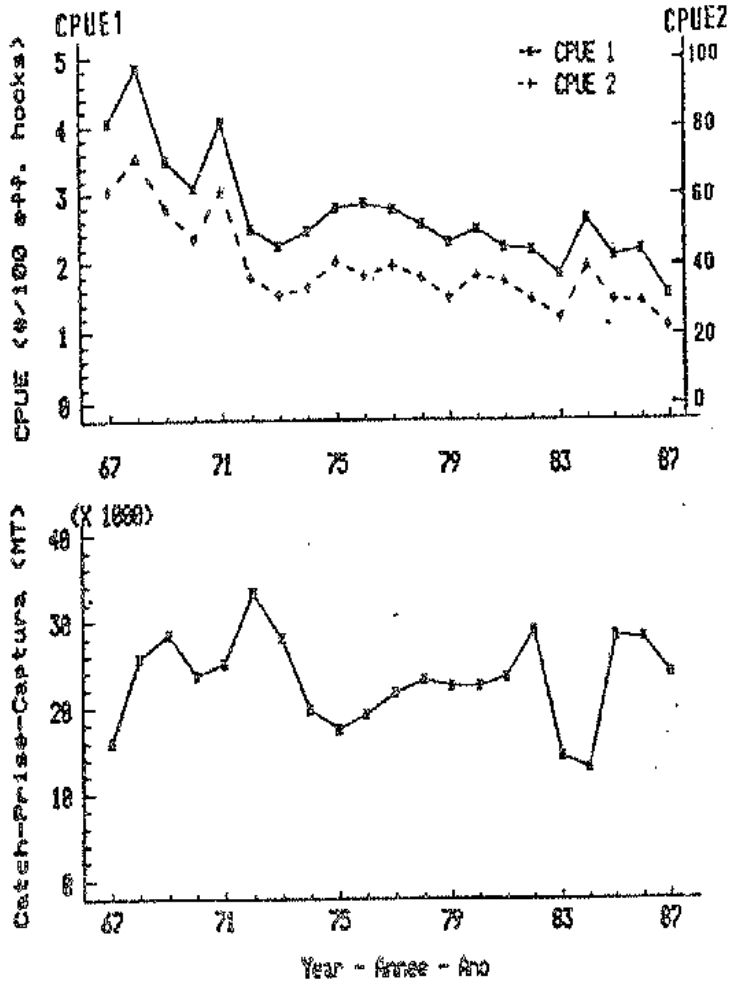


Fig. 20. Tendence annuelle de la CPUE du germon (CPU1: en nombre de poissons/100 hameçons effectifs, CPU2: en poids/100 hameçons) et prise totale, 1967-87 (SCRS/88/60).

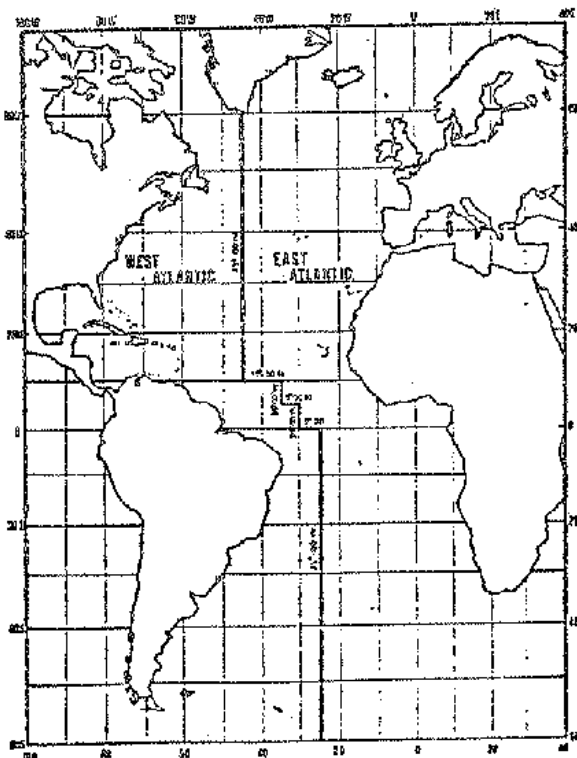


Fig. 22. Carte de l'Océan Atlantique signalant la délimitation utilisée pour séparer les stocks est et ouest de thon rouge.

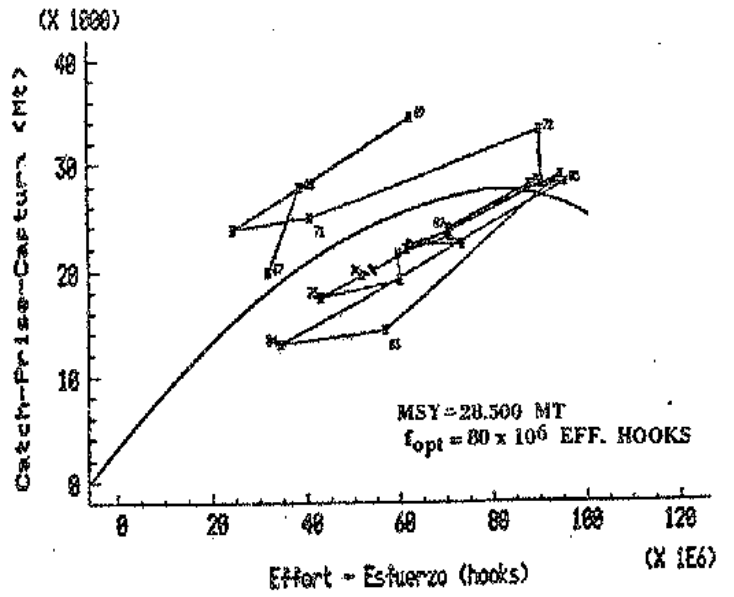


Fig. 21. Germon de l'Atlantique sud, courbe de production équilibrée et données observées, 1967-87 (SCRS/88/60).

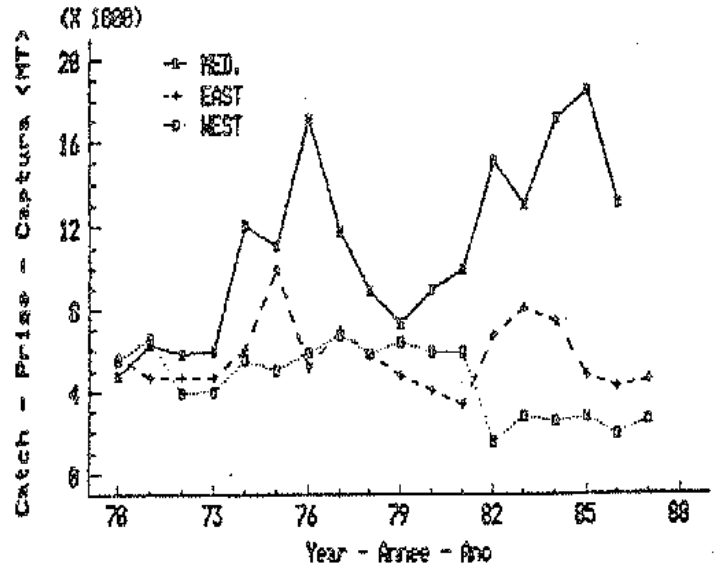


Fig. 23. Débarquements de thon rouge par zone, 1970-87.

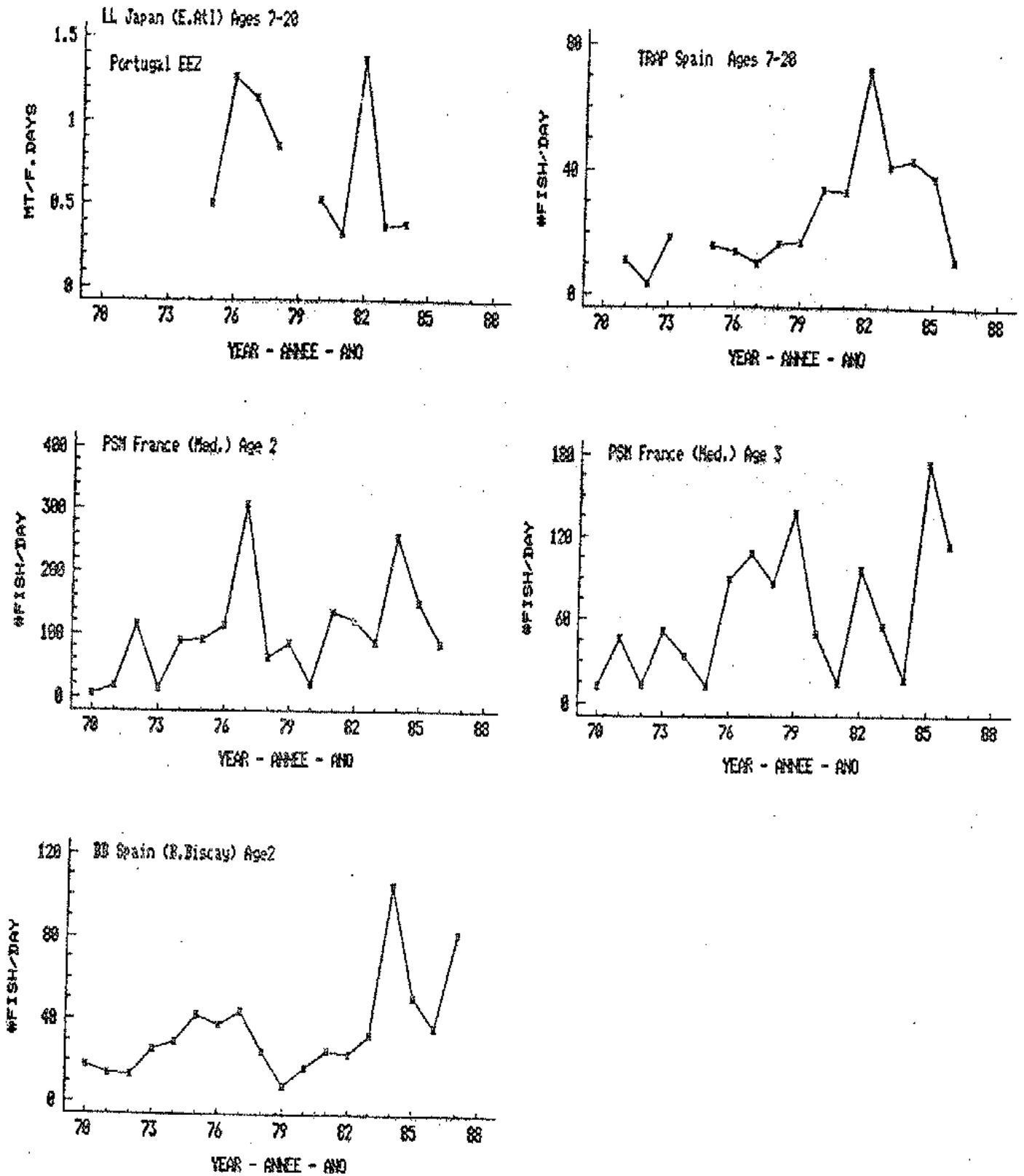


Fig. 24. Indices d'abondance envisagés pour l'ajustement des VPA pour le thon rouge de l'Atlantique est (Méditerranée comprise) (voir tableau 8).

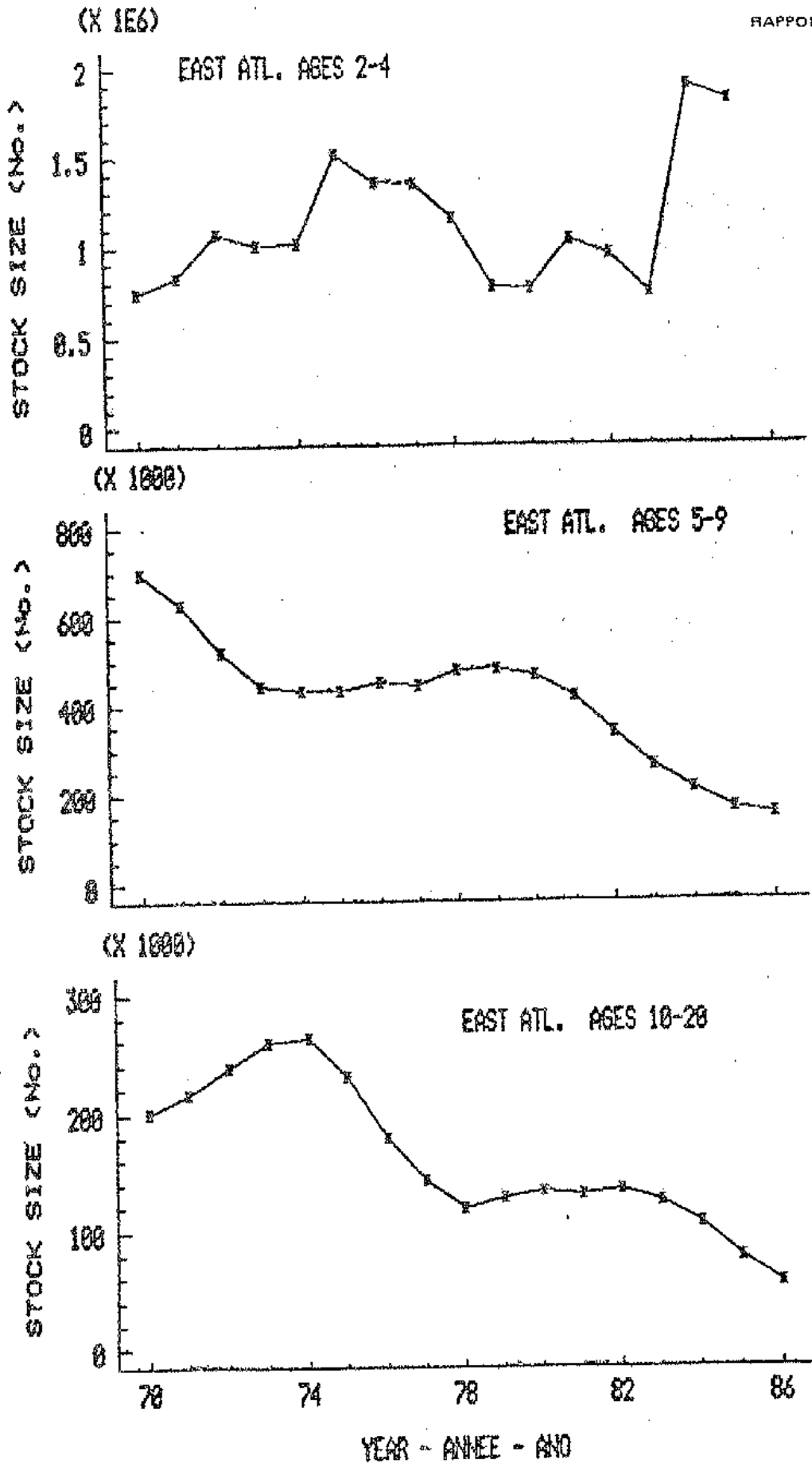


Fig. 25. Taille du stock de thon rouge de l'Atlantique est (Méditerranée comprise) estimée par VPA et l'estimation élevée du F terminal (0.83).



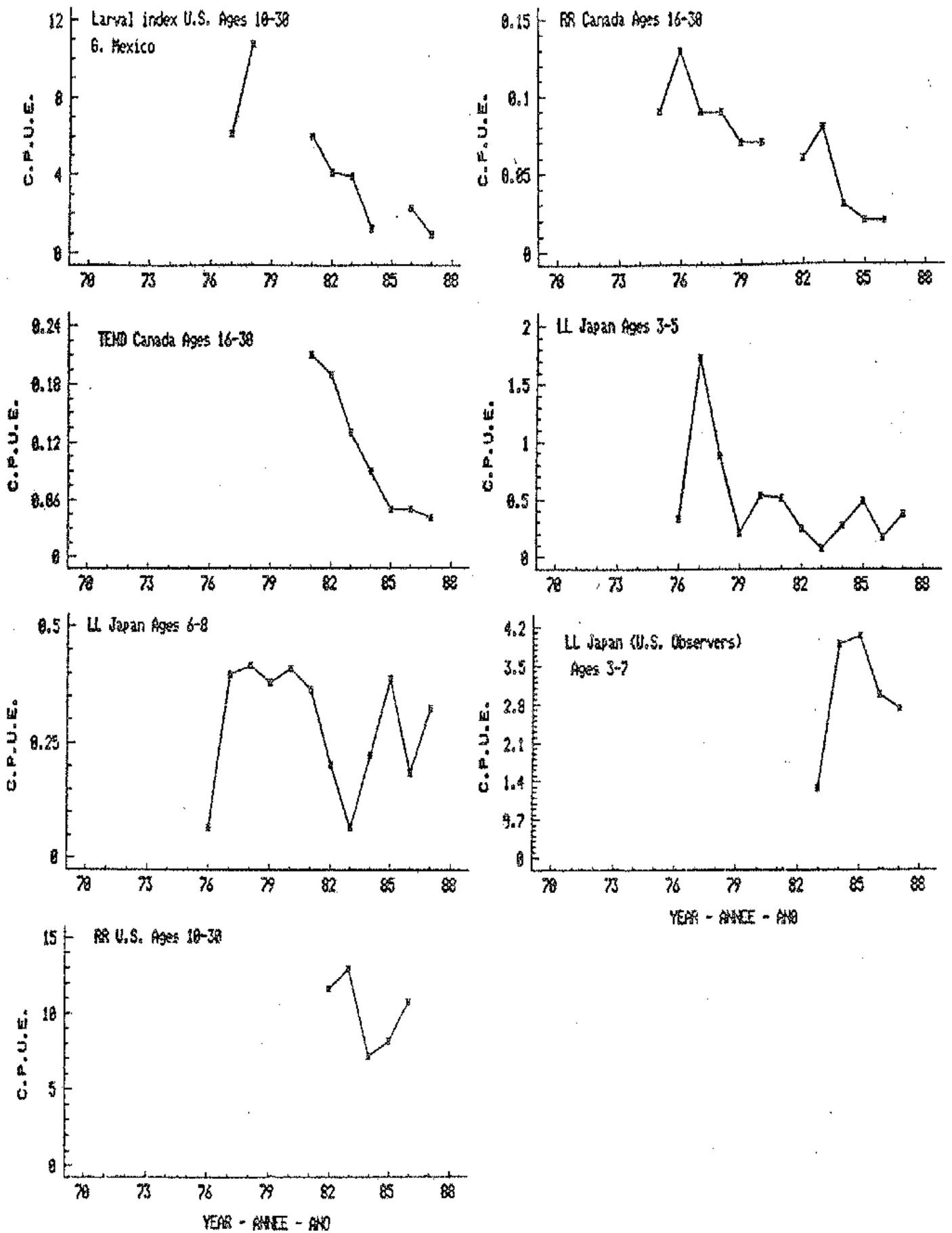


Fig. 26. Indices d'abondance envisagés pour l'ajustement des VPA pour le thon rouge de l'Atlantique ouest (voir tableau 11).

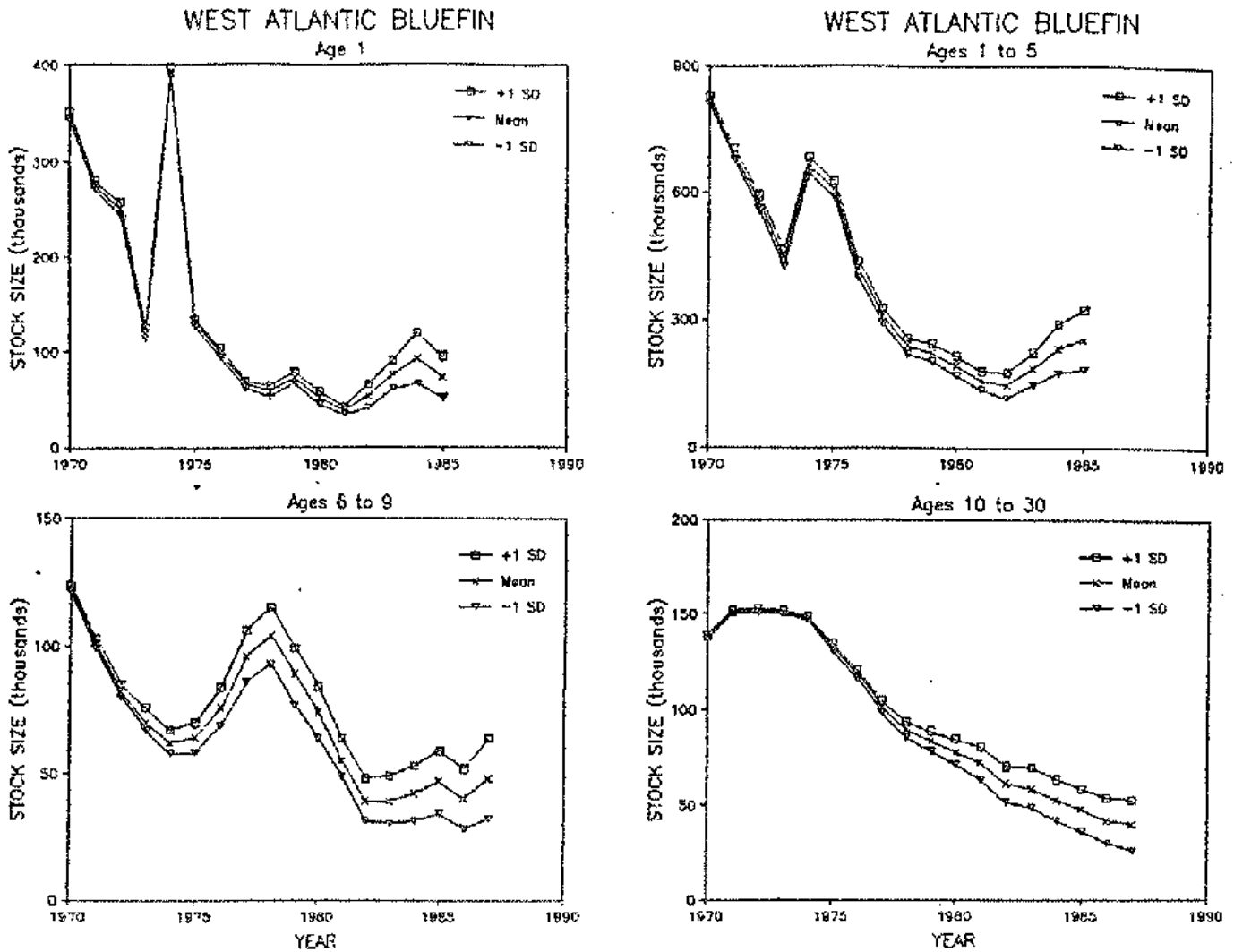


Fig. 27. Taille du stock de thon rouge de l'Atlantique ouest estimée par VPA. Important: noter que les estimations des plus jeunes âges dans l'année terminale dépendent en grande partie de la mortalité par pêche utilisée en entrée par le SCRS. Les tracés supérieur et inférieur indiquent un écart standard au-dessus et en-dessous de la moyenne (égal à des intervalles de confiance de 66 % environ).

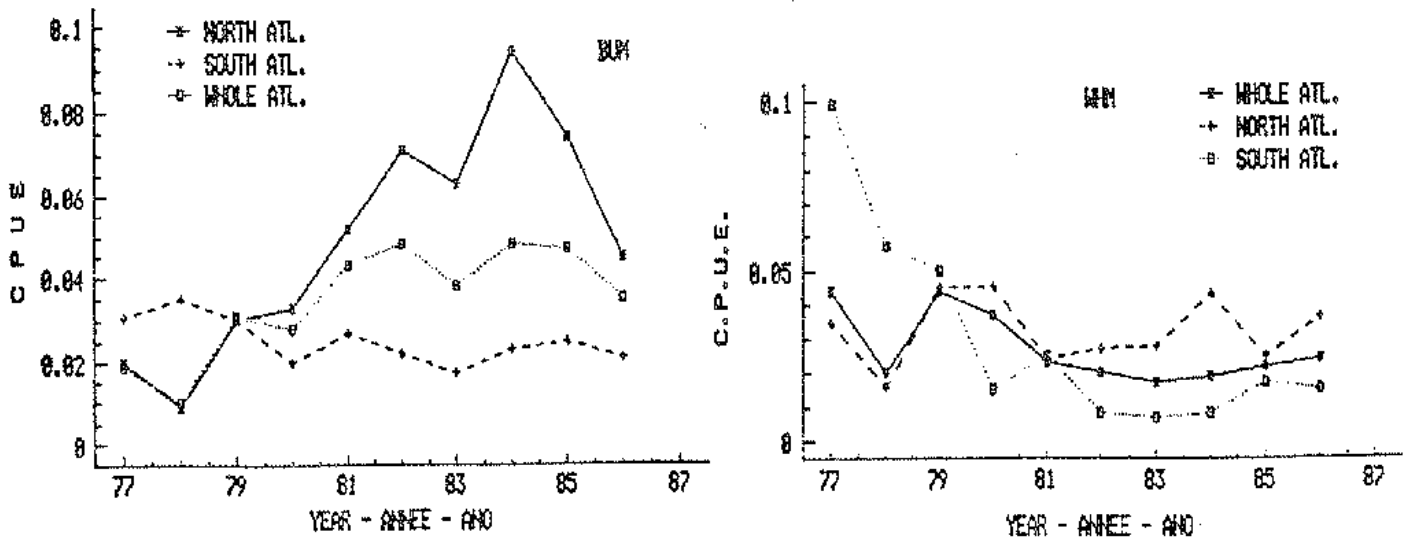
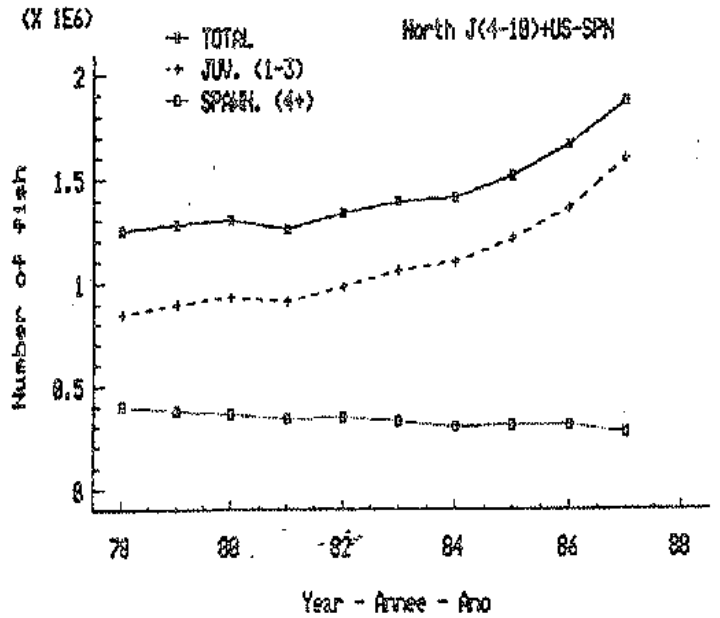
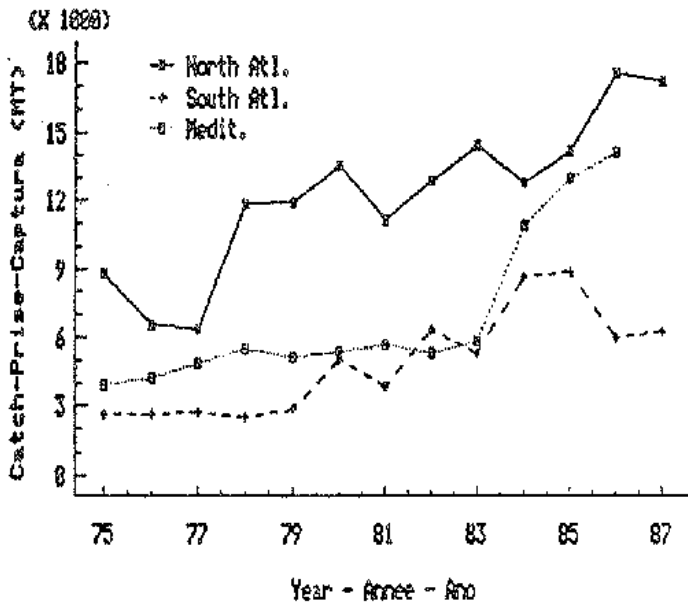
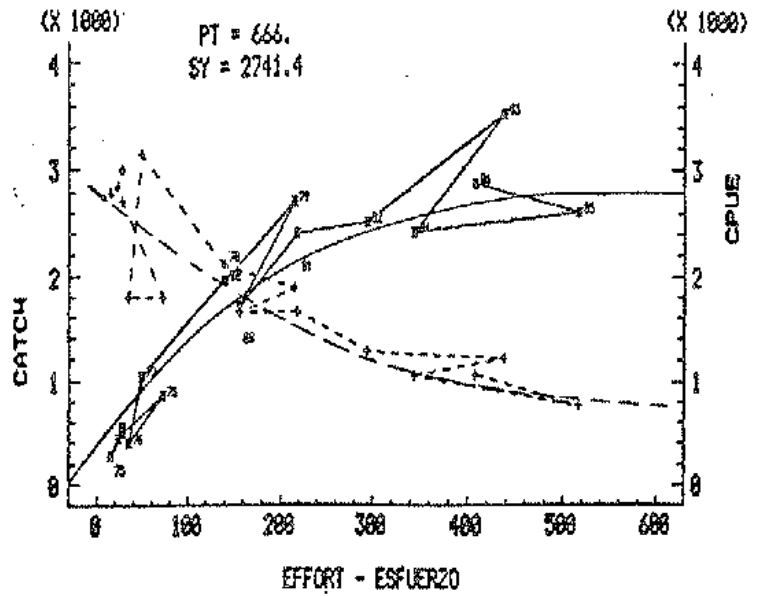
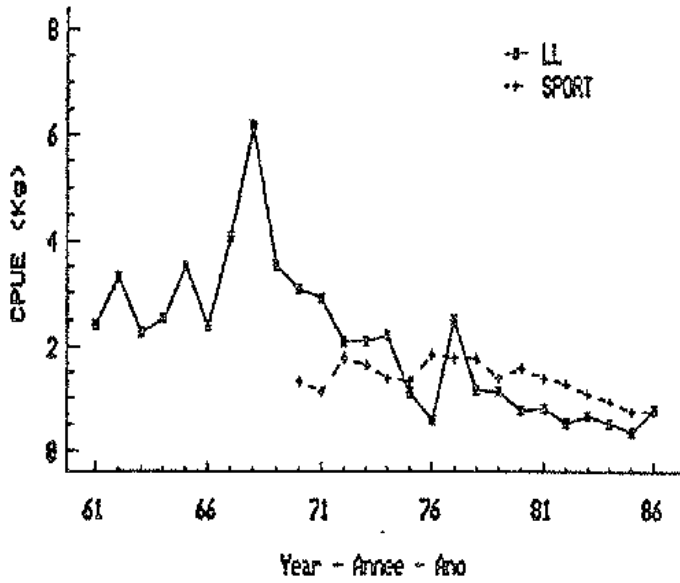


Fig. 28. CPUE (nombre de poissons/1.000 hameçons) du makaire bleu (BUM) et du makaire blanc (WHM), pêche palangrière japonaise, Atlantique sud, nord et entier, 1977-86.



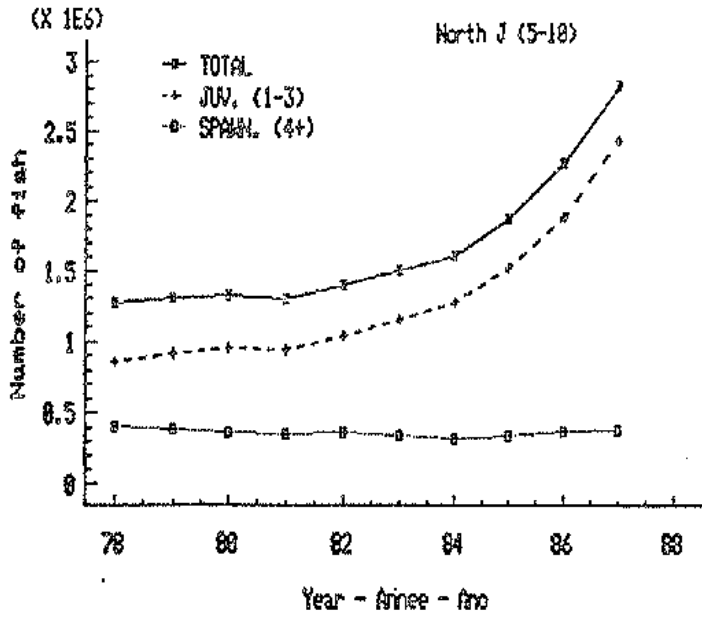


Fig. 33. Nombre en début d'année de juvéniles (âges 1-3), géniteurs (âges 4+) et population totale, estimé par la VPA ajustée à l'indice japonais appliqué aux âges 5-10, Atl. nord ( $M=0.2$ ).

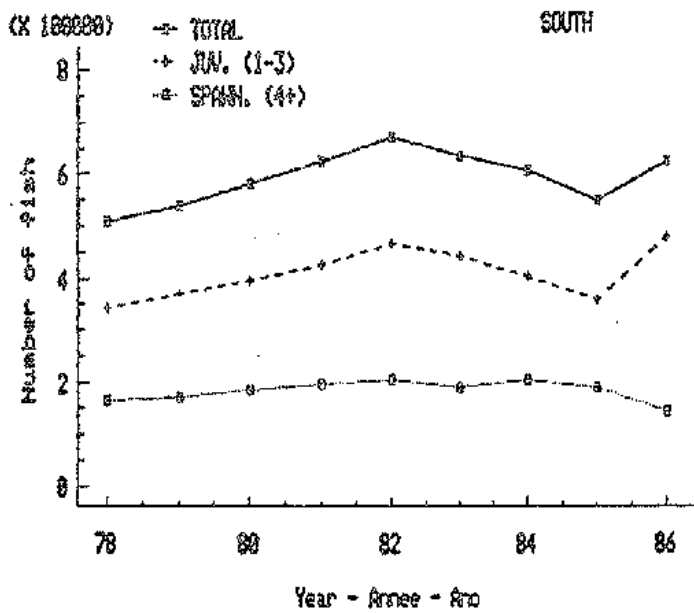


Fig. 34. Nombre en début d'année de juvéniles (âges 1-3), géniteurs (âges 4+) et population totale, estimé par la VPA ajustée à l'indice japonais appliqué aux âges 4-14, Atl. sud ( $M=0.2$ ).

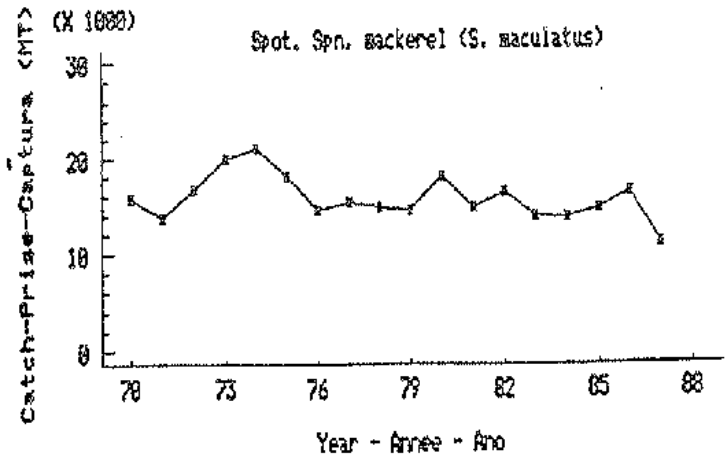
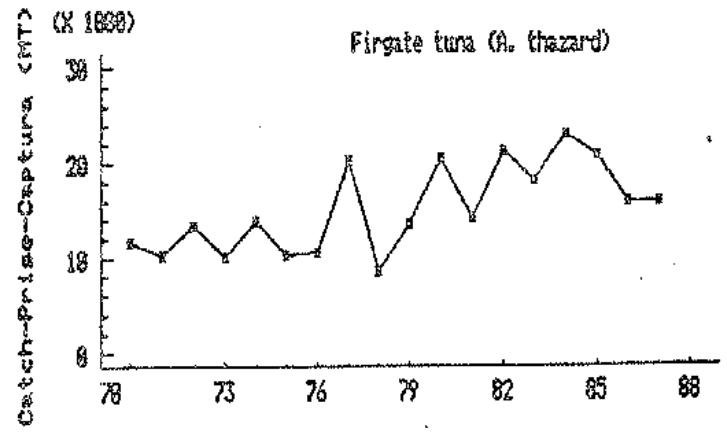
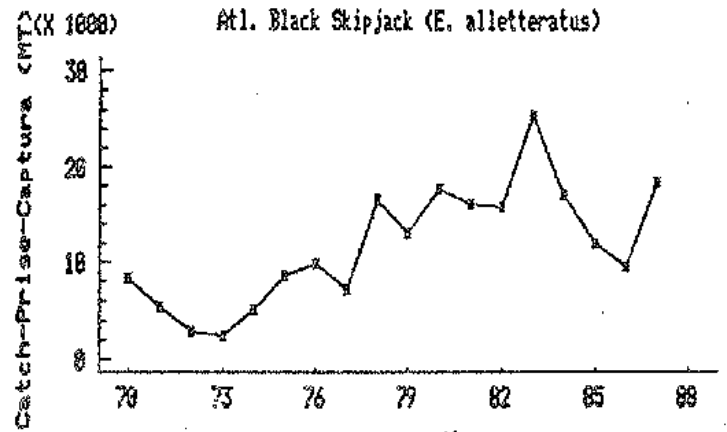
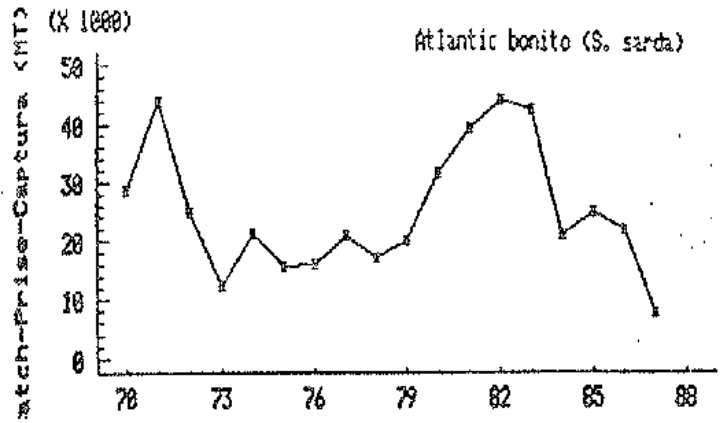


Fig. 35. Prise annuelle (TM) par espèce des principaux petits thonidés (1970-87).

Ordre du jour - SCRS 1988

1. Ouverture
2. Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion
3. Présentation des délégations
4. Admission des observateurs
5. Admission des documents scientifiques
6. Examen des pêcheries nationales et des programmes de recherche
7. Rapport des Journées d'étude sur l'Espadon
8. Rapport de la Réunion préparatoire sur les Données du Programme albacore
9. Examen de l'état des stocks
  - Thonidés tropicaux: YFT-Albacore, BET-Thon obèse, SKJ-Listao
  - ALB-Germon
  - BFT-Thon rouge
  - BIL-Istiophoridés
  - SWO-Espadon
  - SBF-Thon rouge du sud
  - SMT-Petits thonidés
  - MLT-Interactions plurispécifiques: tropicales et tempérées
10. Déroulement du Programme d'Année albacore
11. Déroulement du Programme de Recherche intensive sur les Istiophoridés
12. Rapport du Sous-Comité des Statistiques et examen des statistiques thonières atlantiques et du système de gestion des données
  - (a) Statistiques nationales et transmission au Secrétariat
  - (b) Etudes bio-statistiques
  - (c) Utilisation de l'ordinateur par le Secrétariat
  - (d) Autres
13. Normes concernant la présentation et la publication des travaux
14. Programmes de recherche du SCRS, et organisation de ses réunions
15. Collaboration avec d'autres organismes
16. Recommandations
17. Autres questions
18. Election du président
19. Adoption du rapport
20. Clôture

Liste des participants - SCRS 1988

Pays membres

**ANGOLA**

ANAPAZ, L.F.  
Centro de Investigaçao Pesqueira  
Ministerio das Pescas  
C.P. 83  
Luanda

**BRESIL**

BORGES DE PAOLA, M.A.  
Bibliotecario, Embajada de Brasil  
Serrano, 73 - 4<sup>a</sup>  
28006 - Madrid (Espagne)

**CANADA**

CLAY, D. (Dr.)  
Marine Fisheries Division  
Dept. of Fisheries & Oceans  
P.O. Box 5030  
Moncton, New Brunswick E1C 9B6

**CAP-VERT**

SANTA RITA VIEIRA, M.H.  
Direcçao de Biologia Marítima  
B.P. 30  
Praia

**COREE**

PARK, Y.C.  
National Fisheries Research  
& Development Agency  
2-16 Namhang-Dong, Yeongdo-Ku  
Pusan 606

SIM, H.J.  
Fishery Attaché, Consulate General  
of the Republic of Korea  
Luis Doreste Silva, 60  
Las Palmas de Gran Canaria (Espagne)

**COTE D'IVOIRE**

AMON KOTHIAS, J.B. (Dr.)  
Centre de Recherches océanographiques  
B.P. V-18  
Abidjan

BARD, F.X. (Dr.)  
Centre de Recherches océanographiques  
B.P. V-18  
Abidjan

**CUBA**

GARCIA MORENO, B.  
Especialista Recursos Pesqueros  
Dirección Relaciones Internacionales  
Ministerio de la Industria Pesquera  
Barlovento, Santa Fé  
Municipio Playa - La Habana

**ESPAGNE**

ARIZ TELLERIA, J.  
Instituto Español de Oceanografía  
Centro Costero de Canarias  
Apartado 1373  
Santa Cruz de Tenerife

CORT, J.L.  
Instituto Español de Oceanografía  
Apartado 240  
Santander

DE LA SERNA ERNST, J.M.  
Instituto Español de Oceanografía  
Apartado 285  
Fuengirola  
(Málaga)

DELGADO DE MOLINA, A.  
Instituto Español de Oceanografía  
Centro Costero de Canarias  
Apartado 1373  
Santa Cruz de Tenerife

GONZALEZ GARCES, A.  
Director  
Instituto Español de Oceanografía  
Apartado 1552  
36280 - Vigo

GONZALEZ RAMOS, A.  
Universidad Politécnica de Canarias  
(Dpto. Biología)  
Apartado 550  
Las Palmas de Gran Canaria

MEJUTO GARCIA, J.  
Instituto Español de Oceanografía  
Apartado 130  
La Coruña

PALLARES SOUBRIER, P.  
Instituto Español de Oceanografía  
Avda. del Brasil, 31  
28020 - Madrid

SANTANA FERNANDEZ, J.C.  
Instituto Español de Oceanografía  
Apartado 1373  
Santa Cruz de Tenerife

BROWN, B.E. (Dr.)  
Southeast Fisheries Center  
NMFS  
75 Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149

CONSER, R.J. (Dr.)  
Northeast Fisheries Center  
Water Street  
Woods Hole, Massachusetts 02543

HESTER, F.J. (Dr.)  
Fishery Consultant  
2726 Shelter Island Dr.  
San Diego, California 92106

HOEY, J.J.  
Southeast Fisheries Center  
NMFS  
75, Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149

NELSON, W. (Dr.)  
Southeast Fisheries Center  
NMFS  
75 Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149

PRINCE, E. (Dr.)  
Southeast Fisheries Center  
NMFS  
75 Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149

TURNER, S. (Dr.)  
Southeast Fisheries Center  
NMFS  
75 Virginia Beach Drive  
Miami, Florida 33149

#### ETATS-UNIS

BERKELEY, S. (Dr.)  
South Atlantic Fisheries  
Management Council  
1 South Park Circle, Suite 306  
Charleston, South Carolina 29407

BROADHEAD, G.  
Living Marine Resources  
Fisheries Research  
11855 Sorrento Valley Rd.  
San Diego, California 92121

#### FRANCE

CAPISANO, C.  
ENSAR  
Route de St. Brieux  
3500 - Rennes

FONTENEAU, A. (Dr.)  
Centre de Recherches océanographiques  
B.P. 2241  
Dakar  
(Sénégal)

GAERTNER, D.  
ORSTOM  
Apartado 373  
Cumaná 6101, Estado Sucre  
(Vénézuéla)

LIORZOU, B.  
IFREMER  
1, rue Jean Vilar  
34200 - Sète

PLOUCHART, J.  
Ministère Délégué Chargé de la Mer  
Direction des Pêches Maritimes et  
des Cultures Marines  
3, Place de Fontenoy  
75700 - Paris

STRETTA, J.M.  
Centre ORSTOM  
B.P. 5045  
34032 - Montpellier, Cédex

#### CABON

ZAMBA ZAMBA, A.  
Directeur des Pêches Maritimes  
et des Cultures Marines  
B.P. 2275  
Libreville

#### GHANA

KWEI, E.A. (Dr.)  
Starkist International  
P.O. Box 40  
Tema

#### JAPON

KUME, S.  
Tokai Regional Fisheries  
Research Laboratory  
5-5-1 Kachidoki, Chuo-Ku  
Tokyo 104

MIYABE, N.  
Far Seas Fisheries Research Lab.  
Fisheries Agency of Japan  
5-7-1 Orido  
Shimizu 424, Shizuoka Pref.

OZAKI, E.  
Assistant Chief  
Sect. 1, International Department  
Federation of Japan Tuna Fisheries  
Cooperative Associations  
22-3-2 Chome, Kundankita, Chiyoda-Ku  
Tokyo 102

SUENAGA, Y.  
Deputy Director  
Fisheries Agency of Japan  
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku  
Tokyo

YONEMORI, T. (Dr.)  
Director, Pelagic Resources Division  
Far Seas Fisheries Research Lab.  
5-7-1 Orido  
Shimizu 424, Shizuoka Pref.

CAMPEN, S.  
Consultant  
Federation of Japan Tuna Fisheries  
Cooperative Associations  
1800 Birch Road  
McLean, Virginia 22101 (Etats-Unis)

#### PORTUGAL

GOUVEIA, L.  
Lab. de Investigaçao das Pescas  
Estrada da Pontinha  
9000 - Funchal, Madeira

PEREIRA, J.  
Universidade dos Açores  
Departamento de Oceanografia e Pescas  
9900 - Horta, Faial, Açores

#### SENEGAL

DIOUF, T.  
Centre de Recherches océanographiques  
B.P. 2241  
Dakar

#### URSS

EGOROV, E.  
VNIRO  
17, Krasnoselskaya  
Moscow - 107140



TSOUKALOV, V.  
Fisheries Department  
Ministry of Fisheries  
12, Rozhdestvensky Bvd.  
Moscow - K. 45

OVCHINNIKOV, V.V.  
AtlantNIRO  
5, Dmitrij Donskogo  
Kaliningrad

\*\*\*\*\*

**FAO**

ROBINSON, M.  
Senior Fishery Statistician  
Via delle Terme di Caracalla  
Roma (Italie)

Observateurs

Pays non membres:

**CONGO**

BITOUMBA, A.  
Secrétariat Général à la Pêche  
Ministère de l'Industrie, de  
la Pêche et de l'Artisanat  
B.P. 1650  
Brazzaville

NOMBO-MAVOUNGOU, L.M.  
Ministère de l'Industrie, de la  
Pêche et de l'Artisanat  
B.P. 2117  
Brazzaville

**GUINEE-BISSAU**

CASSAMA FERREIRA, M.L.  
Directora do Laboratorio de  
Biologia Maritima  
Secretaria de Estado das Pescas  
C.P. 102  
Bissau

VAZ, J.T.  
Departamento de Estadísticas  
Secretaria de Estado das Pescas  
C.P. 102  
Bissau

**MEXIQUE**

BUENO RODRIGUEZ, H.  
Directora  
Asuntos Bilaterales  
Secretaría de Pesca  
Alvaro Obregón, 269-8  
06700 - México D.F.

**PANAMA**

MONTENEGRO TEJADA, T.A.  
Agregado Económico  
Embajada de Panamá  
José Ortega y Gasset, 29 - 3º  
28006 - Madrid  
(Espagne)

Organismes internationaux:

**CZE**

REY SALGADO, J.C.  
Direction générale de la Pêche XIV  
200, rue de la Loi  
B-1049 Bruxelles  
(Belgique)

**CIESM**

DICENTA BALLESTER, A.  
Coordinador de Programas  
Internacionales  
Instituto Español de Oceanografía  
Avda. del Brasil, 31  
28020 - Madrid  
(Espagne)

**OMP**

Robinson, M. (FAO)

**EUROSTAT**

CROSS, D.  
Eurostat -Division E 5  
B.P. 1907  
Luxembourg

**ICSEAF**

DRAGANIK, B.  
Assistant Executive Secretary  
Paseo de La Habana, 65  
28036 - Madrid (Espagne)

**Autres:**

LIU, H.C. (Dr.)  
Institute of Oceanography  
National Taiwan University  
P.O. Box 23-13  
Taipei (Taiwan)

HSU, C.C.  
Institute of Oceanography  
National Taiwan University  
P.O. Box 23-13  
Taipei (Taiwan)

Liste des documents - SCRS 1988

SCRS/88/

- 1 Ordre du jour provisoire du SCRS 1988 - Secrétariat
- 2 Observations à l'ordre du jour provisoire du SCRS 1988 - Secrétariat
- 3 Programme provisoire des réunions de 1988 - Secrétariat
- 4 Ordre du jour provisoire du Sous-Comité des Statistiques 1988 - Secrétariat
- 5 Organisation de la réunion de 1988 du SCRS - Secrétariat
- 6 Normes de présentation des documents 1988 - Secrétariat
- 7 Rapport du Groupe de travail sur la Préparation des traitements de données du Programme de l'Année Albacore
- 8 History of the ICCAT Tagging Program, 1971-86 - P.M. Miyake
- 9 Preliminary evaluation of ICCAT port sampling - P.M. Miyake, P. Kebe, Personnel du Secrétariat
- 10 Déroulement du Programme ICCAT de Recherche intensive sur les Istiophoridés en 1988 - E.D. Prince, B. Brown, T. Diouf, P.M. Miyake
- 11 Rapport du Secrétariat sur les statistiques et la coordination de la recherche - Secrétariat
- 12 Deuxièmes Journées d'étude ICCAT sur l'Espadon
- 13 Plan du Programme ICCAT de Recherche intensive sur les Istiophoridés pour 1989 - E. Prince, B. Brown, T. Diouf, P.M. Miyake
- 14 Swordfish data preparation for 1988 workshop done by the Secretariat (Rev.) - P.M. Miyake, P. Kebe, D. DaRodda
- 15 Rapport du 2ème Symposium sur les Poissons porte-épée (Kona, Hawaii, 1-5 août 1988) - P.M. Miyake
- 16 Características del emperador (Xiphias gladius) en las proximidades de Cuba - A. Rodríguez, L. Muñoz, M.P. Frías, S. Moreno, J. Pol

- 17 L'évaluation du stock est-atlantique de thon rouge par le programme CAL - B. Liorzou, J.L. Cort
- 18 Les nouveaux engins de pêche pour la capture du germon. Description, statistiques, impact sur le stock nord-atlantique - B. Liorzou
- 19 Pesca exploratoria del pez espada, Xiphias gladius, y especies acompañantes en aguas oceánicas de Venezuela - L.W. González
- 20 Estimation of standardized CPUE for the Atlantic swordfish using the data from the Japanese longline fishery (Rev.) - N. Miyabe
- 21 Catch per unit effort information from the U.S. swordfish fishery - J. Hoey, R. Conser, E. Duffie
- 22 CPUE indices derived from combined Spanish and U.S. catch and effort data - J. Hoey, J. Mejuto, R. Conser
- 23 Problems in the stock assessment of west Atlantic bluefin tuna - N. Miyabe, Z. Suzuki
- 24 National Report of Japan - Far Seas Fisheries Research Laboratory
- 25 Catch trends of Atlantic white and blue marlins by the Japanese longline fishery - Y. Watanabe, H. Nakano, Y. Nishikawa
- 26 An updated production model analysis on Atlantic bigeye tuna as of 1986 - N. Miyabe
- 27 The skipjack tuna fishery in southern Brazil - J.P. Castello, R. Pérez Habiaga
- 28 Programme ICCAT de marquage d'istiophoridés, et Instructions provisoires pour l'échantillonnage des istiophoridés
- 29 Una revisión de las pesquerías de túnidos y afines en aguas cubanas - A. Rodríguez
- 30 On spawning of skipjack tuna (Katsuwonus pelamis L.) - K.Ya. Batalyants
- 31 Evolución de la captura, el esfuerzo y la captura por unidad de esfuerzo en la pesca palangrera del atún aleta amarilla (Thunnus albacares) del Golfo de México - G.A. Compean Jiménez
- 32 Sur le comportement des bancs de thons observés par avion - M. Petit, J.M. Stretta
- 33 Potentiel et avantages d'un réseau électronique pour les scientifiques experts en pêche thonière - M. Petit, P. Kleiber
- 34 L'environnement des thonidés au large de la Côte d'Ivoire - J.M. Stretta, M. Petit

- 35 Análisis de las pesquerías de listado (Katsuwonus pelamis) y de atún aleta negra (Thunnus atlanticus) en el Atlántico Occidental - C.A. Carles, S. Valle
- 36 Estado actual de la pesquería cubana de listado (Katsuwonus pelamis) y atún aleta negra (Thunnus atlanticus) - S.V. Valle
- 37 Electrophoretic separation of muscle proteins from blue marlin, white marlin, and sailfish from the western Atlantic Ocean. Isolation of biomarker proteins for identification of billfish carcasses - J.X. Hartmann, R.E. Waldner
- 38 An examination of the utility of integrated approaches for bluefin tuna catch-at-age analysis - R. Conser
- 39 Standardized catch rates of large bluefin tuna in the New England (US) rod and reel/hand line fishery 1982-86 - C.A. Brown, S.C. Turner
- 40 Standardized catch rates of bluefin tuna from the Japanese longline fishery in the United States Exclusive Economic Zone for 1983-1987 - K. S. Davis, S. C. Turner
- 41 Preliminary investigation of the effects of weighting CPUE indices on estimates of fishing mortality from the CAL VPA Programme - D.S. Vaughan, S.C. Turner, J.M. Hoenig
- 42 Descriptive review of the U.S. pelagic longline fishery data system, 1986 to 1987 - A.R. Bertolino, J.J. Hoey
- 43 Development of length regressions for Atlantic Istiophoridae - E.D. Prince, D. W. Lee
- 44 Methods of dressing Atlantic billfishes (Istiophoridae) by ICCAT reporting countries - E.D. Prince, P.M. Miyake
- 45 La pesca deportiva de los peces de pico en Venezuela. Análisis de los datos del Club de Playa Grande (1961-87) - D. Gaertner, J.J. Alió, R. García de los Salmones
- 46 Les thons et espèces voisines dans les pêcheries artisanales martiniquaises en 1987 - B. Gobert
- 47 Statistiques de la pêche thonière FIS durant la période 1969 à 1987 - T. Diouf, A. Fonteneau
- 48 Etat du stock d'albacore de l'Atlantique est au 30 septembre 1988 - A. Fonteneau, T. Diouf
- 49 Environnement et thons tropicaux de l'Atlantique: introduction au problème - A. Fonteneau
- 50 Le voilier de l'Atlantique est, Istiophorus albicans (Latreille, 1804): quelques aspects de la biologie et de la reproduction - C. Capisano

- 51 Rapport national sur la pêche et la recherche thonnières au Sénégal en 1987 - T. Diouf
- 52 Comments on bigeye tuna fishery in Madeira, 1979-87 - L. Gouveia
- 53 Etat des marquages-recaptures d'albacore en Océan Atlantique - F.X. Bard
- 54 Etat d'avancement des échantillonnages de poissons porte-épée au port d'Abidjan - J.B. Amon Kothias, F.X. Bard
- 55 Reproducción y alimentación de los peces de pico (Istiophorus albicans, Tetrapturus albidus y Makaira nigricans) en la costa central de Venezuela - R. García de los Salmones, O. Infante, J. J. Alio
- 56 Influencia de las condicionantes medioambientales en la pesquería superficial del atún listado (Katsuwonus pelamis) en aguas del archipiélago canario - A.J. González-Ramos
- 57 An historical review of recreational and artisanal fisheries for billfish in Jamaica 1976-88 - G.C. McN. Harvey
- 58 Análisis de la pesquería de atún blanco (Thunnus alalunga) del Atlántico norte: estimación de los coeficientes de mortalidad por pesca y de los rendimientos en peso utilizando modelos estructurales - A. González-Garcés, P. Moguelet, B. García
- 59 Taiwanese longline fishery in the Atlantic, 1987 - H. C. Liu
- 60 Stock assessment of south Atlantic albacore by using production model analysis, 1967-87 - S.Y. Yeh, H.C. Liu
- 61 An updated production analysis for the north Atlantic albacore stock - C.C. Hsu, H.C. Liu
- 62 The catch competition on the north Atlantic albacore between longline and surface fisheries - C. C. Hsu, S. K. Chang, H. C. Liu
- 63 Numéro non utilisé.
- 64 Review and updating of bluefin catch-at-size base, 1988 - P.M. Miyake, P. Kebe, D. DaRodda
- 65 Report of the Ad Hoc Inter-Agency Consultation on Atlantic Fishery Statistics
- 66 The southern boundary between the Atlantic and the Indian Ocean
- 67 Distribución de las capturas de superficie de Venezuela y evaluación de las potencialidades de captura del atún aleta amarilla, en el Atlántico oeste - D. Gaertner, M. Medina-Gaertner, M. Pagavino
- 68 Resultados preliminares sobre el crecimiento de Thunnus albacares en el mar caribe - M. Pagavino, D. Gaertner, C. Castillo

- 69 Datos estadísticos de la pesquería de túnidos de las Islas Canarias durante el período 1975 a 1987 - A. Delgado de Molina, J.C. Santana, J. Ariz
- 70 National Report of Canada - D. Clay, T. Hurlbut
- 71 Catch and effort for Canadian Atlantic bluefin tuna (Thunnus thynnus L.) - D. Clay, T. Hurlbut
- 72 National Report of Korea - National Fisheries Research and Development Agency
- 73 Monthly changes of catch per unit effort of bigeye and yellowfin tunas, for the Korean and Japanese longline fishery in the Atlantic Ocean, 1984-86 - W.S. Yang, Y.C. Park
- 74 National Report of the United States - National Marine Fisheries Service
- 75 Rendimiento de los cañeros españoles en la pesquería de atún rojo del Mar Cantábrico - J.L. Cort
- 76 Etat du stock de patudo (Thunnus obesus) de l'Atlantique - J. Pereira
- 77 Rapport national du Portugal - J. Pereira
- 78 Deux outils disponibles pour une halieutique thonière opérationnelle: la télédétection aérospatiale et la modélisation par système expert - M. Petit, J.M. Stretta
- 79 National Report of Ghana - M.A. Mensah
- 80 Rapport national de la France
- 81 Informe nacional de España - J.L. Cort
- 82 Résumé de la situation de la Pêche aux thonidés - Cap Vert - 1988 - M.H. Santa Rita Vieira
- 83 National Report of U.S.S.R. - V.V. Ovchinnikov, M.E. Grudtsev

\*\*\*\*\*

Pour référence:

- An adaptive framework for the estimation of population size - S. Gavaris
- Status of stocks of Atlantic broadbill swordfish - P.M. Miyake, J.C. Rey
- Ressources, pêche et biologie des thonidés tropicaux de l'Atlantique centre-est - FAO, Document Technique sur les Pêches - 292
- La Pesca dei Grandi Scombroidei nei Mari de Grecia - G. de Metrio

Déroulement du Programme ICCAT de Recherche intensive  
sur les Istiophoridés en 1988

par

E.D. Prince, B. Brown, T. Diouf, P.M. Miyake

INTRODUCTION

Les activités de recherche de 1988 ont en réalité commencé sur une petite échelle après la réunion d'octobre 1987 du SCRS, mais les tâches principales n'ont fait des progrès significatifs qu'à partir du début de l'année. Les trois principaux objectifs du Plan sont de: (1) fournir des statistiques de prise et effort plus détaillées; (2) étendre le programme ICCAT de marquage d'istiophoridés; et (3) aider à rassembler les données pour les études sur l'âge et la croissance.

Dans le plan, deux zones principales sont identifiées comme secteurs pour effectuer une étude scientifique approfondie -- la mer des Antilles et la côte ouest africaine. En 1987, le SCRS a désigné deux coordinateurs de zone pour organiser la recherche dans ces deux secteurs. Les coordinateurs sont le Dr. Eric Prince (Etats-Unis) pour l'océan Atlantique ouest et M. Taïb Diouf (Sénégal) pour l'Atlantique est. Le rapport suivant est rédigé en tenant compte de ces deux désignations de zones, ainsi que de la coordination effectuée par le Secrétariat.

ATLANTIQUE OUEST

Objectif 1 - Statistiques de débarquement

Développement du Plan de recherche aux Antilles

Les Drs. Eric Prince et Rolf Juhl (expert des Antilles, "U.S. National Marine Fisheries Service") se sont rendu dans 10 îles des Antilles, du 7 au 19 avril 1988, dans le but d'identifier des zones potentielles de recherche et prendre contact avec le personnel de recherche. Le Dr. Bradford Brown a effectué la première partie du voyage au port de transbordement de St. Maarten, Antilles Néerlandaises. Outre un recours au Fonds de dépôt de l'ICCAT, les frais de déplacement (partiels pour le Dr. Brown, et totaux pour le Dr. Juhl) ont été assumés par le "U.S. National Marine Fisheries Service".

L'échantillonnage effectué à terre sur les istiophoridés a démarré en 1987 à Cumana, Vénézuéla, et l'échantillonnage ICCAT au port sur les thonidés, qui est effectué depuis 1975 à St. Maarten, Antilles Néerlandaises,



a été étendu pour inclure l'échantillonnage d'istiophoridés en 1988. Les secteurs qui ont été visités durant ce voyage ont été étudiés selon le type de pêche, et la qualité et la quantité de données disponibles sur les istiophoridés (tableau 1). Grenade, les Barbades, la Jamaïque et la République Dominicaine ont été choisis pour les travaux sur les istiophoridés suite à cette analyse.

Grenade. Les débarquements de voilier (*Istiophorus platypterus*), dénommé localement orphie, se sont élevés en 1986 à près de 200 TM. La recherche à Grenade porte sur la fréquence de taille des débarquements et sur une meilleure documentation des débarquements totaux. Les statistiques historiques de débarquement obtenues pour la période 1978-86 confirmaient les prises signalées antérieurement par plusieurs sources. Nous comptons sur une couverture complète de l'échantillonnage à terre de la part du "Ministry of Education, Culture, and Co-operatives and Fisheries" pour la saison 1988-89, qui prendra fin en novembre 1989. La recherche dans ce secteur sera ré-évaluée lors de la réunion de 1989 du SCRS.

Barbades. Les statistiques historiques de débarquement des Barbades, depuis 1957, nous ont été fournies par le Dr. Hazel Oxenford du "Bellaires Research Institute", et ont été utilisées pour vérifier les données Tâche I. Malheureusement, les prises d'istiophoridés ne sont pas ventilées par espèces, bien que les registres des données de 1988 indiquent trois espèces distinctes d'istiophoridés (makaire bleu, makaire blanc, voilier). Une des plus importantes tâches à réaliser aux Barbades sera donc de développer une méthode pour séparer par espèce les statistiques antérieures de débarquement. En outre, un plus grand effort sera déployé pour documenter les débarquements globaux, et obtenir des données de fréquences de taille. Des fonds ont été prévus à cet effet pour la saison d'échantillonnage 1988-89, et ce travail sera ré-évalué lors de la réunion de 1989 du SCRS.

Jamaïque. Les statistiques de débarquement de la Jamaïque ont été obtenues pour la période 1976-86, et ont été préparées par le Dr. Guy Harvey de l'"University of West Indies" (SCRS/88/57) comme document de travail ICCAT. Le travail proposé dans ce secteur traitera également toute l'étendue de la pêche artisanale, et comprendra des mensurations de fréquences de taille. Plusieurs championnats sur les istiophoridés ont été échantillonnés en 1988 pour obtenir les données de fréquences de taille, y compris des données en provenance des Îles Cayman, Antilles Britanniques, sur lesquelles on ne comptait pas. Ces données ont été incorporées dans une analyse sur le développement de régressions de longueur sur les istiophoridés (SCRS/88/43). Les fonds nécessaires pour cette étude ont été prévus pour la saison d'échantillonnage 1988-89, et seront réévalués à la réunion de 1989 du SCRS.

République Dominicaine. Un jeu de données sur les championnats d'istiophoridés existe au "Club Náutico de Santo Domingo" depuis le milieu des années soixante-dix: extraire ces données est l'un des principaux objectifs de la recherche dans ce secteur. L'échantillonnage de ces championnats pour obtenir des données de fréquence de taille, et l'échantillonnage biologique des poissons débarqués pour l'élaboration du matériel d'identification des espèces, sera également une des tâches à mener à bien. En outre, la visite ce printemps-ci à Santo Domingo indique que des istiophoridés juvéniles (makaire bleu, makaire blanc et voilier) sont souvent

débarqués et traités par un taxidermiste local. Des mesures seront prises pour obtenir des structures osseuses de ces tailles, qui sont rarement capturées, pour la recherche sur l'âge et la croissance. Cette recherche sera menée à bien par la "Fundación Dominicana pro-Investigación y Conservación de los Recursos Marinos, Inc." (MAMMA). Des fonds pour ce travail ont été prévus pour la saison d'échantillonnage 1988-89, et seront ré-évalués à la réunion de 1989 du SCRS.

Vénézuéla. Les activités d'échantillonnage en mer et à terre se poursuivent dans le port de Cumana, où 19 palangriers visent l'albacore mais prennent des quantités importantes de makaires et de voilier. En tout, cinq voyages d'observateurs ont été menés à bien en 1987-88. Les données provenant de toutes ces sorties ont été reçues à Miami, mais une partie seulement a été passée sur ordinateur. Les prises fortuites d'istiophoridés sont plus fortes pendant les mois d'automne et d'hiver, et diminuent d'une façon substantielle à la fin du printemps et en été. Les prochains voyages seront planifiés de façon à coïncider avec le pic des débarquements d'istiophoridés, afin d'améliorer au maximum la qualité et la quantité de données obtenues. Jusqu'à présent les données d'observateurs ont été utilisées pour aider à estimer des régressions de longueur sur les istiophoridés (SCRS/88/43), ainsi que pour calculer, en partie, les rejets de poissons morts pour l'ensemble des débarquements de la pêcherie palangrière des Etats-Unis dans la mer des Antilles.

Les données obtenues après un total de 16 jours d'échantillonnage à terre dans le port de Cumana ont été reçues à la date de la rédaction de ce rapport. Deux jours d'échantillonnage ont été effectués en 1987, et 14 échantillons ont été reçus en 1988. Il n'est pas clair si le calendrier proposé de deux jours d'échantillonnage par semaine est actuellement respecté. Il faudra mettre au point cet aspect de l'échantillonnage à terre dans le port de Cumana.

St. Maarten, Antilles Néerlandaises. Un contrat a été signé au printemps 1988 avec la "Curaçao Pioneering Company" de St. Maarten, Antilles Néerlandaises, pour l'échantillonnage des débarquements d'istiophoridés, en vue d'obtenir les données de fréquence de taille. Les carcasses débarquées dans ce port de transbordement sont étêtées, éviscérées, et dans la plupart des cas, sans nageoires. Il n'a donc pas été possible pour le moment d'obtenir une identification des espèces et une information détaillée sur le sexe. Les plus gros makaires bleus peuvent facilement être distingués des plus petits makaires blancs et des voiliers, mais les identifications resteront incertaines jusqu'à ce que le matériel d'identification des espèces (commenté ci-dessous) soit disponible. Toutefois, deux mensurations de longueur et de poids vif manipulés seront prises et converties ultérieurement aux mensurations désirées. À la date de ce rapport, les données de débarquement d'un palangrier ont été reçues (août 1988).

Matériel d'identification des espèces. Un contrat a été signé avec le "Biological Science Department" de la "Florida Atlantic University" pour isoler les protéines qui servent de marqueurs biologiques, afin d'identifier trois principales espèces d'istiophoridés. L'ICCAT a fourni 2.000 US\$ provenant du Fonds de dépôt, et la première étape de l'étude s'est achevée avec succès. Un document sur la préparation du matériel d'identification des espèces pour les istiophoridés a été soumis au SCRS par les

Drs. J.X. Hartmann et R.E. Waldner (SCRS/88/37). Des échantillons supplémentaires pour ce travail sont attendus pour le makaire blanc en automne en provenance de la République Dominicaine, et pour le voilier en hiver le long des côtes sud de Floride.

### Objectif 2 - Programme de marquage d'istiophoridés

L'adoption d'un programme de marquage d'istiophoridés dans l'Atlantique ouest et la Mer des Antilles a été difficile à mettre en marche. Ceci est surtout dû à l'existence du "Cooperative Game Fish Tagging Program" du NMFS des Etats-Unis, et à la valeur commerciale des istiophoridés en tant qu'aliment dans la plupart des îles des Antilles. Les collaborateurs de l'IC-CAT qui opèrent au Vénézuéla, en République Dominicaine et à la Jamaïque pensent qu'au fur et à mesure du déroulement du programme de marquage d'istiophoridés, et de l'élaboration de brochures officielles et d'affiches, ce programme sera bien accepté.

### Objectif 3 - Age et croissance

Plusieurs échantillons de structures osseuses ont été obtenus par des observateurs à bord de palangriers vénézuéliens. Ces échantillons sont actuellement conservés dans des congélateurs à Cumana, Vénézuéla, et seront envoyés à Miami cet hiver. Cette année, il n'a pas pu être obtenu d'échantillons supplémentaires, mais nous espérons recevoir du matériel additionnel durant la saison d'échantillonnage 1988-89, en particulier de la République Dominicaine.

### ATLANTIQUE EST

M. T. Diouf, Coordinateur du Programme pour l'Atlantique est, a mis sur pied un plan d'échantillonnage des pêcheries artisanales de l'Atlantique est. Bien que ce plan demande plus de fonds que ceux qui sont disponibles, le Dr. B. Brown (Coordinateur général) a suggéré de mettre en marche ce programme à un niveau réduit en utilisant les fonds disponibles à l'heure actuelle. Le plan sera envisagé à grande échelle pour 1989 (SCRS/88/13).

La recherche sur les istiophoridés dans l'Atlantique est a été menée à bien par le Sénégal et la Côte d'Ivoire en 1988, et comprend:

- Collecte de données statistiques des pêcheries artisanales, sportives et industrielles,
- Collecte de données biologiques (gonades et fréquences de taille),
- Opérations de marquage en collaboration avec le centre de pêche sportive de Dakar.

### Statistiques de pêche

La collecte des données statistiques artisanales s'est améliorée grâce

à un suivi plus rigoureux des pêcheries et par l'accroissement du taux d'échantillonnage. Les engins de pêche ont été identifiés avec soin (filets maillants de la Côte d'Ivoire, ligne à main et senneurs du Sénégal). On connaît l'effort de pêche numérique des pirogues spécialisées exploitant ces espèces à Abidjan (13 pirogues); une méthode pour estimer l'effort est étudiée actuellement au Sénégal.

Les statistiques de prise et d'effort des pêcheries sportives sont signalées sur les formulaires envoyés à cet égard aux autorités des bateaux de pêche (environ 20).

Les prises accessoires des senneurs industriels et des sardiniers sont également rassemblées, et les rejets sont estimés à partir des entretiens avec les capitaines.

### Données biologiques

Les mensurations relevées sont traitées à Abidjan par espèce (voilier et makaire bleu) pour la période de 1983 à 1987. Il existe à Dakar des données sur le voilier de 1981 à 1987. Les distributions de fréquences de taille sont utilisées pour étudier la croissance, et pour calculer le poids des débarquements à partir de la relation poids-longueur et du nombre d'individus capturés. La collecte et l'étude des gonades des poissons débarqués par la pêcherie artisanale sénégalaise ont également été menées à bien, ainsi que la séparation des prises par sexe.

### Marquage

Du marquage a été effectué au Sénégal en collaboration avec le centre de pêche sportive de Dakar. Plusieurs croisières ont été planifiées pour la saison (juin-août). Le premier marquage a donné des résultats satisfaisants (quelque 110 individus ont été marqués en juillet).

### Dynamiques du stock et évaluation

Cette opération est effectuée au Sénégal par un stagiaire qui travaille sur le voilier de l'Atlantique. Une base de données contenant les données provenant des pêcheries palangrières internationales et des pêcheries artisanales de la côte ouest africaine a été créée (SCR5/88/50). Les séries cohérentes de CPUE ont été définies et un modèle de production a été appliqué. Une carte des prises de voilier a également été dressée pour déterminer les zones d'abondance de ces espèces et isoler les stocks éventuellement différents de l'Atlantique.

## COORDINATION DU SECRETARIAT

Pour ce programme, le Secrétariat sert de centre logistique de la planification du programme. Toutes les circulaires, instructions sur l'échantillonnage, etc., ont été élaborées entre les coordinateurs et le Secrétariat et ont ensuite été traduites dans les trois langues officielles

avant d'être diffusées. De même, tous les contrats officiels ont été rédigés par le Secrétariat, commentés et mis au point avec la collaboration des coordinateurs. Etant donné que tous les fonds sont envoyés au Secrétariat, ils y sont également gérés et transférés aux diverses personnes recrutées par le Secrétariat à niveau local. Ci-après un résumé des travaux réalisés par le Secrétariat en 1988 dans le cadre du programme.

#### Coordination

- La prospection sur la façon dont les istiophoridés sont manipulés a été réalisée; les résultats ont été récapitulés avec les coordinateurs du programme (SCRS/88/44).
- Un contrat avec le "Biological Science Department" de la "Florida Atlantic University" (à travers le coordinateur du programme) a été rédigé et utilisé pour isoler les protéines qui servent de marqueurs biologiques.
- Les instructions pour l'échantillonnage intérimaire au port d'istiophoridés ont été élaborées par les coordinateurs et le Secrétariat et diffusées aux scientifiques intéressés (SCRS/88/28).
- Les instructions sur le marquage et le relâchage de poissons, qui sont distribuées avec le matériel de marquage, ont été rédigées et diffusées en collaboration avec les coordinateurs (SCRS/88/28).
- Un contrat a été signé avec la "Curaçao Pioneering company" pour inclure l'échantillonnage d'istiophoridés dans l'échantillonnage au port régulier de l'ICCAT.

#### Gestion des fonds

Durant l'année fiscale 1987, un fonds de dépôt a été établi pour y rassembler tous les apports reçus du secteur privé. Les détails sur la situation financière sont signalés dans le Rapport financier (COM/88/9). Les fonds sont maintenant les suivants:

1) Bilan à la fin de l'année fiscale 1987		18.071,26 US\$
2) Fonds reçus jusqu'à présent en 1988:		
M. Pierre Closterman (France)	500,00	
South Florida Fishing Classic, Inc.	10.000,00	
Florida Conservation Association	5.000,00	
The Billfish Foundation	2.000,00	
Pete Leonard Plumbing & Heating	50,00	17.550,00
3) Total fonds disponibles		35.621,26
4) Total dépenses (en 1988)		14.711,05
5) Solde total fonds (au 24 octobre 1988)		20.910,21 US\$

## SITUATION DES FONDS DU PROGRAMME ISTIOPHORIDES - US\$

(au 24 octobre 1988)

	Budget	Dépensé en 1987*	Dépensé en 1988*	Solde du budget
<b>ECHANTILLONNAGE A TERRE (Port)</b>				
Echantillonnage Cumana	1.000	603,00	205,00	192,00
Echant. port du Secrétariat:				
St Maarten	1.500	0	184,00	1.316,00
Ports Afr. occidentale (Dakar)	1.500	0	1.505,00	- 5,00
Antilles	6.500	0	5.791,56	708,44
Autres (Abidjan)	1.000	0	1.005,00	- 5,00
<b>PROGRAMME OBSERVATEURS EN MER</b>				
Petits palangriers (6 voyages)	5.000	2.409,00	0	2.591,00
Grands palangriers - Facteurs identific./conversion espèces	3.000	0	2.005,00	995,00
<b>AGE ET CROISSANCE</b>				
Achat de pièces dures	2.000	0	0	2.000,00
<b>MARQUAGE</b>				
Marques/applicateurs	2.000	1.581,00	0	419,00
Récompenses pour retour marques	500	0	0	500,00
Prix tirage au sort	1.000	0	505,00	495,00
Récompenses pour pièces dures	500	0	0	500,00
Affiches	1.000	0	0	1.000,00
<b>COORDINATION</b>				
Voyages	6.500	2.835,74	3.510,49	153,77
Frais d'expédition	1.000	0	0	1.000,00
Traitement des données	1.000	0	0	1.000,00
<b>TOTAL . . . . .</b>	<b>35.000</b>	<b>7.428,74</b>	<b>14.711,05</b>	<b>12.860,21</b>

\* Comprend les frais bancaires.

**Tableau 1. Qualité et quantité des données disponibles aux Antilles sur les istiophoridés (débarquements en TM) obtenues lors d'un voyage dans dix îles effectué par des scientifiques ICCAT travaillant sur les istiophoridés, 7-19 avril 1988.**

Importante (> 50 TM)	Obtenues lors des voyages Moyenne (> 10-49 TM)	Faible (< 10 TM)
1. Vénézuéla (b,c,d,e)	1. Curaçao (a,f)	1. Antigua (d)
2. Grenade (c,f)	2. Aruba (f)	
3. St. Maarten (c,e)	3. Martinique (a,f)	
4. Barbades (c,f)	4. St. Lucie (f)	
	5. République Dominicaine (b,d)	
Obtenues par téléphone ou entretiens		
1. St. Vincent (c,f)	1. Trinité & Tobago (f)	1. Bermudes (a,d)
	2. Jamaïque (b,d,f)	2. Dominique (f)
	3. Iles Cayman (b,d)	

- a. Echantillonnage disponible sans frais.
- b. Données disponibles de haute qualité.
- c. Important volume de données disponibles.
- d. Données sur la pêche sportive.
- e. Données de la pêche commerciale industrialisée.
- f. Données artisanales.

Plan du Programme ICCAT de Recherche intensive  
sur les Istiophoridés pour 1989

INTRODUCTION

Le plan original du Programme ICCAT de Recherche intensive sur les Istiophoridés (SCRS/88/14) a été élaboré dans le but de rassembler les données nécessaires pour l'évaluation de l'état des stocks d'istiophoridés; il comprenait les trois principaux objectifs suivants: (1) fournir des statistiques plus détaillées de prise et d'effort, et surtout de fréquences de taille; (2) étendre le programme ICCAT de marquage d'istiophoridés; et (3) aider à rassembler les données pour les études sur l'âge et la croissance. Ces catégories générales de recherche ont depuis longtemps été considérées par le SCRS dans ses rapports comme étant peu adéquates pour l'évaluation des stocks. Il a été jugé que ce programme demanderait des efforts et des fonds considérables pendant une période prolongée d'une durée indéterminée (au moins 5 ans, sinon de façon continue). Le Programme istiophoridés a été retenu lors du Deuxième Symposium international sur les Istiophoridés (révisé dans le document SCRS/88/15) comme constituant la seule exception à la tendance mondiale pessimiste, pour rassembler les données nécessaires à l'évaluation de l'état des stocks d'istiophoridés du monde entier. Les recommandations sur le rassemblement des statistiques et la recherche formulées lors du Symposium sur l'évaluation des stocks de l'océan Atlantique comprenaient: (1) statistiques de débarquement plus détaillées (en particulier les fréquences de taille et le sex-ratio des débarquements) et données détaillées sur l'effort; (2) études sur l'âge, la croissance et la reproduction (y compris l'âge à la maturité); (3) identification des stocks; et (4) élaboration de nouvelles techniques de gestion des stocks.

Deux zones principales ont été identifiées pour cette étude scientifique intensive (mer des Antilles et côte ouest africaine). Les coordinateurs du programme pour l'Atlantique ouest (Dr. Eric D. Prince, Etats-Unis) et l'Atlantique est (M. Taïb Diouf, Sénégal) ont été désignés durant la séance plénière de 1987. Les résultats préliminaires des recherches sont présentés à la réunion de 1988 de la Commission (Appendice 4), et la situation financière est présentée dans le Rapport financier (COM/88/9). Les activités de recherche de 1989 ont été rédigées sur la base de l'expérience de la première année.

Les fonds de certaines activités de recherche de 1988 ont été dépensés en partie ou dans leur totalité, alors que les fonds d'autres activités de 1988 ont été transférés aux personnes sous contrat mais n'ont pas encore été totalement dépensés. Il a été tenu compte de ceci dans les estimations



budgétaires pour 1989. Le budget proposé pour 1989 figure ci-joint au tableau 1. Etant donné que le montant des fonds disponibles est incertain pour 1989, le budget est proposé avec une Priorité 1 (absolument nécessaire) et une Priorité 2 (facultatif).

Des rapports trimestriels sur les activités de recherche continueront à être fournis aux parties intéressées. En outre, les noms et adresses des personnes qui reçoivent les rapports et de celles qui travaillent au programme de recherche continueront à être disponibles sur demande. Chaque année, des rapports financiers des travaux réalisés l'année antérieure figurent dans le Rapport sur le déroulement annuel du programme (Appendice 4) et le Rapport financier de l'ICCAT (COM/88/9); les fonds prévus pour les activités futures de recherche seront disponibles dans les prochains plans annuels du programme. Aucun fond n'est prévu pour les observateurs de la pêche palangrière artisanale.

#### A. MATERIEL D'IDENTIFICATION DES ESPECES

Comme il a été signalé à l'Appendice 4, une étude pour isoler les marqueurs biologiques a commencé en 1988 pour permettre d'identifier les carcasses d'istiophoridés débarquées dans les ports par la flottille palangrière industrielle. Après avoir étudié avec attention le document sur ce travail (SCRS/88/37), les experts en biochimie ont indiqué que sa poursuite est justifiée. Des échantillons additionnels de tissus des espèces requises d'istiophoridés ont été fournis aux chercheurs de la "Florida Atlantic University". Le prochain stade consistera à préparer 150 trousseaux de matériel de terrain pour tester les positives fausses. Les trousseaux devraient être disponibles dans le courant de l'année 1989. Les fonds pour 1989 sont de 4.600 US\$.

#### B. ECHANTILLONNAGE A TERRE

Cumana, Vénézuéla. L'échantillonnage à terre des données de fréquences de taille des carcasses d'istiophoridés débarquées par les palangriers industriels au port de Cumana se poursuivra en 1989. Pour ce programme, 500 US\$ seront nécessaires en 1989. Il est possible que le coordinateur ait à effectuer plusieurs déplacements à des fins multiples pour surveiller l'échantillonnage (voir section sur Coordination).

Caracas, Vénézuéla. L'échantillonnage à terre et les analyses détaillées de la pêche sportive (centralisée à La Guaira, Vénézuéla) sera mené à bien en tant que thèse par M. Ramón García de Los Salmones de l'"Universidad de Oriente (Instituto de Oceanografía)". Le Dr. José Alio (FONALAP) dirigera cette recherche qui fournira une analyse détaillée sur la prise, l'effort, la taille et le sexe des débarquements des deux plus grands ports de pêche sportive de La Guaira (et d'autres secteurs). Ceci comprend l'analyse de la base historique de données remontant à 1961. Pour ce programme, 1.500 US\$ sont nécessaires pour la saison d'échantillonnage 1988-89.

Grenade. L'échantillonnage à terre des fréquences de taille et du total des débarquements de la pêche artisanale d'istiophoridés sera

effectué en 1989 par des fonctionnaires du gouvernement. Des fonds ont été avancés pour cette activité au troisième trimestre de 1988, pour l'échantillonnage de 1989. Aucune autre somme n'est donc nécessaire pour 1989.

Barbades. L'échantillonnage à terre des fréquences de taille et du total des débarquements des pêcheries artisanale et sportive sera réalisé en 1989 par le personnel du "Bellaires Research Institute". On insistera surtout sur l'élaboration d'un mécanisme pour ventiler les débarquements d'istiophoridés par espèce. Des fonds ont été alloués à cette activité au troisième trimestre de 1988; aucune autre somme n'est nécessaire pour 1989.

Jamaïque. L'échantillonnage à terre des fréquences de taille et du total des débarquements de la pêcherie artisanale et sportive sera effectué en 1989 par le personnel de l'"University of West Indies". Des fonds ont été alloués pour cette activité au troisième trimestre de 1988; aucune autre somme ne sera nécessaire pour 1989.

République Dominicaine. L'échantillonnage à terre des fréquences de taille et du total des débarquements de la pêcherie sportive sera mené à bien en 1989 par le personnel du MAMMA. Les données historiques provenant des championnats d'istiophoridés, et le rassemblement de données à partir d'études sur l'âge et la croissance d'istiophoridés juvéniles, seront également obtenus. Des fonds ont été prévus pour cette activité au troisième trimestre de 1988; aucune autre somme ne sera donc nécessaire pour l'année 1989.

St. Maarten, Antilles Néerlandaises. L'échantillonnage à terre des données de fréquences de taille des carcasses d'istiophoridés débarquées par les palangriers de Chine-Taiwan, de Corée et de Panama sera poursuivi en 1989 par la "Curaçao Pioneering Company". Etant donné que l'échantillonnage a démarré tard en 1988, et que le contrat n'a pas été totalement rempli par la personne recrutée, un seul échantillon a été obtenu en 1988. La plupart des fonds prévus pour cette activité en 1988 n'ont pas été utilisés et pourraient être réaffectés au budget de 1989. Les coûts d'échantillonnage sont estimés à 1.500 US\$ pour 1989. Si la situation actuelle ne change pas, un voyage sera nécessaire pour rendre effectif le contrat.

Las Palmas/Ténériffe. L'échantillonnage ICCAT au port sur les thonidés sera étendu pour inclure les istiophoridés. Les palangriers qui débarquent dans ces ports comprennent des flottilles de Chine (Taiwan), de Cuba, du Japon, de Corée et de Panama. Bien que ces ports soient situés dans l'Atlantique est, la moitié environ des prises proviennent de l'Atlantique nord-ouest. Le reste provient de l'Atlantique centre-est et nord-est. Une importante quantité de prises accessoires d'istiophoridés sont débarquées de la même façon qu'à St. Maarten, éviscérées, sans branchies, sans nageoires et parfois même sous forme de filets. Pour mettre en route l'échantillonnage, un voyage s'avèrerait nécessaire pour arriver à un accord avec les autorités locales et l'industrie, et pour former un échantillonneur recruté à niveau local (voir section sur Coordination); il faudrait également 1.200 US\$ pour l'échantillonnage.

Sénégal. Un échantillonnage à terre pendant la saison de 4 mois de pêche aux istiophoridés comprendra un échantillonnage de fréquences de

taille et un recueil du total des débarquements des pêcheries artisanale et sportive. On essaiera également de mener à bien un échantillonnage du sex-ratio et du poids vif/longueur maxillaire, probablement sur la pêcherie sportive. Un nombre limité de voiliers et de makaires bleus sera échantillonné pour obtenir les tissus musculaires pour préparer les trousseaux d'identification d'espèces. Les fonds pour 1989 sont de 2.000 US\$.

Côte d'Ivoire. Un échantillonnage à terre pour obtenir les fréquences de taille (longueur uniquement) et le total des débarquements sera mené à bien pour la pêcherie artisanale de filets maillants (voilier et makaire bleu). L'information sur la pêcherie sportive sera également rassemblée. Les fonds pour 1989 sont de 1.500 US\$.

Ghana, Bénin, Côte d'Ivoire, Sierra Leone. Une fois que le coordinateur de l'Atlantique est aura effectué un voyage dans chacun de ces pays pour déterminer le type d'échantillonnage à terre à effectuer et les données à rassembler, ainsi que les coûts, des propositions plus détaillées seront formulées pour chaque pays. Les fonds pour 1989 sont de 4.500 US\$.

### C. OBSERVATEURS EN MER

Vénézuéla. Cinq voyages d'observateurs sont prévus en 1989 sur les palangriers industriels qui opèrent dans la mer des Antilles. Ces bateaux utilisent le port de Cumana comme base de débarquement et l'échantillonnage sera mené à bien par le personnel du FONAIAP. Cinq sorties ont été prévues de novembre 1988 à mai 1989 pour qu'elles coïncident avec les plus forts taux de prise d'istiophoridés. Des fonds de 3.000 US\$ (soit 600 US\$ par sortie) sont nécessaires pour 1989.

Autres pays des Antilles. Une information récente indique qu'il se pourrait que des palangriers des Etats-Unis pêchent dans les eaux territoriales des états antillais suivants durant la saison d'échantillonnage 1988-89: Grenade, Barbades, Trinité et Tobago, Vénézuéla. Des observateurs pour chaque île seront fournis par le personnel local de recherche qui collabore déjà au Programme istiophoridés à Grenade, aux Barbades, et au Vénézuéla. Des contacts à Trinité et Tobago ont également été établis, et se poursuivront pour fournir des observateurs pour ce secteur.

Des fonds pour deux sorties d'observateurs pour chaque pays (ou 8 sorties), d'un montant total de 3.600 US\$ (soit 600 US\$ par sortie), seront nécessaires pour 1989. Un voyage du coordinateur de l'Atlantique ouest sera nécessaire pour former des observateurs dans chaque secteur. Etant donné que ces déplacements sont de nature multiple, les fonds nécessaires figurent dans une section indépendante.

Palangriers espagnols (dans la ZEE du Sénégal). On ne connaît pas les prises accessoires de cette pêcherie de makaire et de voilier qui sont, soit rejetées, soit utilisées comme appât (Caverivière et Cayré, 1985). Une estimation du tonnage rejeté (par espèce), ainsi que du sexe et de l'importance des prises accessoires d'istiophoridés, sera effectuée. Des observateurs sénégalais sont déjà prévus pour les 20 bateaux. Cinq d'entre eux seront formés et payés pour effectuer un travail additionnel dans le cadre du Programme istiophoridés. Les fonds pour 1989 sont de 700 US\$.

**D. AGE ET CROISSANCE**

L'acquisition d'échantillons pour les études sur l'âge et la croissance sera intensifiée en 1989, surtout en provenance des secteurs des Antilles identifiés en 1988 (par ex., la République Dominicaine). Les fonds pour 1989 sont de 1.000 US\$.

**E. PROGRAMME DE MARQUAGE**

Une fois approuvée la brochure de marquage par le SCRS en 1988, des brochures et des affiches seront préparées et distribuées. En outre, du matériel de marquage supplémentaire (cannes de marquage, casquettes, sacs à fermeture à glissière pour le matériel de marquage) seront obtenus et distribués (1.000 US\$) en 1989. Des fonds pour les brochures et affiches ont été prévus en 1988, mais n'ont pas été déboursés. Ces fonds (1.000 US\$ en tout) devront être réaffectés au budget de 1989. Des fonds de 500 US\$ chaque pour les récompenses habituelles, les récompenses du tirage au sort et les pièces dures, sont nécessaires pour 1989. Les fonds pour 1989 sont de 3.500 US\$.

**F. COORDINATION****F.1 Voyages/Coordination**

L'expérience des Antilles en 1988 (Appendice 4) indique qu'il est nécessaire d'effectuer une série de voyages dans des secteurs spécifiques des Antilles pour assurer la qualité de la recherche en cours. L'objectif de ces voyages sera de former des échantillonneurs pour rassembler les données, les extraire et aider à les récapituler, retourner à Miami en main propre les échantillons congelés et maintenir des contacts avec les collaborateurs. Des déplacements sont également nécessaires dans le cas du coordinateur de l'Atlantique est pour lancer et suivre le Programme istiophoridés. Il se peut que le Secrétariat doive également se déplacer. Les fonds nécessaires pour 1989 sont de 12.000 US\$. Les voyages comprendront les zones suivantes:

Cumana, Vénézuéla	St. Maarten
Caracas, Vénézuéla	Las Palmas
Grenade	Abidjan
Barbades	Sierra Leone
Jamaïque	Bénin
République Dominicaine	Côte d'Ivoire
Trinité et Tobago	Ghana

**F.2 Divers et frais d'expédition**

Atlantique est: les fonds pour 1989 sont de 500 US\$.

Les dépenses correspondantes du coordinateur de l'Atlantique ouest seront à charge du budget national des Etats-Unis.

**F.3 Secrétariat**

Des fonds pour les frais d'expédition du courrier et du matériel, la gestion des données et les échantillons (1.500 US\$), ainsi que des dépenses diverses et faux frais (1.000 US\$), sont inclus pour 1989. Les fonds pour 1989 sont de 2.500 US\$.

Etant donné qu'il est difficile de prévoir les changements dans les pêcheries et les possibilités d'échantillonnage, le coordinateur général du Programme devra peut-être modifier le degré de priorité des prévisions budgétaires. Ces changements, le cas échéant, seront effectués en consultation avec le Secrétariat de l'ICCAT et les coordinateurs de zone.

**BUDGET PROPOSÉ POUR LE PROGRAMME DE RECHERCHE INTENSIVE  
SUR LES ISTIOPHORIDES - 1989**

	Prévisions budgétaires			
	Priorité 1	Priorité 2	Sous- total	Total
Matériel identification espèces	4.600,00		4.600,00	4.600,00
Age et croissance				
Achat de pièces dures	500,00	500,00	1.000,00	1.000,00
Marquage				3.500,00
Trousses marquage	1.000,00		1.000,00	
Récompenses retours marques	500,00		500,00	
Récompenses tirage au sort	500,00		500,00	
Récompenses pièces dures	500,00		500,00	
Affiches et brochures	1.000,00		1.000,00	
Intensification statistiques et échantillonnage				20.000,00
Cumana, Vénézuéla	500,00		500,00	
Caracas, Vénézuéla	1.000,00	500,00	1.500,00	
Echantillonnage en mer Vénézuéla	2.000,00	1.000,00	3.000,00	
Echantillonnage en mer Antilles		3.600,00	3.600,00	
St. Maarten, Ant. Néerlandaises	800,00	700,00	1.500,00	
Las Palmas/Ténériffe, Canaries	600,00	600,00	1.200,00	
Sénégal	2.000,00		2.000,00	
Echantillonnage en mer Sénégal (palangriers espagnols)	700,00		700,00	
Côte d'Ivoire	1.500,00		1.500,00	
Autres pays côte ouest africaine (Ghana, Sierra Leone, Côte d'Ivoire, Bénin)		4.500,00	4.500,00	
Coordination				15.000,00
Voyages coordinateurs et Secrétariat pour lancement projets et maintien contrôle de qualité	8.000,00	4.000,00	12.000,00	
Frais d'expédition courrier et divers				
coordinateur Atlantique est	500,00		500,00	
Apport Secrétariat				
Courrier, envois, publications, gestion données, divers	2.000,00	500,00	2.500,00	
<b>TOTAL</b>	<b>28.200,00</b>	<b>15.900,00</b>		<b>44.100,00</b>

**Rapport de la réunion des responsables des activités  
du Programme de l'Année albacore (YYP)**

Durant les sessions du SCRS une réunion des responsables des activités du Programme de l'Année Albacore (YYP) a eu lieu dans le but d'analyser la marche des travaux réalisés sur le traitement des données par rapport à la réunion sur la préparation des données qui s'est tenue à Dakar en juillet 1988, et de fixer les dates de la réunion finale du programme.

A cette réunion assistaient: A. Fonteneau (Coordinateur général), J. Ariz (Programme d'observateurs), F.X. Bard (Programme de marquage), B. Brown (Traitement des données), ainsi que d'autres scientifiques qui faisaient partie du groupe de travail.

La révision du rapport du groupe de travail sur la préparation du traitement des données du Programme de l'Année Albacore (publié dans le vol. XXIX du Recueil de Documents scientifiques) a donné un bilan très positif sur l'accomplissement des recommandations reprises dans ce rapport.

Les travaux réalisés portaient sur les points suivants:

**4/5. Analyse des données de prise et effort et de fréquences de taille**

**4.1/5.1 Situation par pêcherie**

Brésil. La création d'un fichier global de palangriers extrapolé à la capture totale (Brésil + Brésil-Espagne + Brésil-Japon + Brésil-Corée), peut être considéré comme étant résolue. Ce fichier sera disponible sous peu.

Cap-Vert. Les données correspondant à 1987 sont incorporées dans la base de données.

Ghana. Les données de prise et effort sont incorporées dans la base de données jusqu'à 1987. Les échantillonnages réalisés en 1987 pour estimer la composition par espèce de la prise destinée au marché local sont considérés corrects.

Japon. Après les corrections incorporées sur la composition par espèce, convenues avec les scientifiques japonais, les données de prise et effort ont été jugées correctes. Les fréquences de taille sont incorporées dans la base de données jusqu'à 1986.

Maroc. Les prises de senneurs à partir de 1984 continuent à ne pas être connues, et vu qu'il ne s'agit que d'un seul bateau, les changements dans la base de données ne seraient que minimes.

Etats-Unis. Les données correspondant à 1987 sont incorporées dans la base de données ICCAT sous le format 12 x 12 et en poids vif. On ne connaît pas sur quelle base le coefficient de correction poids éviscéré/poids vif a été estimé. Il est donc recommandé d'utiliser ces données avec prudence pour des études scientifiques, étant donné qu'il est probable que les critères adoptés pour obtenir ce coefficient étaient purement statistiques. Les scientifiques des Etats-Unis se sont offerts pour étudier les bases de ce coefficient de correction.

Vénézuéla. Les données brutes qui correspondent à 1987 viennent de parvenir au Secrétariat de l'ICCAT. Il est recommandé qu'elles soient incorporées de toute urgence dans la base de données. On insiste également sur la nécessité d'incorporer de toute urgence les échantillonnages provenant de l'IATTC dans la base de données.

4.3 Le Dr. Brown a fait savoir que le Dr. M. Parrack était en train d'élaborer un modèle linéaire généralisé (GLM) spécifique pour l'étude des changements de l'espèce cible, et que ce modèle pourrait être disponible au mois de février.

## 7. Analyse des fichiers de marquage

### 7.1 Situation du marquage d'albacore depuis 1970

Le fichier des recaptures a été jugé correct dans sa totalité (SCRS/88/53). Quant au fichier de marquage, il a été constaté qu'il pouvait contenir certaines erreurs, bien que son volume et sa complexité rendent difficile sa révision.

## 8. Analyse des fichiers de l'indice fécondité-gonade

Les données du Cap-Vert sont rassemblées et incorporées dans un fichier sous un format standard.

Il est recommandé que les données d'Abidjan soient disponibles au plus tôt sous le format standard.

## 9. Analyse des données de milieu: XBT, bateaux océanographiques, bateaux commerciaux, et bibliographie des travaux des physiciens océanographes

On a créé un fichier de données provenant des XBT pour la période 1984-87. Le logiciel pour l'exploitation de ce fichier a été élaboré et sera disponible sous peu. Il serait bon de compléter ce fichier avec les années antérieures à 1984.



**10. Mise au point d'une stratégie complète d'analyse des données et préparation de la réunion finale du YYP**

**10.1 Biologie-Ecologie**

En ce qui concerne la croissance, il a été signalé que l'analyse des pièces dures pourrait être menée à bien dans des laboratoires des Etats-Unis, où il conviendrait d'envoyer les otolithes et les vertèbres.

**10.2 Analyses fines de la récupération du stock**

Les modifications nécessaires pour l'utilisation du modèle CAL pour l'analyse de l'état du stock d'albacore de l'Atlantique est (acceptation de périodes trimestrielles et de mortalité naturelle variable selon l'âge) sont en cours actuellement. Le modèle CAL adapté est disponible sur disquette au Secrétariat de l'ICCAT.

**10.3 Réunion finale du Programme Albacore**

Les dates (fin mai 1989) et lieu (Madrid) de la réunion finale du Programme de l'Année albacore ont été confirmés, ainsi que les objectifs.

Jusqu'à la date de la réunion, les travaux seront effectués de façon coordonnée entre les scientifiques concernés, tant de l'Atlantique est que de l'ouest.

**11. Budget**

Les sommes dépensées pour les activités de recherche en 1988 ont été les suivantes: frais de voyage 2.000 US\$, frais de réunion de Dakar 3.000 US\$, et 500 US\$ de loterie de marquages.

Les montants suivants seront dépensés en 1989 conformément aux estimations de 1987 du budget de l'YYP:

---

Réunion Madrid	2.000 US\$
Analyse pièces osseuses	8.000
Publication des résultats	5.000
Frais divers	4.000
Tirage au sort YYP	<u>500</u>
<b>TOTAL</b>	<b>19.500 US\$</b>

---

**Glossaire de termes techniques  
utilisés dans l'évaluation des stocks de poisson**

rassemblés par le

Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS)  
de l'ICCAT\*

**INDICE D'ABONDANCE** - Mesure relative de la disponibilité du poisson, supposée estimer la taille relative de la population d'année en année. Elle peut ne pas dépendre de la pêche, s'il s'agit d'une prospection de recherche, ou en dépendre, s'il s'agit de la CPUE d'un segment de la pêche.

**CLEFS AGE-TAILLE** - Elles expriment la composition en pourcentage par âge de chaque intervalle de taille du poisson dans l'échantillon qui est censé représenter la PRISE. Elles servent à convertir la prise à une taille donnée en PRISE A UN AGE DONNE.

**CALIBRATION** - L'emploi d'un INDICE D'ABONDANCE pour sélectionner le F TERMINAL pour une gamme de MORTALITES PAR PECHE testées. Ceci est parfois dénommé AJUSTEMENT.

**PRISE** - Normalement exprimée en poids vif. Elle concerne en général la quantité totale capturée, mais est parfois interprétée de façon erronée pour se référer à la quantité débarquée. Les prises non débarquées sont appelées rejets.

**PRISE A UN AGE DONNE** - Exprimée en tant que la PRISE numérique d'un âge au cours d'une année déterminée.

**PRISE PAR UNITE D'EFFORT (PUE)** - Prise obtenue par une partie ou l'ensemble d'une pêche par unité d'EFFORT DE PECHE déployée. Ce terme sert souvent de mesure d'abondance du(des) STOCK(S). Il est parfois appelé taux de capture.

---

\* Le présent glossaire a été préparé par des membres du SCRS qui tiennent à reconnaître leur consultation des glossaires établis par le CIEM, ainsi que du texte suivant:

May, R.M. (Editeur), 1984.  
Exploitation of Marine Communities.  
Springer-Verlag, Berlin, 360 pp.

**CAPTURABILITE** - La fraction du STOCK qui est prélevée par une unité d'EFFORT DE PECHE standardisé. Elle est normalement dénommée "q" dans l'équation:

$$F = qf,$$

dans laquelle F représente la MORTALITE PAR PECHE et f l'EFFORT de PECHE. "q" dépend des habitudes du poisson: il peut aussi dépendre de son abondance (c'est-à-dire qu'un poisson moins abondant peut s'avérer plus apte à être capturé du fait d'une moindre saturation de l'engin).

**COHORTE** - Une classe annuelle déterminée du STOCK; il s'agit de tous les poissons éclos au cours d'une même année naturelle.

**EFFONDREMENT** - Réduction d'un STOCK de poisson par suite de la pêche ou d'autres causes à un niveau où la production soutenue n'est plus qu'un pourcentage négligeable du niveau antérieur. Ce terme est en général utilisé lorsque le processus est soudain, par comparaison avec le temps probable nécessaire pour la récupération; il sert souvent pour tout cas de surexploitation.

**EFFORT ou EFFORT DE PECHE** - Ce terme peut exprimer des notions plus ou moins précises. Il peut s'agir simplement du nombre total de bateaux travaillant pendant une saison, ou du nombre réel d'hameçons déployés par unité de temps. Lorsque différents types d'engins sont utilisés, le volume d'EFFORT déployé par chacun d'entre eux est normalement standardisé selon leur PUISSANCE DE PECHE relative avant d'être additionné en tant qu'indice de l'EFFORT total.

**SURVIE** - La partie du STOCK qui a survécu à la fin de la saison de pêche.

**NIVEAU D'EXPLOITATION** - Il s'agit du niveau de MORTALITE PAR PECHE; ce terme est parfois utilisé sans se référer à une quantité précise, ou pour désigner la PRISE, ce qui est incorrect. Un NIVEAU D'EXPLOITATION constant peut supposer des PRISES variables.

**SCHEMA D'EXPLOITATION** - Distribution de la mortalité par pêche entre les différents groupes d'âge dans le STOCK. Aussi dénommé RECRUTEMENT PARTIEL (PR).

**MORTALITE PAR PECHE** - voir MORTALITE.

**PUISSANCE DE PECHE** - La puissance relative de pêche de deux bateaux ou types d'engins est le rapport entre les prises qu'ils obtiendraient respectivement par unité d'effort sur une même population.

**F-0.1** - Le niveau de MORTALITE PAR PECHE où la pente de la tangente de la courbe de PRODUCTION PAR RECRUE est 10 % de l'inclinaison d'origine. F-0.1 est toujours inférieur à F-max, la prise est légèrement moindre que la prise à F-max, mais la CPUE est bien plus élevée avec F-0.1, qui entraîne des avantages économiques. Ceci est la raison pour laquelle F-0.1 est souvent employé comme référence biologique pour les besoins de la gestion.

**F-max** - Le niveau de MORTALITE PAR PECHE où est obtenue la PRODUCTION PAR

**RECRUE** maximale; il se fonde sur le rapport entre la PRODUCTION PAR RECRUE et la MORTALITE PAR PECHE.

**PRODUCTION MAXIMALE SOUTENUE (PME)** - Prise moyenne maximale pouvant être obtenue par an d'un STOCK à longue échéance.

**MODELE** - Représentations mathématiques (formules) qui contiennent des variables illustrant le comportement d'un phénomène (souvent un STOCK). Un MODELE DETERMINISTE tente d'expliquer en détail le phénomène, alors qu'un MODELE STOCHASTIQUE contient des termes correspondant à des effets qui ne sont pas pleinement expliqués ou qui sont dus au hasard.

**MORTALITE** - Est normalement définie en tant que taux instantané de mort du poisson, et exprimée en termes d'années. Ainsi, un pourcentage  $\exp(-Z)$  d'une population survivrait à une MORTALITE TOTALE, Z, exercée pendant un an. LA MORTALITE TOTALE est divisée en MORTALITE PAR PECHE, illustrée par le symbole F, et la MORTALITE NATURELLE, M. Lorsqu'elles sont toutes deux exprimées en tant que taux instantanés, la MORTALITE TOTALE en est simplement la somme. La MORTALITE NATURELLE est normalement jugée inclure non seulement la mortalité due à des causes naturelles (prédation, maladie, etc.) mais également la mortalité due à des causes artificielles autres que la pêche, telles que les tests nucléaires ou les rejets de détritrus chimiques. La MORTALITE PAR PECHE exprime la quantité relative de poisson mort par fait de capture.

Par exemple:  $F = 0.6$  signifie que  $e^{-0.6} = 0.55$ , ou que 55 % du poisson survit, ou que (100 - 55) 45 % du poisson meurt chaque année par fait de capture. Cet exemple implique une valeur zéro de mortalité naturelle.

**MORTALITE NATURELLE** - voir MORTALITE.

**SUREXPLOITATION** - Tout niveau de pêche supérieur à un niveau défini comme optimum. Strictement parlant, un niveau d'EFFORT DE PECHE ou de MORTALITE PAR PECHE tel que toute réduction l'affectant entraînerait, à moyen terme, un accroissement de la PRISE totale. Deux types distincts de surexploitation sont identifiés: la surexploitation de croissance est la situation où le pourcentage de la biomasse capturée dépasse l'augmentation de la croissance de la population; la surexploitation de recrutement est la situation où le pourcentage numérique des poissons capturés dépasse le nombre de RECRUES entrant dans la pêcherie.

**RECRUTEMENT PARTIEL (PR)** - voir SCHEMA D'EXPLOITATION.

**PRODUCTIVITE** - Se réfère normalement à la capacité d'un STOCK de fournir une PRODUCTION.

**RECRUE** - Poisson juvénile pénétrant dans les stades exploitables de son cycle vital. Le recrutement peut signifier, soit le taux d'entrée des recrues dans la pêcherie, soit le processus donnant origine à ces recrues. Le recrutement est associé à un âge déterminé, qui est le plus jeune groupe d'âge jugé appartenir au STOCK exploitable. L'âge au recrutement dépend des caractéristiques biologiques du poisson proprement dit, comme de la nature de la pêcherie (situation, maillage, etc.). Par

ailleurs, le recrutement peut être défini comme le fait d'atteindre une taille donnée, ou comme celui de se présenter dans un lieu de pêche donné, ou comme le fait d'arriver à un niveau donné de CAPTURABILITE par rapport à celui des poissons plus âgés. Les pré-recrues sont les poissons qui n'ont pas encore atteint le stade de recrutement.

**SPA - ANALYSE SEQUENTIELLE DES POPULATIONS** (également dénommée **VPA**, soit **ANALYSE DES POPULATIONS VIRTUELLES**) - Modèle itératif permettant d'estimer la taille de la population à partir de la **PRISE A UN AGE DONNE**, du **RECRUTEMENT PARTIEL** et du **F TERMINAL**, en supposant que ceux-ci sont connus. Cette méthode fait la somme des apports d'une classe annuelle déterminée (**COHORTE**) à la pêcherie, selon un processus régressif à partir de l'année terminale et de l'âge le plus avancé.

**BIOMASSE REPRODUCTRICE** - Biomasse totale de poissons en âge de frayer pendant la saison de frai du **STOCK**.

**STOCK** - Strictement parlant, une population distincte, isolée du point de vue de la reproduction. Dans la pratique, le terme s'applique aux membres d'une espèce ou groupe d'espèces occupant un habitat défini, qui est considéré comme une population distincte pour les besoins de la gestion.

**RAPPORT STOCK-RECRUTEMENT** - Rapport entre le nombre de **RECRUES** et la taille de la **BIOMASSE REPRODUCTRICE** dont elles proviennent. Ce rapport existe toujours, du fait que l'existence d'un **STOCK** parental précède forcément celle d'un recrutement. Cependant, d'autres processus, comme le milieu, font souvent que le nombre de **RECRUES** soit en rapport à la taille du **STOCK** parental sur tout l'éventail des tailles observées du stock.

**MODELES DE PRODUCTION EXCEDENTAIRE** - Ces modèles servent à estimer la taille de la population lorsque les données sur la **PRISE** spécifique de l'âge ne sont pas disponibles. Ces modèles mettent en rapport la **PRISE** et l'**EFFORT** et fournissent une estimation de la **PRODUCTION EXCEDENTAIRE**, à savoir la biomasse qui, si elle est prélevée, n'entraînera pas de modification du stock. Des exemples courants de ces modèles sont ceux de Graham-Shaefer, Gulland-Fox, Pella-Tomlinson.

**SVPA - VPA SEPARABLE** - Méthode permettant, au moyen du ratio logarithmique, d'estimer la **MODE D'EXPLOITATION** à partir de la **PRISE A UN AGE DONNE** et de la **MORTALITE NATURELLE**. Cette estimation par les moindres carrés exige que les années retenues pour la **PRISE A UN AGE DONNE** aient été relativement constantes en ce qui concerne la pêcherie.

**F TERMINAL - MORTALITE PAR PECHE** appliquée pendant l'année la plus récente à l'âge de plein recrutement, c'est-à-dire à l'âge pour lequel le **MODE D'EXPLOITATION** est égal à 1.

**AJUSTEMENT** - voir **CALIBRATION**.

**VPA** - voir **SPA**.

**POIDS A UN AGE DONNE** - Poids moyen d'un poisson pour une année et un âge déterminés. Pour les âges qui ne sont pas pleinement recrutés dans la pêcherie, le **POIDS A UN AGE DONNE** de la **PRISE** ne sera pas égal au **POIDS A**

UN AGE DONNE de la population. Ceci est dû à la sélectivité, qui retient en général les plus grands poissons de tout groupe d'âge.

**PRODUCTION** - Parfois synonyme de PRISE, mais en impliquant en général un certain degré de permanence, surtout lorsqu'il s'agit de production potentielle. La courbe de production est le rapport entre la production escomptée et le niveau de MORTALITE PAR PECHE ou (parfois) l'EFFORT DE PECHE.

**PRODUCTION PAR RECRUE (Y/R)** - Production moyenne à long terme en poids dans la prise pour chaque recrue entrant dans la pêcherie pour un MODE D'EXPLOITATION donné à un niveau donné de MORTALITE PAR PECHE. La production moyenne par recrue multipliée par le nombre de recrues (lorsque celui-ci est connu) donne la PRODUCTION totale.

Documentation  
sur le travail d'évaluation du thon rouge

I. ELABORATION DES PARAMETRES

1) Prise et effort

Le Secrétariat ICCAT a présenté une documentation (SCRS/88/64) sur l'actualisation des données disponibles pour 1988 sur les débarquements totaux et sur la taille, ainsi que sur les substitutions effectuées pour calculer la prise à un âge donné (1986 pour l'Atlantique est et la Méditerranée, et 1987 pour l'Atlantique ouest). Les modifications ont été minimales par rapport à la prise à un âge donné utilisée par le SCRS en 1987 pour les évaluations. Ceci n'implique pas l'absence de difficultés, mais seulement qu'aucune solution meilleure aux problèmes présents et passés n'était disponible.

a) Effort dans l'Atlantique est

Aucune augmentation récente de l'effort dirigé n'a été signalée pour l'Atlantique est. En France, une nouvelle pêcherie qui utilise filets maillants et chalut-boeuf pour le germon s'est limitée à une prise accessoire de thon rouge de 6 % du poids.

b) Effort en Méditerranée

L'Espagne n'a signalé aucun accroissement de l'effort. Il a été noté que trois senneurs qui pêchent depuis trois ans ont effectué des prises accessoires d'importance secondaire de thon rouge. La France a signalé quatre senneurs de plus en 1987.

c) Effort dans l'Atlantique ouest

Les prises ont été restreintes à 2.660 TM dans l'Atlantique ouest; il y a donc peu de chance que l'effort augmente. Le Canada n'a signalé aucune modification de l'effort des pêcheries littorales traditionnelles, mais les deux palangriers qui avaient commencé à pêcher en 1986, tout d'abord à titre expérimental, ont poursuivi leurs activités en 1987 et 1988.

La pêche américaine à la canne et moulinet de thonidés, istiophoridés et requins dans le secteur côtier de l'Atlantique central est jugée s'être développée, tant pour la taille de la flottille que pour le nombre de sorties. On estime également que le nombre de bateaux actifs de la flottille palangrière du golfe du Mexique s'est accru, et il se peut que quelques opérations palangrières dans le nord, qui visent l'espardon dans le George Bank, soient passées de la pêche à l'espardon à la pêche au thon.

Le Japon a signalé que la flottille ouest-atlantique est limitée à 45 bateaux, et que la saison de 1987 a été plus brève que d'habitude par suite d'un taux de capture légèrement plus élevé.

#### ii) Prise à un âge donné

La prise à un âge donné a été calculée en utilisant une seule équation de croissance (l'équation de croissance de Parrack et Phares pour l'ouest, et celle de Farrugio avec  $L_{\infty} = 351$  cm pour l'est) pour attribuer la prise estimée à une taille donnée à la prise à un âge donné. La prise à une taille donnée a été obtenue en extrapolant les prises échantillonnées aux données de capture nominale de la Tâche I, à moins que le nombre total de poissons capturés ne soit disponible. Il était fréquent de ne pas disposer d'échantillons de taille pour une pêche déterminée, et il a fallu suivre le processus moins heureux qui consiste à les substituer par des échantillons d'une strate similaire engin/zone/époque. Il est arrivé que même cette information soit absente, ou, pis encore, qu'il existe des incertitudes en ce qui concerne la composition de taille de la pêche non échantillonnée; dans ce cas, il a été impossible de se prononcer quant aux substitutions valables.

#### a) Atlantique est et Méditerranée

Deux facteurs très significatifs ont surgi cette année, qui soulignent les lacunes de plus en plus sérieuses du recueil de données. L'attention du groupe a été attirée sur le premier par des données mises à disposition par les scientifiques espagnols pour l'année 1985. Cette année-là, des moyens supplémentaires ont été mis à disposition pour l'échantillonnage des pêcheries littorales de thon rouge. Des estimations de la structure démographique et du nombre à un âge donné ont été effectuées, bien qu'aucune fréquence de taille correspondante n'ait été rassemblée. Ces données supplémentaires signalent une augmentation de la magnitude du nombre estimé des poissons de groupe 0 débarqués. Bien qu'elles soient fondamentales pour appréhender la structure du stock de thon rouge oriental, ces données ne peuvent servir dans aucune analyse quantitative du fait que ces pêcheries n'ont été échantillonnées ni avant ni depuis ce programme spécial. Ces données indiquent que les estimations de poissons sous taille (tableau 18 du rapport du SCRS) sont en fait des sous-estimations.

Le deuxième exemple de décision ardue a concerné les pêcheries de l'Adriatique. Les débarquements de ces pêcheries se sont récemment accrus, d'environ 100 TM avant 1984 à 1.400 TM. Auparavant (1971 à 1978), les débarquements de ces pêcheries étaient jaugés en utilisant les échantillons disponibles les concernant. Depuis 1981, les échantillons des prises



méditerranéennes des canneurs espagnols utilisant seulement les poissons d'une taille de moins de 100 cm leur ont été substitués. Aucune donnée de taille n'était disponible pour les canneurs espagnols en 1984 ou 1985, ce qui posait deux alternatives. Les deux ont été testées pour obtenir une indication de l'ampleur de l'erreur qui pourrait découler de substitutions incorrectes, et pour indiquer l'importance d'une sélection impartiale à cet égard. Les alternatives testées étaient l'emploi de données d'échantillonnage de taille, soit des prises des senneurs français n'utilisant que les poissons de moins de 102 cm, soit de celles des pêcheries espagnoles de surface. En utilisant les échantillons de taille des pêcheries espagnoles de surface pour jauger la prise adriatique, le groupe 0 s'avère être six fois plus important que celui qui découle de l'utilisation des échantillons des senneurs français. Ces derniers ont été utilisés pour obtenir la prise à un âge donné en 1986 (tableau 10 du rapport du SCRS).

Ces deux problèmes donnent une idée des doutes associés au nombre dans les plus jeunes groupes d'âges. Pour cette raison, la prise à un âge donné utilisée dans les analyses a été limitée aux poissons de 1 an et plus; des inquiétudes portent sur la composition des âges 1 et 2. Les tableaux sur la composition en pourcentages montrent que le nombre de poissons des groupes d'âge 21 à 30 est moins de 0,1 %. Le groupe estime donc que la prise au-dessus de l'âge 20 doit être tronquée.

#### b) Atlantique ouest

Quelques membres du groupe ont noté que les quelque 200 TM signalées par la République Dominicaine créent des doutes considérables en ce qui concerne le nombre de poissons si la composition de taille est plus petite que ce qui était estimé auparavant.

Une prise à un âge donné a été établie pour l'ouest (tableau 14 du rapport du SCRS), et il a été noté que les recherches futures doivent envisager d'utiliser un groupe + pour l'ouest, comme ce qui a été fait dans l'est. La composition en pourcentage (tableau 15 du rapport du SCRS) des âges 21 à 30 a varié de 1 à 3 % depuis 1970. Pour les besoins de notre évaluation, le nombre à un âge donné des âges 21 à 30 aurait pu être réuni en un seul groupe + (20+), ce qui aurait réduit la variabilité due au nombre réduit de poissons de ces âges plus avancés. Ceci n'a cependant pas été possible à la présente réunion du SCRS, du fait du peu de temps dont disposait le groupe.

#### iii) Poids à un âge donné

Le poids moyen à un âge donné de la prise a été calculé cette année en employant les rapports saisonniers longueur-poids de la prise (tableau 1 ci-joint), et en convertissant la prise numérique par taille en biomasse capturée par taille, puis en utilisant le logiciel standard du Secrétariat ICCAT pour convertir à la biomasse capturée par âge. Il a été estimé que ceci fournirait une indication plus précise de la variation d'année en année du poids à un âge donné de la prise, par comparaison avec l'utilisation d'une équation unique de croissance comme par le passé. Le poids à

un âge donné d'année en année figure aux tableaux 2-A et 2-B ci-joints pour les stocks est et ouest.

#### iv) Mortalité naturelle

Les valeurs de mortalité naturelle (M) utilisées cette année pour l'évaluation étaient 0.1 pour l'Atlantique ouest et 0.18 pour l'Atlantique est et la Méditerranée (pour l'écart initial, voir les travaux de 1984 et 1985 des journées d'étude du SCRS sur le thon rouge). Elles sont les mêmes que dans les évaluations antérieures, et aucune nouvelle donnée n'a été présentée qui permette d'autres analyses. On estime cependant peu probable qu'une seule espèce avec deux stocks se mélangeant montre des taux de mortalité aussi différents. Un travail plus poussé sur ce sujet est nécessaire (voir les recommandations du rapport du SCRS).

#### v) Recrutement partiel

Le recrutement partiel (PR) a été étudié en utilisant la VPA séparable (SVPA) comme l'an dernier. Le premier postulat de cette méthode est que les années utilisées dans les analyses ont un mode d'exploitation stable. Le groupe de travail a décidé qu'en principe, si la pêcherie est demeurée essentiellement inchangée pendant un certain nombre d'années, ces années devraient être incluses dans l'analyse. Ce postulat tient compte de la variabilité inhérente de ces pêcheries qui comptent de nombreux pays et engins. Dans les évaluations antérieures, les années étaient exclues lorsque le mode résiduel indiquait des incohérences dans les données. Le groupe a noté que, vu le nombre limité des années sur lesquelles des données sont disponibles, la variabilité rendait malaisée l'identification des années qu'il convenait d'éliminer.

##### a) Atlantique est et Méditerranée

Le groupe a accepté le postulat ci-dessus, et a défini les années 1982 à 1986 comme une période essentiellement stable de la pêcherie. Les années antérieures à 1982 ont été rejetées, la prospection aérienne ayant été utilisée pour la première fois en 1982 pour améliorer la capturabilité des senneurs; cette pêcherie donne jusqu'à 50 % de la prise nominale.

Afin d'étudier les résultats de SVPA pour les âges les plus jeunes (1, 2 et 3), qui sont les âges pour lesquels des inquiétudes avaient été exprimées en ce qui concerne la qualité de l'échantillonnage, une analyse a été menée sur les âges 1 à 18, 2 à 18 et 3 à 18 respectivement. Le mode d'exploitation a été jugé stable pour les âges communs. L'analyse par SVPA des années 1982 à 1986 et des âges 1 à 18 (tableau 3 ci-joint) a donc été acceptée pour déterminer le PR. Aucun lissage de cette estimation n'a été effectué.

##### b) Atlantique ouest

Des analyses initiales utilisant la capture à un âge donné dans les

SVPA ont indiqué que les années 1983 et 1985 représentaient probablement des anomalies. Aucune explication n'a été suggérée pour l'année 1983. Plusieurs causes possibles ont été avancées dans le cas de 1985; ces causes semblaient être surtout liées à des différences dans la prise à un âge donné de la pêcherie palangrière japonaise. Tout d'abord, des conditions océanographiques peu ordinaires ont entraîné un taux de capture extrêmement élevé dans la pêcherie palangrière japonaise au début de 1985. Ensuite, la pêcherie palangrière japonaise a effectué près de 70 % de ses prises de 1985 dans la ZEE américaine, sans avoir pêché pendant le deuxième semestre. Ce pourcentage est normalement inférieur à 50 % de la prise effectuée dans ce secteur. Les poissons capturés dans la ZEE américaine ont tendance à être plus petits que ceux qui sont pris plus au nord ou à l'est.

Une année qui présente des anomalies dans la SVPA affecte non seulement l'année en question, mais l'année précédente et la suivante, du fait que le logarithme de deux années de capture à un âge donné est utilisé. Pour rechercher les effets des données de 1985, une moyenne des valeurs historiques de  $F$  a été utilisée, avec et sans inclusion des données de 1985 dans la moyenne. Ceci a démontré que l'année 1985 affectait bien les résultats, mais n'indique cependant pas laquelle de ces différentes réponses représentait le mieux la pêcherie. Le groupe estime que les données limitées (5 années) interdisaient l'exclusion de ces deux années.

Après cet examen, le groupe de travail a suivi le postulat précédent, et a décidé d'utiliser comme données d'entrée de la SVPA toutes les années postérieures à l'instauration du quota de 2.660 TM en 1983 (tableau 4 ci-joint). Ceci se fondait sur l'hypothèse qu'elles représentaient une pêcherie essentiellement semblable. Les âges 1 à 15 ont été acceptés comme base de cette analyse. Une autre estimation a été effectuée en utilisant les âges 1 à 25, simplement pour confirmer l'estimation de la valeur à l'âge 15. Quelques inquiétudes ont été exprimées au sujet des répercussions du PR sur les résultats de l'évaluation.

L'an dernier, une fonction de lissage avait été appliquée au PR estimé par la SVPA. Ceci n'a pas été repris cette année, car le groupe de travail jugeait qu'une certaine variabilité du mode reflétait des différences réelles par âge dans la pêcherie.

#### vi) F des âges les plus avancés (F derniers âges)

##### a) Atlantique est et Méditerranée

Le  $F$  du groupe des âges les plus avancés (âge 20), pour les années avant l'année la plus récente, a été estimé par une moyenne pondérée (prise numérique) des valeurs de  $F$  des âges 13 à 19. Cette moyenne a été appliquée à l'âge 20.

##### b) Atlantique ouest

Dans les évaluations antérieures, le  $F$  des âges les plus avancés, pour les années antérieures à l'année la plus récente, a été calculé comme étant la moyenne non pondérée du  $F$  des âges 15 à 29, et appliqué à l'âge 30. Le

groupe a décidé que les valeurs fortement variables du F des âges les plus avancés pourraient rendre cette estimation anormalement élevée. Il a donc été convenu d'utiliser une moyenne pondérée de F sur les âges 15 à 20. Les âges 15 à 20 ont été utilisés pour illustrer les groupes d'âge pleinement recrutés représentés en nombre suffisant pour fournir un certain degré de stabilité (tableaux 14 et 15 du rapport du SCRS).

#### vii) F terminal

Deux modifications du logiciel CAL (voir la section III.b) ont été employées dans le calcul du F terminal.

##### a) Atlantique est et Méditerranée

Le F terminal a été estimé à partir des trois indices retenus (tableau 9 du rapport du SCRS) en utilisant le logiciel CAL. Ce logiciel est utilisé par le SCRS depuis 1985 pour les évaluations analytiques du thon rouge occidental. La valeur du F terminal qui donne la plus faible somme des carrés pour les trois indices est 0.83. Un deuxième logiciel, plus limité, le TUNE, qui ne peut calibrer qu'un indice à la fois, a été exécuté parallèlement. Ce programme indique un F terminal dans une gamme de 0.5 à 0.6. Cette différence a causé quelques inquiétudes; il a été estimé qu'elle pourrait être due à l'absence totale d'indices sur les poissons autres que les juvéniles. Les passages de CAL ont été utilisés dans toutes les délibérations sur ce stock.

##### b) Atlantique ouest

Le F terminal a été estimé (en utilisant le logiciel CAL) comme étant le F qui donne une somme minimum des carrés pour les trois indices employés (tableau 16 du rapport du SCRS); le F estimé était de 0.23. Un deuxième logiciel, ADAPT, a été utilisé parallèlement cette année. Il suit les mêmes principes de minimisation en utilisant un algorithme différent d'optimisation; il a également trouvé que le F terminal était 0.23. Les passages de CAL ont été utilisés dans toutes les délibérations sur ce stock.

## II. INDICES D'ABONDANCE

Suite aux recommandations formulées par le SCRS en 1987, la pondération des indices d'abondance utilisée dans le logiciel CAL pour la calibration des VPA a été examinée (SCRS/88/41). Le fait d'extrapoler pour réduire l'influence d'indices fortement variables semble utile, et une pondération par l'inverse de l'erreur moyenne des carrés divisée par les degrés de liberté a été utilisée cette année pour les évaluations. Cette méthodologie a permis au groupe d'abandonner un des trois critères qualitatifs de sélection des indices utilisés par le passé. Le critère éliminé, la probabilité d'une corrélation positive, avait été critiqué vu la possibilité de ce qu'il élimine des indices utiles.

Les indices ont été étudiés selon un processus en deux étapes. Le premier stade, un jugement qualitatif, déterminait s'il existait des raisons pour ne pas inclure d'indice. Ce stade comprenait une hypothèse de base selon laquelle un seul indice serait utilisé pour représenter une pêcherie. Le second stade était quantitatif. Une sélection a été effectuée pour retenir ou rejeter les indices selon: (1) le F de plein recrutement découlant de l'ajustement avec ce seul indice doit se situer dans une gamme de 0.01 à 0.99, et (2) la distribution des valeurs résiduelles ne doit montrer aucune tendance, ni forme en dôme. Les résultats figurent aux tableaux 9 et 16 du rapport du SCRS. Le coefficient de corrélation et la probabilité d'une corrélation positive sont présentés, mais n'ont pas été utilisés en tant que critères d'acceptation (voir ci-dessus).

a) Atlantique est et Méditerranée

Les mêmes indices d'abondance qui avaient été utilisés en 1987 ont été examinés. Six séries ont été révisées qualitativement; cinq ont été acceptées pour examen quantitatif, deux pour les individus âgés de 7 ans et plus, et 3 pour les petits poissons âgés de 2 et 3 ans (tableau 8 et figure 24 du rapport du SCRS).

1) Palangre japonaise (Atlantique)

Les données de CPUE des palangriers japonais dans la ZEE du Portugal ont été collectées entre 1975 et 1984. Elles concernent des individus âgés de 7 ans et plus et sont basées sur la biomasse.

2) Madragues espagnoles (Atlantique)

Cet indice, à partir des données de la madrague espagnole de Barbate, a été choisi comme le plus représentatif des madragues du secteur atlantique. Les données sont en nombre de poissons par jour de pêche pour les années 1971 à 1986.

3) Senneurs français (2 indices) (Méditerranée)

Ces indices représentent la CPUE des âges 2 et 3 des senneurs français travaillant en Méditerranée (SCRS/88/17). Ces séries ont été obtenues en divisant le nombre de poissons de chaque âge concerné par le nombre de jours de pêche fructueuse.

De l'analyse préliminaire de ces deux séries, le groupe a jugé que la CPUE 1977 de l'âge 2 était trop importante. Il a donc décidé de n'utiliser que les plus récentes années, à savoir 1978 à 1986.

4) Canneurs espagnols (Atlantique)

Cette série représente la CPUE du thon rouge à l'âge 2 des canneurs espagnols qui exercent leur activité dans le golfe de Gascogne (SCRS/88/-

75). L'analyse préliminaire de données comparables avec le poisson d'âge 3 avait été rejetée qualitativement, car la corrélation entre la série âge 2 pour l'année  $n$  par rapport à la série âge 3 pour l'année  $n + 1$  ne semblait pas être significative. Les données de cette série diffèrent de celles présentées l'année dernière; la séparation en groupes d'âge a été améliorée en utilisant les clefs d'âge à une taille donnée à partir de la détermination du vieillissement annuel des structures osseuses, et la précision du calcul de l'effort visant le thon rouge a été améliorée en définissant l'effort dirigé saisonnièrement dans cette pêcherie de germon.

## b) Atlantique ouest

Le comité a examiné sept indices de l'abondance. La méthode de calibration des VPA employée par le SCRS en 1986 et 1987 mettait en jeu des indices d'abondance pour différentes gammes d'âge. Cette année, une information actualisée a été fournie sur l'indice larvaire du thon rouge du golfe du Mexique, la pêche à la ligne à main canadienne, les thons rouges de 3 à 7 ans d'après les carnets des observateurs américains embarqués sur des palangriers japonais, la CPUE palangrière japonaise à un âge donné qui a été estimée pour les âges 3 à 5 et 6 à 8, et la pêche américaine de grands poissons à la canne avec moulinet et à la ligne à main le long des côtes de Nouvelle-Angleterre (tableau 13 du rapport du SCRS).

### 1) Prospection larvaire du thon rouge (golfe du Mexique)

Les indices d'abondance larvaire du thon rouge en provenance d'une prospection américaine d'ichthyoplankton (SCRS/88/74) dans le golfe du Mexique montrent toujours une baisse accusée du stock reproducteur de poissons adultes (âges 10+) (figure 26 du rapport du SCRS). L'an dernier, le groupe avait conseillé la prudence dans l'utilisation de cet indice, du fait du faible niveau de l'échantillonnage et du nombre médiocre de poissons capturés au cours des prospections.

Cette année, et une fois incluses les valeurs de 1987, la série de données poursuit sa tendance à la baisse, mais il a été observé que les données semblaient aussi se scinder en deux périodes distinctes. De 1977 à 1983, la prise estimée est en moyenne de 7.0 larves par 10 m<sup>2</sup>, et de 1984 à 1987 de 1.5 larves, avec une chute marquée entre les deux périodes (figure 1 ci-jointe). Ces données ne constituaient pas l'indice, mais ont fourni une mesure de la prise par effort affectant les larves. L'indice a été obtenu en ajustant ces valeurs par zone de frai estimée et autres facteurs. En outre, cette baisse est sensiblement plus importante que ce qui était indiqué par les estimations du stock fournies par l'évaluation de l'an dernier. Ces observations ont amené plusieurs membres du groupe à en conclure qu'il s'était produit des modifications du comportement des géniteurs, et/ou de la couverture temporelle ou spatiale des prospections, qui auraient pu entraîner un biais vers le bas dans l'indice larvaire à partir de l'année 1983. Le groupe ne s'estime pas qualifié pour définir la portée de cette difficulté potentielle, et recommande que les scientifiques qui connaissent le mieux les données recherchent les explications possibles.

2) Pêche littorale canadienne

Cet indice signale toujours une baisse accusée de l'abondance des grands adultes (âges 16+) (figure 26 du rapport du SCRS). Cette baisse est semblable à celle qui a été observée pour l'indice ci-dessus. Des inquiétudes ont été exprimées au sujet du nombre réduit de poissons qui constituent actuellement cet indice (SCRS/88/71).

3) Palangre japonaise

Cet indice, semblable à celui qui a servi aux évaluations de 1987, est basé sur l'année de pêche japonaise (1er juillet au 30 juin). Quelques améliorations importantes y ont été apportées pour 1988 (SCRS/88/23). La plus importante est l'affectation du poisson en groupes d'âge au moyen d'une équation de croissance. Ainsi, seuls les âges 3 à 5 et 6 à 8 sont utilisés pour les deux indices. En 1987, l'ensemble de la prise était supposée se composer de poissons de 3 à 6 ans.

4) CPUE des observateurs américains

Cet indice des thons rouges de 3 à 7 ans capturés par les palangriers japonais a été calculé à partir de données par opération et par année naturelle (SCRS/88/40). Il a été estimé que cet indice représente en général une sous-division de l'indice de la CPUE palangrière japonaise (SCRS/88/23), et qu'il ne devait être utilisé que si ce dernier ne répondait pas aux critères de base.

5) Canne avec moulinet américaine

Cet indice révisé et actualisé concerne les grands poissons de plus de 200 cm (âges 10+) (SCRS/88/39). Il présente (en excluant les sorties combinées nulles, voir le document SCRS/88/39) des estimations très variables. Quelques difficultés ont surgi en ce qui concerne un recueil uniforme de données en 1985 et 1987. Ces problèmes étaient si graves pour 1987 qu'aucune valeur n'a été estimée pour cette année. En dépit des inquiétudes au sujet de cette série, il a été estimé qu'elle devait être testée quantitativement.

### III. ANALYSE (SPA)

a) Atlantique est et Méditerranée

En utilisant l'estimation élevée de 0.83 pour le F terminal, la prise à un âge donné du thon rouge de l'est (tableau 10 du rapport du SCRS),  $M = 0.18$ , le PR du tableau 3 ci-joint et le F des âges les plus avancés calculé ci-dessus, la taille initiale du stock (tableau 12 du rapport du SCRS) et les niveaux de F (tableau 5 ci-joint) ont été estimés par la VPA.

**b) Atlantique ouest**

En utilisant un  $F$  terminal de 0.23, la prise à un âge donné du thon rouge de l'ouest (tableau 14 du rapport du SCRS),  $M = 0.10$ , le PR du tableau 4 ci-joint et le  $F$  des âges les plus avancés calculé ci-dessus, la taille initiale du stock (tableau 17 du rapport du SCRS) et les niveaux de  $F$  (tableau 6 ci-joint) ont été estimés par VPA.

Diverses recommandations formulées lors des évaluations de l'an dernier, ainsi que par le groupe réuni cette année, ont été considérées prioritaires. Les modifications proposées à notre technique de calibration par le logiciel CAL demandera plus de temps que ce qui est actuellement disponible pour la mise en vigueur et la vérification. Les deux premières améliorations ont été introduites dans le CAL pendant la réunion de 1988, et il est proposé que les trois autres fassent l'objet d'études plus poussées dans le courant de l'année prochaine. Il s'agit, par ordre d'importance, de:

- 1) L'adjonction, pour la calibration des VPA, de la capacité d'utiliser la population exploitable, plutôt que la population totale,
- 2) L'emploi d'indices pondérés pour la calibration (en 1988, l'inverse de l'erreur moyenne des carrés divisée par les degrés de liberté ( $n - 2$ )),
- 3) La capacité d'utiliser la population en milieu d'année pour les indices correspondant au milieu de l'année,
- 4) La capacité d'utiliser le poids annuel à un âge donné des pêcheries pour calculer la biomasse, plutôt qu'une courbe de croissance basée sur l'âge, et
- 5) La capacité d'utiliser le groupe + des âges les plus avancés pour réduire quelques-unes des variations dues au nombre réduit de poissons des âges 20 à 30.



Tableau 1. Paramètres de régression taille-poids utilisés pour le thon rouge. Ces paramètres qui estiment le poids à un âge donné suivent la formule  $WGT (kg) = A \times L (cm)^B$ .

ATLANTIQUE OUEST (extrait du SCRS/79/78 et corrigé en septembre 1985)						
	JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUNE
A	2.861 E-05	2.861 E-05	2.861 E-05	6.043 E-05	6.043 E-05	4.044 E-05
B	2.9290	2.9290	2.9290	2.7794	2.7794	2.8370
	JULY	AUGUST	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBER
A	3.733 E-05	2.227 E-05	1.520 E-05	3.871 E-06	3.871 E-06	2.861 E-05
B	2.8683	2.9704	3.0531	3.3172	3.3172	2.9290

ATLANTIQUE EST

	Moins de 101 cm janvier-décembre	Plus de 100 cm janvier-mai	Plus de 100 cm juin-décembre
A	4.389 E-05	1.9000 E-05	5.3000 E-05
B	2.81516 (1)	3.0000 (2)	2.8000 (2)

MEDITERRANEE

	Moins de 101 cm janvier-décembre	Plus de 100 cm janvier-décembre
A	4.389 E-05	1.9607 E-05
B	2.81516 (1)	3.0092 (3)

- (1) J.L. Cort (communication personnelle), régressions des poissons de 50 à 200 cm en juin-septembre n = 172.  
 (2) Rodríguez-Roda, J. (1964). Biología del atún (*Thunnus thynnus*) de la costa sudatlántica de España, Ind. Pesq. 25.  
 (3) SCRS (1984). Rapport des Journées ICCAT sur le Thon rouge (Japon, 1983), p.14.

Tableau 2-A. Poids à un âge donné (kg) du thon rouge de l'Atlantique est et de la Méditerranée.

Année	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
AGE								
1	4.500	4.600	4.500	4.000	4.100	4.200	4.500	4.200
2	10.300	10.100	10.600	10.200	11.000	10.800	11.900	11.200
3	21.200	19.300	20.400	18.700	21.200	21.900	18.800	21.100
4	35.200	34.900	35.400	33.600	35.600	36.900	35.400	33.200
5	53.000	53.500	55.900	54.400	55.100	51.100	52.700	55.900
6	72.800	70.800	71.800	72.200	73.400	72.600	75.800	74.100
7	101.200	102.100	94.700	99.700	97.700	95.000	95.600	95.300
8	120.600	133.600	117.800	126.800	126.100	123.200	123.900	117.900
9	148.700	150.500	150.600	146.800	157.000	152.300	156.400	144.900
10	179.300	177.100	176.900	176.400	179.200	178.000	179.300	175.400
11	207.900	205.800	207.300	207.500	207.800	203.600	206.400	201.900
12	229.800	232.800	235.400	236.600	237.300	234.000	235.100	233.500
13	231.900	254.900	263.900	265.900	267.300	263.400	259.400	263.500
14	253.000	269.000	284.100	295.200	296.100	290.900	293.900	293.900
15	281.400	292.000	298.100	314.200	323.700	317.900	324.500	324.000
16	304.100	317.500	316.300	325.400	340.400	341.900	354.400	349.100
17	332.900	345.100	345.900	342.000	352.900	354.700	382.100	381.000
18	360.000	380.300	378.500	378.600	372.300	367.000	407.000	412.200
19	389.500	411.400	412.400	403.800	389.000	379.600	414.300	424.900
20	410.400	435.800	434.300	421.900	416.000	405.800	433.200	442.600
MOYENNE	187.385	195.055	195.740	196.695	198.160	195.240	203.230	202.990
	53.316	51.832	50.173	50.798	40.365	33.839	36.313	35.638

Tableau 2-A. (suite).

Année	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
AGE								
1	4.600	4.700	4.700	5.800	5.100	5.800	5.600	5.000
2	10.700	11.000	11.000	12.600	13.100	12.300	11.500	11.800
3	19.200	18.600	18.000	20.700	18.900	24.000	22.500	19.000
4	33.400	32.600	31.400	34.200	31.500	35.400	36.400	33.300
5	50.300	52.700	52.600	51.000	53.600	51.000	53.200	54.500
6	70.700	72.200	72.000	73.000	71.300	75.000	72.900	70.700
7	93.100	93.900	94.900	95.100	101.100	97.000	96.200	95.500
8	116.000	118.700	117.800	115.700	118.800	120.900	122.700	120.400
9	140.900	146.100	147.200	147.000	148.100	146.700	151.700	146.700
10	173.500	177.700	178.300	177.900	175.300	174.800	179.000	177.800
11	203.300	205.400	208.500	205.400	203.300	207.100	207.500	207.300
12	234.200	235.100	234.500	231.200	233.300	241.300	237.600	235.700
13	268.600	268.800	264.600	257.200	263.900	269.800	267.300	265.900
14	294.600	298.500	296.200	294.600	297.400	300.900	296.400	297.400
15	325.100	331.600	324.600	332.800	328.600	329.500	327.100	325.700
16	354.600	360.300	353.800	366.400	342.400	360.700	358.900	355.200
17	376.500	385.800	375.600	391.900	374.100	394.900	390.000	381.300
18	412.800	405.000	406.600	426.100	385.500	422.000	412.000	407.700
19	419.900	429.600	438.200	454.100	420.000	455.300	441.900	434.100
20	425.400	423.400	465.500	487.300	406.000	478.300	470.800	428.200
MOYENNE	201.370	203.585	204.800	209.000	199.565	210.140	208.060	203.660
POL.MOY.	43.525	37.056	36.051	33.482	21.047	22.272	19.922	17.094

Tableau 2-B. Poids à un âge donné (kg) du thon rouge de l'Atlantique ouest.

Année	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
AGE									
1	1.400	0.000	0.000	3.000	2.000	1.800	1.300	1.400	1.300
2	3.400	3.600	4.400	3.800	3.600	3.900	3.900	4.500	5.200
3	9.500	8.400	9.800	8.900	9.900	8.700	9.800	10.000	10.700
4	17.800	21.100	19.200	20.400	16.500	20.400	17.800	19.400	19.800
5	34.500	31.800	34.800	33.200	31.900	31.000	29.500	30.100	28.300
6	45.300	43.100	49.100	43.900	44.300	41.300	40.400	39.300	42.400
7	64.100	67.100	60.700	67.900	62.300	63.700	59.000	58.300	58.800
8	83.300	85.000	88.100	82.600	85.500	82.200	86.000	75.200	76.500
9	109.600	104.100	112.200	111.900	99.100	108.100	110.900	94.100	101.200
10	121.100	120.900	124.400	129.800	128.000	132.200	143.300	125.700	130.400
11	148.500	142.800	145.300	146.900	141.100	149.100	158.700	149.500	159.900
12	169.200	167.100	170.700	169.000	166.000	165.400	173.300	171.200	182.600
13	194.200	196.500	199.900	203.500	185.300	189.200	192.100	192.500	199.000
14	218.300	221.200	226.900	225.000	210.400	209.300	213.300	214.300	217.000
15	243.700	245.700	246.300	245.600	241.900	235.100	228.500	236.100	235.400
16	259.400	269.300	269.000	271.800	256.300	258.600	250.000	253.600	256.600
17	284.900	281.100	289.500	295.000	284.900	280.100	276.100	273.000	274.200
18	309.200	310.300	318.500	314.600	301.900	305.500	294.900	295.600	292.800
19	328.900	331.100	340.500	335.600	316.300	321.400	319.200	314.100	311.900
20	347.100	347.700	355.000	356.600	336.600	347.500	344.000	337.600	337.900
21	365.700	367.500	367.100	375.900	361.300	355.300	357.200	355.400	354.200
22	379.300	379.900	395.500	387.400	360.800	373.700	382.900	373.000	372.100
23	404.300	397.400	406.000	405.800	371.600	397.700	412.200	392.600	393.000
24	411.800	404.500	422.100	428.000	403.300	406.500	415.700	411.700	407.300
25	430.000	429.300	451.300	432.500	403.200	421.700	444.800	412.800	424.600
26	433.800	425.400	455.900	439.400	424.200	432.100	448.900	433.400	435.900
27	461.300	0.000	445.100	0.000	415.600	440.700	457.400	449.600	445.800
28	448.800	510.100	425.100	0.000	432.000	457.600	453.200	453.500	463.500
29	0.000	473.100	435.800	0.000	435.800	458.800	451.800	454.500	475.500
30	0.000	491.600	0.000	0.000	0.000	472.300	502.200	466.000	501.800
MOYENNE	210.947	229.223	228.940	184.600	217.720	239.030	242.610	236.600	240.520
POP. MOY.	36.567	42.333	49.904	61.734	45.243	47.324	60.159	65.599	67.895

Tableau 2-B. (suite).

Année	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
AGE									
1	2.800	1.000	1.800	1.600	0.000	1.000	1.200	0.800	1.200
2	5.300	5.300	5.600	4.100	3.800	4.600	3.700	4.000	4.000
3	10.700	12.800	10.800	10.900	9.700	10.400	9.800	9.000	9.000
4	19.700	21.800	20.700	21.400	19.700	21.700	17.000	18.400	20.200
5	31.300	31.600	32.000	33.100	34.300	36.300	30.600	36.700	33.000
6	40.100	45.000	44.600	55.300	53.600	53.000	44.800	49.000	47.000
7	62.100	66.300	63.700	68.000	69.300	77.200	64.000	70.800	65.600
8	80.100	86.100	83.800	88.000	92.200	95.100	82.600	91.900	86.900
9	102.700	109.300	104.500	111.900	112.900	114.700	104.400	117.000	111.600
10	126.100	128.500	126.500	136.700	138.100	137.500	127.100	137.900	136.600
11	155.100	156.600	150.300	156.400	158.500	157.600	151.100	157.100	157.800
12	180.300	185.000	174.900	181.200	184.600	181.900	174.300	176.300	180.200
13	200.600	212.500	200.500	201.900	205.800	203.000	198.300	201.400	200.900
14	217.300	235.400	221.900	227.200	229.400	228.100	220.000	226.400	228.500
15	235.800	251.400	237.400	247.900	253.100	246.500	237.600	247.900	254.800
16	255.900	263.900	256.100	269.500	272.400	276.700	260.100	272.400	276.700
17	277.900	286.900	278.100	299.000	294.700	300.300	283.400	295.500	299.800
18	297.100	303.800	296.000	319.100	323.100	320.900	301.700	318.500	322.200
19	316.700	323.400	320.400	339.600	347.300	341.600	322.200	347.300	342.600
20	340.100	343.200	234.700	354.600	368.100	361.700	345.800	360.300	366.700
21	360.300	365.100	357.200	370.800	385.900	384.800	368.000	381.400	382.100
22	376.500	378.900	373.000	394.700	393.100	399.200	372.600	399.300	411.400
23	396.600	401.400	397.300	413.800	406.800	423.700	391.700	405.500	428.300
24	408.900	411.100	411.900	427.700	433.700	444.900	413.400	411.100	435.200
25	427.100	423.500	425.400	445.700	438.100	461.300	434.400	424.200	446.200
26	440.700	435.900	434.900	445.900	445.500	473.900	450.200	451.200	468.700
27	451.600	452.000	448.700	463.000	461.600	472.700	4461.700	474.500	458.600
28	458.900	458.500	458.400	466.800	468.800	488.000	475.700	566.800	497.800
29	480.800	463.200	470.400	478.300	463.800	490.100	503.300	462.100	516.800
30	500.800	484.300	479.600	480.500	506.200	516.300	508.500	489.700	535.100
MOYENNE	241.997	244.790	240.703	250.487	252.470	257.490	245.307	253.480	257.517
POP.MOY.	61.627	54.691	47443.000	30.447	27.187	28.963	29.498	36.327	45.422

Tableau 3. Résultats de la VPA séparable (SVPA) du thon rouge de l'Atlantique est et de la Méditerranée.

INPUT DATA USED FOR ANALYSIS:					
FIRST YEAR	82	LAST YEAR	86	TOTAL YEARS	5
FIRST AGE	1	LAST AGE	18	TOTAL AGES	18
CATCH DATA USED IN THE SEPARABLE ANALYSIS					
YEAR AGE	CATCH NUMBERS IN THOUSANDS OF FISH				
	82	83	84	85	86
1	686.	689.	228.	572.	685.
2	195.	157.	590.	306.	314.
3	189.	115.	42.	296.	152.
4	23.	29.	32.	33.	74.
5	5.	11.	22.	14.	7.
6	4.	4.	10.	8.	4.
7	6.	9.	7.	4.	2.
8	9.	6.	8.	3.	2.
9	6.	6.	11.	3.	2.
10	6.	14.	12.	6.	3.
11	7.	6.	9.	6.	4.
12	8.	6.	10.	6.	5.
13	10.	6.	5.	4.	4.
14	3.	4.	3.	2.	2.
15	1.	1.	1.	1.	1.
16	1.	0.	1.	1.	0.
17	1.	0.	1.	0.	0.
18	0.	0.	0.	0.	0.
NATURAL MORTALITY = .180					
TERMINAL F = .200					
TERMINAL S = 2.000					
REFERENCE AGE (FOR UNIT SELECTION) IS 1					
NO. OF ITERATIONS CHOSEN IS 30					

Tableau 3. (suite).

ITERATION	SSQ
1	36.5149
5	17.8150
10	14.8235
15	13.8447
20	13.6026
25	13.5891
30	13.5472

APPROX. COEFF. VARIATION OF CATCH DATA = 37.6%

APPROX. TWICE S.E. ( $2 \ln(1 + cv/100)$ ) = .64

YEAR	82	83	84	85	86
F(I)	.322	.277	.373	.303	.200

AGE	1	2	3	4	5	6	7
S(J)	1.000	1.143	.962	.510	.337	.272	.343

AGE	8	9	10	11	12	13	14
S(J)	.320	.371	.714	.821	1.462	1.990	2.126

AGE	15	16	17	18
S(J)	1.999	2.293	2.473	2.000

PR standardized to age 13

AGE	1	2	3	4	5	6	7
PR	0.525	0.610	0.515	0.267	0.171	0.134	0.165

AGE	8	9	10	11	12	13	14
PR	0.153	0.178	0.347	0.403	0.727	1.000	1.000

AGE	15	16	17	18
PR	1.000	1.000	1.000	1.000

Tableau 4. Résultats de la VPA séparable (SVPA) du thon rouge de l'Atlantique ouest.

---

INPUT DATA USED FOR ANALYSIS:-

FIRST YEAR	83	LAST YEAR	87	TOTAL YEARS	5
FIRST AGE	1	LAST AGE	15	TOTAL AGES	15

CATCH DATA USED IN THE SEPARABLE ANALYSIS

YEAR AGE	83	84	85	86	87
1	4114.	917.	563.	583.	1511.
2	2583.	7164.	5689.	5548.	13016.
3	3040.	2001.	11854.	7018.	7506.
4	889.	1684.	2460.	2833.	4864.
5	669.	2021.	3883.	1876.	3997.
6	739.	1600.	3855.	1325.	4445.
7	620.	746.	1769.	1333.	1155.
8	994.	455.	670.	975.	1432.
9	966.	506.	419.	515.	965.
10	851.	629.	434.	580.	929.
11	707.	768.	455.	471.	505.
12	649.	669.	499.	393.	511.
13	806.	867.	706.	574.	472.
14	922.	703.	851.	595.	464.
15	663.	917.	959.	835.	591.

NATURAL MORTALITY = .100  
 TERMINAL F= .200  
 TERMINAL S= .750

REFERENCE AGE (FOR UNIT SELECTION) IS 6

NO. OF ITERATIONS CHOSEN IS 30



Tableau 4. (suite).

---

ITERATION	SSQ
1	39.4092
5	10.4240
10	9.1229
15	8.9539
20	8.9318
25	8.9258
30	8.9212

APPROX. COEFF. VARIATION OF CATCH DATA = 33.8%

APPROX. TWICE S.E. ( $2 \ln(1 + cv/100)$ ) = .58

YEAR	83	84	85	86	87		
F(I)	.115	.117	.152	.137	.200		
AGE	1	2	3	4	5	6	7
S(J)	.077	.539	.661	.410	.660	1.000	.842
AGE	8	9	10	11	12	13	14
S(J)	.719	.587	.668	.621	.567	.701	.652
AGE	15						
S(J)	.750						

Tableau 5. Mortalité du poisson estimée par VPA pour le thon rouge de l'Atlantique est et de la Méditerranée.

Age	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
2	0.2691	0.2337	0.3004	0.1861	0.3574	0.3594	0.4620	0.4883	0.5007	0.1609
3	0.1572	0.2927	0.3016	0.2686	0.2312	0.1452	0.6895	0.1763	0.5004	0.5191
4	0.0995	0.1245	0.1262	0.0378	0.3278	0.1149	0.2531	0.3321	0.1688	0.2917
5	0.0594	0.0959	0.0816	0.0343	0.0551	0.0509	0.1635	0.0193	0.0357	0.0543
6	0.0638	0.0323	0.0823	0.0504	0.0695	0.0439	0.0512	0.0582	0.0185	0.0238
7	0.0333	0.0412	0.0417	0.0914	0.0537	0.0576	0.0390	0.0506	0.0359	0.0333
8	0.0363	0.1140	0.0275	0.1291	0.0947	0.0776	0.0436	0.0356	0.0264	0.0641
9	0.0794	0.0386	0.0390	0.0932	0.1880	0.1361	0.1179	0.0749	0.0234	0.0743
10	0.1427	0.0299	0.0174	0.0237	0.0856	0.1432	0.0974	0.1453	0.1277	0.0782
11	0.1164	0.0312	0.0252	0.0336	0.0882	0.1845	0.1403	0.1661	0.1115	0.1150
12	0.1781	0.0463	0.0524	0.0446	0.1469	0.2778	0.1960	0.2216	0.1866	0.1613
13	0.0559	0.1084	0.1142	0.0936	0.2339	0.3806	0.3483	0.2869	0.2709	0.3508
14	0.1315	0.1734	0.2011	0.1720	0.3563	0.4486	0.4529	0.4954	0.6123	0.4085
15	0.1999	0.2736	0.2295	0.2066	0.3485	0.4810	0.5145	0.7055	0.5758	0.4726
16	0.3055	0.5298	0.3171	0.2402	0.4285	0.5335	0.6064	0.7841	0.4923	0.9827
17	0.2681	0.7384	0.3581	0.3158	0.3171	0.6409	0.5461	0.9513	0.4509	1.1881
18	0.2188	0.7241	0.5125	0.3758	0.4815	0.4752	1.1822	0.9448	1.5912	1.1255
19	0.1044	0.9087	0.2694	0.3286	0.5602	0.5106	0.4689	1.1701	1.4106	2.5509
20	0.1490	0.3047	0.2037	0.1681	0.3159	0.4430	0.4536	0.5301	0.5033	0.5428

Age	F moyen non extrapolé									
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1-4	0.1886	0.1665	0.2369	0.1823	0.2660	0.3430	0.3763	0.3264	0.3862	0.2799
5-9	0.0545	0.0644	0.0544	0.0797	0.0922	0.0732	0.0830	0.0477	0.0280	0.0500
10-20	0.1700	0.3517	0.2092	0.1820	0.3057	0.4108	0.4551	0.4819	0.5757	0.7251

Age	F moyen extrapolé aux prises									
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1-4	0.2247	0.2287	0.2665	0.2299	0.2481	0.6096	0.4973	0.3864	0.4466	0.3189
5-9	0.0583	0.0829	0.0644	0.0937	0.1087	0.0747	0.1223	0.0506	0.0307	0.0533
10-20	0.1547	0.3103	0.1855	0.1478	0.2428	0.3471	0.3710	0.4599	0.4365	0.4559

Tableau 5. (suite).

Age	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
2	0.4955	0.6349	0.5089	0.6143	0.5088	0.4595	0.5063
3	0.7232	0.6434	0.9765	0.6280	0.3186	0.5089	0.4275
4	0.2545	0.1784	0.3107	0.3641	0.3526	0.4287	0.2216
5	0.0748	0.1680	0.1009	0.2212	0.4990	0.2398	0.1419
6	0.0533	0.0799	0.0674	0.0934	0.3439	0.3196	0.1112
7	0.0353	0.0528	0.0922	0.2393	0.2416	0.2009	0.1370
8	0.0352	0.0684	0.1421	0.1154	0.2970	0.1595	0.1270
9	0.0550	0.0775	0.1041	0.1303	0.3302	0.2003	0.1477
10	0.0951	0.1046	0.1687	0.3883	0.4025	0.2706	0.2880
11	0.1178	0.1534	0.2968	0.2352	0.4354	0.3519	0.3345
12	0.2875	0.1524	0.4360	0.4437	0.7322	0.5750	0.6034
13	0.4830	0.2491	0.7693	0.6753	0.6776	0.7955	0.8300
14	0.6183	0.3370	0.6167	0.8542	0.7301	0.8167	0.8300
15	0.6934	0.4034	0.5954	0.4483	0.7780	0.8901	0.8300
16	0.6978	0.3696	0.8996	0.3689	0.9094	1.0408	0.8300
17	0.6408	0.4135	1.1188	0.4966	1.0670	0.9362	0.8300
18	0.4532	0.9778	0.9203	0.3938	0.0506	0.8402	0.8300
19	0.1568	0.5348	0.8295	0.4274	0.8646	1.2068	0.8300
20	0.5844	0.3326	0.7571	0.6737	0.7459	0.8381	0.8300

Age	1980	1981	F moyen non extrapolé		1984	1985	1986
			1982	1983			
1-4	0.4004	0.4209	0.6945	0.4839	0.3469	0.4677	0.3978
5-9	0.0507	0.0893	0.1013	0.1599	0.3423	0.2240	0.1330
10-20	0.4389	0.3662	0.8553	0.4914	0.7630	0.7784	0.7151

Age	1980	1981	F moyen extrapolé aux prises		1984	1985	1986
			1982	1983			
1-4	0.4327	0.5208	0.8821	0.4101	0.4172	0.4776	0.4399
5-9	0.0575	0.1080	0.1075	0.1802	0.3812	0.2425	0.1325
10-20	0.3867	0.2159	0.5196	0.4740	0.5813	0.5495	0.5709

Tableau 6. Mortalité du poisson estimée par VPA pour le thon rouge de l'Atlantique ouest.

Age	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1	0.2428	0.2836	0.2125	0.0490	0.1616	0.4412	0.0591	0.0217	0.1095	0.0446
2	0.9343	1.0222	0.7871	0.5462	0.2154	0.7070	0.3156	0.3263	0.2038	0.2681
3	0.8314	0.7432	0.5694	0.4919	0.2776	0.0598	0.7889	0.1681	0.4124	0.4282
4	0.5136	1.0151	0.0914	0.1509	0.1094	0.2583	0.0567	0.5254	0.1649	0.2854
5	0.3248	0.0725	0.1600	0.1920	0.1593	0.0678	0.0681	0.3441	0.3197	0.5313
6	0.0629	0.0405	0.1305	0.1448	0.1094	0.0353	0.0610	0.0846	0.2538	0.0865
7	0.0217	0.0564	0.0051	0.0453	0.0435	0.0241	0.0124	0.1356	0.0853	0.1281
8	0.0039	0.0562	0.0203	0.0354	0.0770	0.0197	0.0104	0.0497	0.0240	0.0950
9	0.0029	0.0529	0.0196	0.0717	0.0344	0.0391	0.0622	0.0292	0.0295	0.0473
10	0.0086	0.0336	0.0161	0.0587	0.0504	0.0583	0.0813	0.0646	0.0301	0.0311
11	0.0171	0.0332	0.0072	0.0184	0.0571	0.1011	0.0460	0.1285	0.0255	0.0420
12	0.0229	0.0347	0.0167	0.0223	0.0311	0.0709	0.0691	0.1103	0.0636	0.0682
13	0.0368	0.0614	0.0375	0.0332	0.0355	0.0580	0.1196	0.0881	0.0583	0.1431
14	0.0518	0.0774	0.0691	0.0442	0.1090	0.0851	0.1773	0.1128	0.0855	0.1969
15	0.0682	0.0752	0.0841	0.0459	0.1147	0.1055	0.2044	0.1813	0.1627	0.2719
16	0.0686	0.1359	0.0747	0.0643	0.1593	0.1411	0.2083	0.2058	0.1835	0.3430
17	0.0767	0.0975	0.0982	0.0582	0.1999	0.1190	0.1649	0.2344	0.2373	0.3179
18	0.0681	0.0958	0.1090	0.1016	0.4067	0.1703	0.1977	0.2961	0.3687	0.3420
19	0.0879	0.1015	0.1167	0.0884	0.2083	0.1238	0.1801	0.2350	0.3109	0.2670
20	0.1698	0.0528	0.0782	0.0676	0.2609	0.1396	0.2165	0.2706	0.3530	0.3367
21	0.0663	0.0885	0.1126	0.0440	0.3546	0.1184	0.2039	0.2631	0.3440	0.3469
22	0.0638	0.0952	0.1367	0.0478	0.2832	0.0930	0.1320	0.2236	0.3351	0.3405
23	0.3310	0.0177	0.0633	0.0555	0.0456	0.1279	0.1640	0.2252	0.3326	0.3835
24	0.5845	0.0641	0.0345	0.0368	0.0485	0.0452	0.1035	0.1233	0.3115	0.2649
25	0.6522	0.1167	0.0760	0.0196	0.0294	0.1204	0.0465	0.1302	0.2903	0.2672
26	0.7085	0.0000	0.0709	0.0000	0.0296	0.1095	0.0906	0.0697	0.2431	0.2842
27	0.2650	0.0743	0.2374	0.0000	0.1560	0.0731	0.0912	0.2491	0.1830	0.3334
28	0.0000	0.0960	0.0890	0.0000	0.1975	0.1690	0.0821	0.1848	0.7533	0.0806
29	0.0000	0.0960	0.0000	0.0000	0.0000	0.1286	0.1303	0.0423	0.3682	0.3471
30	0.0000	0.0960	0.0000	0.0000	0.0000	0.1286	0.0000	0.2292	0.2544	0.3126

Age	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1-5	0.7109	0.8220	0.5820	0.4781	0.1934	0.6017	0.6143	0.3705	0.2859	0.3696
6-9	0.0488	0.0527	0.0966	0.1000	0.0831	0.0318	0.0541	0.0988	0.1963	0.1009
10-30	0.0608	0.0707	0.0706	0.0531	0.1906	0.1070	0.1693	0.1969	0.2537	0.2740

Tableau 6. (suite).

Age	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
1	0.0751	0.1894	0.0758	0.0586	0.0104	0.0081	0.0047	0.0174
2	0.3687	0.2853	0.1442	0.0626	0.1234	0.0746	0.0929	0.1230
3	0.2917	0.5319	0.0566	0.1540	0.0569	0.2743	0.1116	0.1571
4	0.3371	0.2636	0.0243	0.0379	0.1075	0.0829	0.0872	0.0952
5	0.2516	0.4052	0.0163	0.0389	0.1022	0.3406	0.0756	0.1531
6	0.1085	0.2749	0.0441	0.0587	0.1106	0.2568	0.1664	0.2300
7	0.1382	0.2383	0.0505	0.0795	0.0699	0.1542	0.1188	0.1916
8	0.2465	0.1838	0.0495	0.1180	0.0695	0.0746	0.1071	0.1622
9	0.2259	0.1720	0.0335	0.1392	0.0731	0.0760	0.0680	0.1320
10	0.0944	0.1875	0.0495	0.1122	0.1137	0.0746	0.1287	0.1511
11	0.0714	0.1583	0.0584	0.0848	0.1261	0.1012	0.0975	0.1418
12	0.0804	0.1350	0.0802	0.0697	0.1002	0.1015	0.1073	0.1310
13	0.1039	0.1464	0.0864	0.1120	0.1126	0.1270	0.1459	0.1628
14	0.1933	0.1741	0.0615	0.1473	0.1213	0.1384	0.1349	0.1512
15	0.2676	0.2611	0.0513	0.1569	0.1916	0.2159	0.1755	0.1725
16	0.4741	0.3619	0.0603	0.1366	0.1630	0.2593	0.2083	0.1725
17	0.5156	0.3756	0.0903	0.2683	0.1236	0.2426	0.1662	0.1725
18	0.6110	0.4124	0.0989	0.4042	0.2507	0.2002	0.2010	0.1725
19	0.5525	0.5126	0.1557	0.3580	0.2419	0.2904	0.1488	0.1725
20	0.4160	0.5472	0.2671	0.5394	0.2505	0.2132	0.2785	0.1725
21	0.4794	0.6347	0.1841	0.3662	0.2201	0.1713	0.0524	0.1725
22	0.3547	0.8016	0.2518	0.3767	0.3239	0.2440	0.2749	0.1725
23	0.3698	0.9664	0.3277	0.5022	0.4586	0.4412	0.1340	0.1725
24	0.3543	0.5758	0.2708	0.4624	0.2033	0.2500	0.2967	0.1725
25	0.3371	1.0985	0.1483	0.4867	0.6210	0.2178	0.2630	0.1725
26	0.2780	0.9422	0.2212	0.3591	0.4785	0.6677	0.2101	0.1725
27	0.4871	0.9684	0.3768	0.4944	0.1761	0.6008	0.6442	0.1725
28	0.2046	0.8271	0.2575	0.3168	0.8705	0.1594	0.8563	0.1725
29	0.0805	0.6571	0.9712	0.2268	0.7010	1.1895	0.1860	0.1725
30	0.4655	0.3935	0.0959	0.2449	0.1849	0.2341	0.1860	0.0000

Age	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
1-5	0.3104	0.3742	0.0947	0.0824	0.1012	0.2130	0.0946	0.1256
6-9	0.2032	0.2270	0.0455	0.1038	0.0900	0.2003	0.1249	0.2005
10-30	0.3703	0.3772	0.1189	0.2188	0.1722	0.1903	0.1651	0.1596

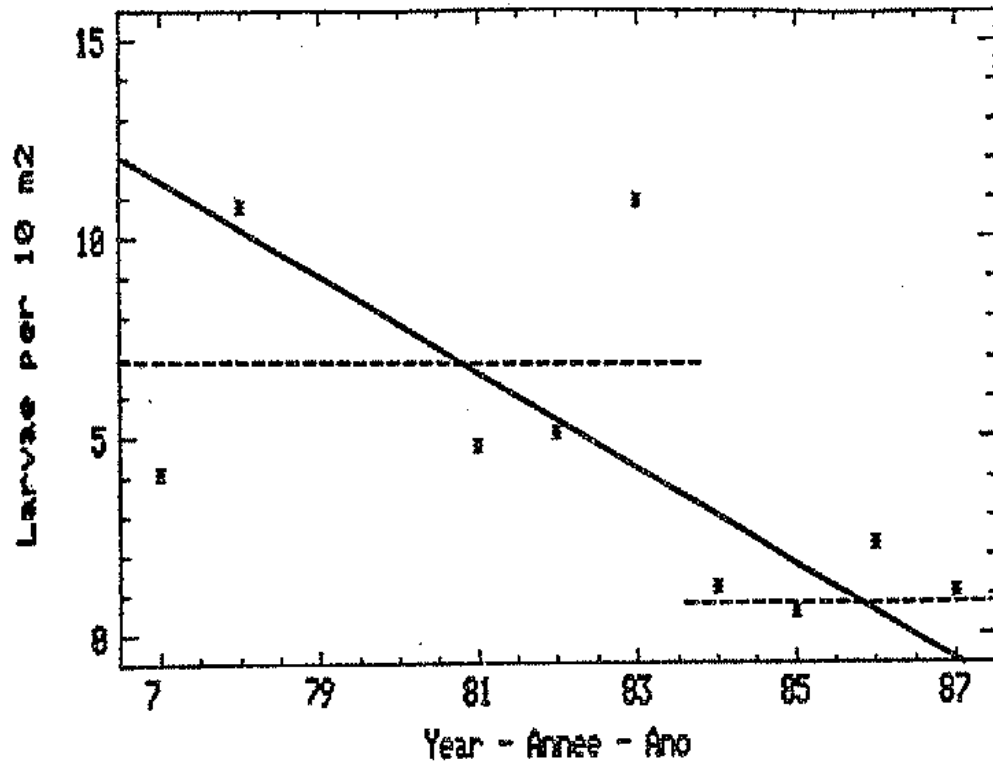


Figure 1. Abondance des larves de thon rouge par 10 m<sup>2</sup> dans le golfe du Mexique.

## Rapport du Sous-Comité des Statistiques

### 1. Ouverture

La réunion du Sous-Comité des Statistiques s'est tenue le 9 novembre 1988 à l'Hôtel Pintor, à Madrid, Espagne. Le Dr. R.J. Conser (Etats-Unis), Président du Sous-Comité, a présidé toute la réunion.

### 2. Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion

L'ordre du jour provisoire a été adopté et est joint au présent rapport en tant qu'Addendum 1. Le Dr. P.M. Miyake (Secrétariat) a assumé la tâche de rapporteur.

### 3. Progrès réalisés par les administrations nationales

#### 3.1 Systèmes nationaux de recueil de données

Le rapport du Secrétariat sur les statistiques et la coordination de la recherche (SCRS/88/11) a été examiné en ce qui concerne les progrès réalisés par les administrations nationales dans le rassemblement des données. Le tableau 1 montre les données de 1987 disponibles au moment de la réunion. Le sous-comité a constaté que l'amélioration des statistiques de la Méditerranée était encore lente, exception faite de la Turquie, où un échantillonnage biologique a été lancé.

#### 3.2 Traitement des données par les administrations nationales

Le Secrétariat a signalé que quelques pays fournissent des données brutes qui sont traitées par le Secrétariat. Il a été constaté que des données brutes sont préférables à des données traitées de façon inadéquate. Toutefois, il a également été constaté que l'entrée des données au Secrétariat signifie un travail supplémentaire; le sous-comité encourage les administrations nationales à entrer leurs données et à les soumettre sous forme de diskettes (IBM compatibles) ou sur bandes magnétiques.

#### 3.3 Transmission à l'ICCAT

Le sous-comité a été informé que la transmission des données Tâche I

des années antérieures par les administrations nationales avait été lente en 1988. Il a donc été difficile de les compiler avant la réunion du SCRS. Etant donné que l'on a surtout insisté sur les données espadon, ces données de prise à une taille donnée (pour l'Atlantique entier) ont été améliorées jusqu'à l'année 1987. Par contre, la transmission des données de prise et d'effort Tâche II, ainsi que des données biologiques, a en général été également laborieuse.

Le sous-comité recommande avec insistance aux scientifiques intéressés de respecter les dates limites fixées pour la transmission des données. Les difficultés du service postal à l'échelle nationale ont causé certains problèmes. Il a néanmoins été noté que le Secrétariat avait toujours accusé réception des données, pour que les scientifiques nationaux soient sûrs que le Secrétariat les avait reçues. Le Secrétariat a été prié d'envoyer des rappels de façon régulière aux pays qui tardent à transmettre leurs données. D'autre part, il a été rappelé au sous-comité que les administrations nationales sont responsables de la soumission des données sous le format établi par la Commission, même si les rappels ne leur parviennent pas.

Ayant observé que les données ghanéennes de prise et d'effort Tâche II n'avaient pas été soumises au Secrétariat, bien qu'elles soient à la disposition des scientifiques, le sous-comité recommande avec insistance que ces données soient obtenues de façon officielle et incorporées dans la base commune ICCAT de données.

### 3.4 Améliorations nécessaires

Le Secrétariat a signalé qu'en 1988 il n'avait pas été possible d'apporter d'améliorations importantes aux statistiques de la Méditerranée. Il y a deux problèmes fondamentaux. Dans certaines zones, il n'existe ni échantillonnage ni données, alors que dans d'autres zones des données existent mais elles ne sont pas mises à la disposition des scientifiques de l'ICCAT.

L'observateur de la CEE/EUROSTAT a signalé que la Commission des Communautés européennes soumettra dans l'immédiat à ses états membres une proposition portant sur la législation de la transmission des débarquements de poisson. Il se peut que cette réglementation n'entre en vigueur qu'en 1990, mais une fois qu'elle aura été mise en oeuvre les données seront disponibles à l'ICCAT. Le sous-comité s'est montré satisfait de cette résolution.

Le Président du SCRS a soulevé la question de savoir pourquoi les 8.000 US\$ destinés aux déplacements et les 10.000 US\$ des travaux statistiques prévus au budget de 1988 de la Commission n'avaient pas été utilisés pour améliorer les statistiques. Il a insisté sur le fait que ces ressources devraient être utilisées d'une façon adéquate dans l'avenir. Le Secrétaire exécutif a répondu que le problème était que le montant prévu au budget n'était pas disponible en caisse. Vu que dernièrement la situation en caisse s'est améliorée, il est peut-être possible à l'heure actuelle d'utiliser une partie du budget pour ces points.



Etant donné que ce problème est étroitement lié à l'établissement d'un ordre de priorité pour les travaux, le président a suggéré de poursuivre les discussions dans le cadre du point 6 de l'ordre du jour.

#### 4. Progrès réalisés par le Secrétariat

##### 4.1 Traitements effectués en 1988

Le sous-comité a noté que le Secrétariat est en train de récupérer de façon régulière, grâce à l'efficacité de son ordinateur, les retards dans ses travaux sur la gestion des données accumulés ces dernières années. Il a été recommandé que, dès que la réorganisation des fichiers de taille sera terminée, le fichier de marquage soit réorganisé en tant que base commune de données (SCRS/88/8). Pour faciliter cette tâche, le SCRS est prié de faire le nécessaire pour assurer que toute l'information antérieure et future du marquage-recapture soit disponible, même pour les marques qui ont été posées, mais non récupérées.

Le sous-comité s'est montré satisfait de ce que les échantillons de taille rassemblés par l'IATTC à Cumana, Vénézuéla, aient été mis à disposition par cette Commission. Le groupe de travail réuni à Dakar en juillet 1988 avait demandé au Secrétariat d'effectuer le traitement de ces données au plus tôt. Vu la lourde charge de travail du Secrétariat, et en attendant confirmation de ce que les données n'avaient pas été transmises par les Etats-Unis, ceci n'a pas pu être effectué jusqu'à présent, mais le sous-comité insiste pour que ce travail soit fait bien avant la réunion finale du Programme de l'Année Albacore (mai 1989).

##### 4.2 Programme d'échantillonnage au port

###### a) Echantillonnage au port du Secrétariat

Le sous-comité a été informé que l'échantillonnage régulier au port de palangriers, réalisé par l'ICCAT dans plusieurs ports de transbordement, s'est poursuivi. Le schéma actuel sert également de base à l'échantillonnage au port d'istiophoridés.

Le sous-comité a examiné le document SCRS/88/9 qui présentait une étude comparative entre l'échantillonnage taiwanais en mer de germon et l'échantillonnage au port ICCAT de la même espèce. Des inquiétudes ont été exprimées quant aux divergences entre les deux systèmes d'échantillonnage, et le sous-comité a approuvé la réunion préparatoire proposée par le SCRS sur la base de données germon. Il recommande également que le plan de travail proposé dans le document SCRS/88/9 soit mené à bien pour permettre de faire des comparaisons plus approfondies.

###### b) Echantillonnage de la flottille ghanéenne

Le sous-comité recommande que la Commission renouvelle, sur une base continue, son contrat avec le GRO pour l'échantillonnage des bateaux ghanéens qui effectuent des débarquements à Abidjan, tant que ceux-ci auront

lieu, et que ce contrat puisse être révisé annuellement. Il a également été recommandé que les données de taille soient transmises au Secrétariat une fois vérifiées pour qu'elles puissent être incorporées dans la base commune ICCAT de données.

Une suggestion a été formulée à l'effet d'inclure dans ce contrat une clause qui permette de financer une mission annuelle de coordination entre la Côte d'Ivoire et le Ghana. Etant donné qu'une partie des prises est débarquée à Abidjan par cette flottille, alors qu'une autre partie est débarquée à Téma, cette proposition a été acceptée; il a ensuite été recommandé que toutes les données obtenues soient remises à la Commission avec une documentation appropriée.

#### 4.3 Critères de gestion des données du Secrétariat

Le sous-comité a donné son accord à l'ordre de priorité proposé par le Secrétariat pour la gestion des données (par ex., réorganisation des données de taille, et mise en route du travail sur la base de données de marquage).

#### 4.4 Publication et diffusion des données

Le laps de temps entre la réception des données au Secrétariat et leur disponibilité aux utilisateurs a été mis en question. Le Secrétariat donne la priorité à l'entrée des données dans la base. Toutefois, la vérification des données brutes (par ex. les données de prise et effort et de taille du Vénézuéla) et le manque de main-d'oeuvre posent un problème. La transmission des données vérifiées (ou même non vérifiées) par les administrations nationales sur bandes magnétiques et diskettes, avec une description des fichiers et du format, est encouragée.

Le sous-comité a constaté que les "Séries historiques 3" du Bulletin statistique, qui couvrent la période 1970-79, avaient été publiées. Le Secrétariat a demandé si la publication du Bulletin statistique préliminaire avant les réunions de la Commission était encore justifiée, vu le degré d'exactitude des tableaux sur les espèces. Le Secrétariat a également souligné que le facteur temps est très critique avant la réunion, et a proposé la suppression de la publication du Bulletin préliminaire pour alléger l'important travail à effectuer juste avant la réunion.

Le sous-comité a accepté cette proposition, en supposant que le Secrétariat compilera les tableaux d'espèces sous le nouveau format. Le sous-comité recommande également que les tableaux sur les espèces soient en quelque sorte abrégés en établissant des critères pour l'enregistrement des pays. Les pays qui pêchent moins d'une certaine quantité (par ex. 1.000 TM pour la pêche historique d'albacore) pourraient être regroupés ensemble sur une seule ligne.

Les progrès réalisés en vue de la publication d'un nouveau "Manuel d'échantillonnage" ont été examinés. Il a été décidé que, de façon à permettre de réduire le travail, seules de légères modifications seraient apportées aux sections sur les fiches d'espèces, les noms vernaculaires ou

les clefs d'identification. D'autre part, l'échantillonnage des pêcheries artisanales et l'échantillonnage proportionnel, ainsi que l'échantillonnage des istiophoridés, devraient y être ajoutés. Le manuscrit devrait être diffusé dès que possible aux scientifiques sur le terrain pour que des améliorations puissent y être apportées avant sa publication. L'impression devrait être faite en utilisant un format moins officiel, et si possible avant la réunion de 1989 du SCRS. On ne tiendra pas compte des changements qui ne pourront pas être incorporés avant la date fixée, mais ceux-ci seront par contre repris plus avant dans un plan à long terme pour améliorer le "Manuel d'opérations" à l'avenir. Il a été recommandé que les instructions sur le marquage d'istiophoridés ne soient pas incluses dans le Manuel.

#### 4.5 Tâches bio-statistiques

Le sous-comité a noté que cette année il n'y avait eu recours, pour les travaux bio-statistiques, à aucune aide extérieure ou personne sous contrat. D'autre part, le Secrétariat a mené à bien de nombreuses tâches bio-statistiques, telles que la révision de la base sur le marquage (SCRS/88/8), la révision de l'échantillonnage au port (SCRS/88/9), une révision approfondie des bases de données thon rouge et espadon (SCRS/88/15 et 64) et, en collaboration avec les coordinateurs du Programme istiophoridés, une étude sur les méthodes de manipulation de ces espèces (SCRS/88/44), ainsi que l'élaboration d'un manuel d'échantillonnage d'istiophoridés (SCRS/88/28).

Le degré de priorité à établir pour ce travail a été reporté au point 6 de l'ordre du jour.

#### 4.6 Autres questions

Le sous-comité a noté qu'un ordinateur IBM-PC compatible Compaq et un stabilisateur, ainsi qu'un logiciel (graphique, FORTRAN, APL et communications), avaient été ajoutés à l'ordinateur du Secrétariat, comme le mentionne le document COM-SCRS/88/11, et espère que ces accessoires seront bien utilisés par les scientifiques durant les sessions scientifiques et aideront le Secrétariat dans ses travaux de gestion des données. De la liste proposée par le SCRS en 1987, l'amplification de l'espace disque, celle de la mémoire réelle (2 MB) et une console n'ont pas encore été acquises. Il a également été constaté que des fonds pour amplifier l'espace disque du Micro-VAX ont été budgétisés pour 1989.

Le sous-comité recommande de conserver à l'achat de ces accessoires le degré de priorité qui lui avait été attribué par le SCRS en 1987, et encourage la Commission à prévoir les fonds nécessaires dans le budget de 1989.

#### 5. Progrès réalisés concernant les recommandations sur les statistiques formulées dans le rapport de 1987 du SCRS

Le président a noté que les sections sur les espèces du rapport du SCRS

montrent les résultats des évaluations et des recommandations formulées antérieurement sur les statistiques de chaque espèce.

## 6. Projets d'amélioration des statistiques et recommandations au SCRS

### 6.1 Collaboration avec d'autres organismes

Le sous-comité a passé en revue les rapports de l'ICCAT avec d'autres organismes au sujet des statistiques, qui sont énumérés dans le document SCRS/88/11. Il a observé que la collaboration avec d'autres organisations a été maintenue.

Quelques activités ont été relevées en particulier:

#### a) FAO

Le sous-comité a constaté avec satisfaction que le Conseil général des Pêches de la Méditerranée (CGPM) avait tenté de donner suite à la proposition formulée au départ par l'ICCAT concernant une collaboration. Il a noté que le CGPM avait sollicité l'aide de l'ICCAT pour mener une prospection sur les lacunes des statistiques méditerranéennes, pour l'élaboration d'un programme d'échantillonnage (SCRS/88/11 et COM/88/8) et pour la réalisation d'évaluations du stock.

Le sous-comité recommande que le Secrétariat de l'ICCAT prépare, et présente au CGPM, un document établissant sous forme de catalogue toutes les données disponibles dans la base ICCAT sur les thonidés et espèces voisines de la Méditerranée, et définissant les domaines dans lesquels des améliorations sont nécessaires, avant de procéder à une évaluation des stocks.

En outre, le sous-comité encourage les chercheurs de l'ICCAT et le Secrétariat à unir leurs efforts à ceux du CGPM pour rechercher les statistiques existantes qui n'ont pas encore été mises à la disposition de la base commune, et pour établir un système adéquat de recueil de données et d'échantillonnage.

La comparaison des bases ICCAT et FAO a permis d'observer que quelques divergences sont dues au fait que la FAO et l'ICCAT ont adopté des délimitations différentes entre les océans Indien et Atlantique (30<sup>o</sup> et 20<sup>o</sup>E respectivement). Quelques études sur ces différences sont présentées par la FAO (SCRS/88/66).

#### b) CWP des Statistiques atlantiques des Pêches

Le représentant de la FAO a fait remarquer que cette année, pour la première fois, l'ICCAT n'avait pas assisté à la réunion du CWP. Les circonstances actuelles des finances de la Commission peuvent tenter l'ICCAT d'accorder une moindre priorité à la collaboration entre organismes, ce

qui a été reconnu. Par contre, il a été constaté que des statistiques cohérentes présentaient de grands avantages. Les bases de données FAO et ICCAT sont maintenant bien plus harmonisées, ce qui en a accru la crédibilité, et présente beaucoup d'avantages, pour l'ICCAT comme pour la FAO, et surtout pour les utilisateurs des données.

Le représentant de la FAO a également noté que ce travail avait été réalisé dans le cadre de la CWP, auquel l'ICCAT avait contribué nombre d'apports intéressants dans d'autres domaines. La prochaine session du CWP aura lieu à Miami en février 1990; la participation de l'ICCAT est attendue.

### c) Consultation sur les statistiques thonières globales

Le représentant de la FAO a fait part de la suite qui avait été donnée à la réunion de consultation sur les statistiques thonières globales tenue à La Jolla, Californie, en 1987. Il a de nouveau souligné le fait que la collaboration de l'ICCAT est essentielle à l'amélioration des statistiques sur les thonidés et espèces voisines du monde entier. Il a noté à cet égard qu'une des recommandations les plus importantes de la Consultation avait été la compilation d'un registre mondial de bateaux thoniers, mais que ceci n'avait pas été réalisé, vu que les données de l'ICCAT n'étaient pas disponibles.

Le sous-comité a noté que l'une des principales conclusions du Deuxième Symposium sur les Poissons porte-épée (Kona, Hawaii, SCRS/88/15) avait été la création d'un système à l'échelle mondiale pour collaborer à l'amélioration des statistiques sur les thonidés et espèces voisines. Le sous-comité a également été informé que le Dr. J. Gulland propose une réunion de travail pour étudier la possibilité de créer une base mondiale de statistiques thonières, ainsi que diverses alternatives et solutions de gestion, sous les auspices de la Fédération internationale des Instituts des Hautes Etudes (IFIAS).

Le sous-comité, tout en constatant l'utilité de cette collaboration internationale pour l'amélioration des statistiques, juge aussi qu'il faut établir le degré de priorité des travaux du secrétariat. Ces priorités devront tenir compte de la situation financière de la Commission, ainsi que du temps nécessaire au Secrétariat pour mener à bien ces activités.

### 6.2 Degré de priorité de diverses tâches statistiques

Le sous-comité a formé un petit groupe de travail pour étudier le degré de priorité de divers programmes, ainsi que la meilleure utilisation des fonds de 1988 et de 1989 pour les statistiques et la biostatistique. Les conclusions du groupe, présidé par le Dr. F.X. Bard, sont jointes au présent rapport en tant qu'Addendum 2. Le sous-comité l'a entièrement approuvé, et a conclu que tous les points qui y figurent pourraient être menés à bien au cours de l'année prochaine en utilisant les fonds déjà prévus. Il reconnaît la nécessité d'utiliser une partie des fonds destinés à des tâches biostatistiques pour implanter toutes les données de taille

recueillies par le Vénézuéla et transmises à l'ICCAT par l'IATTC (environ 600-700 US\$).

7. Autres questions

Aucune autre question n'a été soulevée.

8. Adoption du rapport

Le sous-comité a adopté le rapport et repris les recommandations du groupe de travail.

9. Clôture

Les débats ont été levés.

Tableau 1. Progrès réalisés dans le recueil des statistiques de 1987 (au 10 novembre 1988).

ESPECE, ENGIN ET PAYS	TACHE I			TACHE II PRISE & EFFORT		BIOLOGIE (TAILLE)		REMARQUES
	RECU LE 1987	1988	BATEAUX	RECU LE 1987	1988	RECU LE 1987	1988	
<b>YFT, EST, SKJ - Flottille de surface</b>								
<b>CANNEURS</b>								
Angola	May 21	May 9	X		Aug 29			Tâche I préliminaire
Brésil	Oct 20	Jul 6	X	Oct 20	Jul 6	Oct 20	Jul 6	
Brésil-Japon	May 18	Jul 6	X	May 18	Jul 6	May 18	Jul 6	
Cap Vert		Oct 25			Nov 9		Nov 9	C/E et taille YFT 86-87 SKJ (et BLF)
Cuba	Nov 20	Nov 8	X			Jul 28		
FIS	Jul 3	Oct 17		Oct 3	Oct 10	Oct 3	Oct 10	
Ghana	Nov 13	Nov 1	X	May 11		Dic 6	May 4	Débarquements Abidjen 87
Portugal (Madère)	Oct 16			Oct 16		Oct 16		Données janvier-juin
		Mar 24	X		Mar 24		Mar 24	Données juin-décembre
(Açores)	Oct 12	Oct 11		Oct 12		Oct 12	Jul 4 Nov 4	Données taille 86
Afrique du Sud	Aug 13	Aug 19	X	Aug 13	Aug 19			
Espagne (Canaries)	May 26	Aug 19		May 11	May 11	May 11	May 17 Aug 4	
(Péninsule)	Jul 6	Oct 10		Jul 17	Oct 10	Sep 30	Oct 10	
Vénézuéla		Oct 24		Nov 4		**	**	C/E 1986
VEN-FOR				Nov 4		**	**	
<b>SENNEURS</b>								
Bénin		Apr 19	X					
Cuba	Nov 20	Nov 8	X					
FIS	Jul 3	Oct 17		Oct 5	Oct 10	Oct 5	Oct 10	
Ghana	Nov 13	Nov 1	X			Dec 10	May 4	Débarquements Abidjan 87
Japon	May 11	Apr 22		May 11	Apr 22			
Maroc	Jul 15							
Portugal (Péninsule)	Jul 6	May 19		Jul 6	May 19			Tâche I 87 & 86 révisée
(Açores)	Oct 12			Oct 12		Oct 12		
Portugal (Madère)	Oct 16	Mar 24	X			Oct 16	Mar 24	Données janvier-juin Données juillet-décembre

ESPECE, ENGIN ET PAYS	TACHE I			TACHE II PRISE & EFFORT		BIOLOGIE (TAILLE)		REMARQUES
	RECU LE 1987	1988	BATEAUX	RECU LE 1987	1988	RECU LE 1987	1988	
Afrique du Sud	Aug 13			Aug 13				
Espagne (Tropiques)	Jul 22	Oct 10		Jul 17	Oct 10	Oct 2	Oct 10	Taille 86-87 reçue du GRODT
(Péninsule)						Oct 26	Oct 26	C/E et taille 86
Etats-Unis	Aug 19	Aug 2	X	Aug 19	Aug 8	Aug 19	Aug 8	Bateaux - 86 (bande Tâche II)
URSS	Oct 1	Jul 19	X	Aug 26	Oct 13	Dec 9		
Vénézuéla		Oct 24		Nov 4		Feb		
VEN-FOR				Nov 4				
NEI								
<b>NON CLASSES ET AUTRES</b>								
Angola	May 21	May 9	X					Tâche I préliminaire
Argentine	Mar 12	Oct 21						
Bénin	Feb 10	Apr 19	X					
Brésil	Mar 9	Jul 6						
Brésil-Japon							May 30	
Cuba	Nov 20							
Cap Vert		Oct 25			Nov 9		Nov 9	C/E et taille YFT 86-87
Ghana		Nov 1						
Maroc	Jul 15	Oct 13						
Portugal (Péninsule)	Jul 6	May 19		Jul 6	May 19			Tâche I 87 & 86 révisée
(Madère)	Oct 16		X	Oct 16		Feb 17	Mar 24 Jul 29	Bateaux pour 79-84
Sta. Hélène	Jun 25	Jun 8	X	Jun 25	Jun 8	Dec 21		Taille pour 86-87
Sao Tomé & Principe								
Afrique du Sud	Aug 13	Aug 19	X	Aug 13	Aug 19			
Espagne (Péninsule)	Oct 20	Oct 10		Oct 30	Oct 10		Oct 10	
								C/E 1986 C&E
Etats-Unis	Aug 19	Aug 2		Aug 19	Aug 8	Aug 19	Aug 8	Tâche II - bande magnétique
URSS	Jun 1			Aug 26	Oct 13			
Vénézuéla							**	
VEN-FOR							**	

\*\*Rapports terrain périodiques.

## SOUS-COMITE STATISTIQUES

ESPECE, ENGIN ET PAYS	TACHE I			TACHE II PRISE & EFFORT		BIOLOGIE (TAILLE)		REMARQUES
	RECU LE 1987	1988	BATEAUX	RECU LE 1987	1988	RECU LE 1987	1988	
<b>Carmon - Flottille de surface</b>								
CANNEURS								
Angola	May 21	May 9	X					Tâche I préliminaire
Brésil	Jul 8	Jul 6	X	Jul 8	Jul 6			
Brésil-Japon		Jul 6		May 18		May 18		
France	Jul 29	Aug 23						Tâche I préliminaire
Portugal (Açores)	Oct 12	Oct 11					Jul 4 Nov 4	Données taille 86-87
(Madère)	Apr 15		X	Apr 15		Sep 8	Mar 24 Jul 29	Bateaux 79-87
Afrique du Sud	Aug 13	Aug 19	X	Aug 13	Aug 19			
Espagne (Canaries)	Jul 6	Aug 19		May 11	May 17	May 11	May 17	
(Golfe Gascogne)	Jul 6	Jun 9			Jun 9		Jun 9	Données 86-87
(Méditerranée)	Oct 6					Sep 30		
Vénézuéla				Nov 4				C/E pour 86
VEN-FOR				Nov 4				C/E pour 86
SENNEURS								
FIS	Jul 3							
France	Jul 22	Aug 23						Tâche I préliminaire
Portugal (Péninsule)	Jul 6	May 19		Jul 6	May 19			Tâche I 87 (& 86 révisée)
Afrique du Sud	Aug 13	Jul 5		Aug 13				Tâche I préliminaire
Espagne	Jul 6							
LIGNEURS								
France	Jul 29	Aug 23						Tâche I préliminaire
Portugal (Açores)				Oct 12				
Espagne (Golfe Gascogne)	Jul 6							
Espagne (Péninsule)		Jun 9			Jun 9	Sep 30	Jun 9	Données 86-87

ESPECE, ENGIN ET PAYS	TACHE I			TACHE II PRISE & EFFORT		BIOLOGIE (TAILLE)		REMARQUES
	RECU LE 1987	1988	BATEAUX	RECU LE 1987	1988	RECU LE 1987	1988	
<b>NON CLASSES ET AUTRES</b>								
Argentine		Oct 21						
Brésil	Mar 9	Jul 6	X					
France		Aug 23						Tâche I préliminaire
Italie	Oct 29							Tâche I pour 84-86
Portugal (Açores)		Oct 11						
(Péninsule)	Jul 6	May 19		Jul 6	May 19			Tâche I 86 et 86 révisée
(Madère)						Jul 29		
Afrique du Sud	Aug 13	Jul 5	X		Aug 13			Tâche I préliminaire
Etats-Unis	Aug 19	Aug 2		Aug 19	Aug 8		Aug 8	Tâche II - bande magnétique
Vénézuéla						May 5		(données observateurs YYP)
VEN-FOR								
<b>Thon rouge - Flottille de surface</b>								
CANNEURS								
France (Golfe Gascogne)	Jul 29	Aug 23						Tâche I préliminaire
Portugal (Açores)	Oct 12	Oct 11		Oct 12		Oct 12	Jul 4	Données taille 86
(Madère)	Apr 15			Oct 16		Oct 16	Mar 24 Jul 29	Données janvier-juin Données juillet-décembre
Espagne (Canaries)	Jul 6	May 17		May 11	May 17	May 11	May 17	
(Golfe Gascogne)	Jul 6	May 4				Mar 11	May 4	
SENNEURS								
France (Méditerranée)	Jul 29	Aug 23					Oct 17	Tâche I prélim.; taille 86
Italie								
Maroc	Jun 15							
Norvège	Jul 14					Feb 3		86 préliminaire et 85 révisée



RAPPORT CICTA 1988-89 (I)

ESPECE, ENGIN ET PAYS	TACHE I			TACHE II PRISE & EFFORT		BIOLOGIE (TAILLE)		REMARQUES
	RECU LE 1987	1988	BATEAUX	RECU LE 1987	1988	RECU LE 1987	1988	
Portugal (Péninsule) (Açores)	Jul 6 Oct 12	May 19		Jul 6	May 19			Tâche I 87 & 86 révisée Données taille 86
Espagne	Jul 6			Oct 6	Oct 26		Jul 4 Oct 26	C/E et taille 86
Turquie		Sep 15	X				Sep 15	Tâche I 86-87; taille 88
Etats-Unis	Aug 19	Aug 2	X	Aug 19	Aug 8	Aug 19	Aug 8 Sep 13	Bateaux - 86 (bande Tâche II) Prise taille donnée BFT (bande)
<b>MADRAGUES</b>								
Canada	Jun 26	Jun 21				Jun 26		
Morocco	Jun 15	Oct 13						
Espagne (Méditerranée)	Oct 6	Aug 31					Aug 31	
(Péninsule)		Aug 31			Oct 26 Oct 26		Oct 26 Oct 26	C/E et taille 86 C/E et taille 86
<b>NON CLASSES ET AUTRES</b>								
ARGENTINE		Oct 21						
Canada	Jun 26	Jun 21				Jun 26	Nov 1	
France (Méditerranée)	Jul 29	Aug 23						Tâche I préliminaire Données Tâche I pour 84-85
Italie	Oct 29							
Portugal (Açores) (Madère)	Oct 16			Apr 15		Jan 22	Jul 29	
(Péninsule)	Jul 6	May 19		Jul 6	May 19	Feb 17		Tâche I 87 & 86 révisée
Espagne (Méditerranée)	Oct 6			Oct 6	Aug 4 Oct 26		Aug 4	C/E 86
Turquie		Sep 15	x					Task I 1986 -87
Etats-Unis		Aug 2		Aug 3	Aug 2	Aug 3	Aug 2	Tâche II - bande magnétique
<b>Istiophoridés (SWO compris) - Flottille de surface</b>								
Argentine	Mar 12	Oct 21						
Bénin	Feb 10							
Brsil	Jul 8	May 30						
Canada								
Ghana		Nov 1						
Maroc	Jun 15	Sep 7					Sep 7	

ESPECE, ENGIN ET PAYS	TACHE I			TACHE II PRISE & EFFORT		BIOLOGIE (TAILLE)		REMARQUES
	RECU LE 1987	1988	BATEAUX	RECU LE 1987	1988	RECU LE 1987	1988	
Portugal (Péninsule)	Jul 6	May 19		Jul 6	May 19			Tâche I 86 et 86 révisée Données taille pour 86-87
(Madère)	Apr 15 Oct 16	Mar 24		Apr 15 Oct 16			May 25 Jul 29	
Portugal (Açores)								
Sénégal	Jun 29			Jun 29				
Afrique du Sud	Aug 13	Aug 19	X	Aug 13				
Espagne (Canaries)	Jul 6	May 17		Oct 6	May 17		May 17	
(Méditerranée)		Aug 1			Aug 1		Aug 1	
(Péninsule)		Aug 1			Oct 26		Oct 26	C/E et taille 86
Turquie		Sep 15	X					Tâche I 86-87
Etats-Unis.	Aug 31	Aug 2	X	Aug 19	Aug 2	Aug 19	Jun 10 Aug 2	Prise taille donnée SWO 82-87 Tâche II - bande magnétique
URSS	Jun 1	Jul 19	X	Aug 26	Oct 13			
<b>Petits thonidés - Flottille de surface</b>								
Angola	May 21	May 9	X		Aug 29			
Argentine	Mar 12	Oct 21						
Bénin	Feb 10							
Brsil	Oct 20	Jul 6			Jul 6			
Cap Vert		Oct 25						
Cuba	Nov 20	Nov 8	X					
FIS								
Ghana	Nov 13	Nov 1	X					
Maroc	Jun 15	Oct 13						
Portugal (Péninsule)		May 19			May 19			Tâche I 87 & 86 révisée
(Açores)		Oct 11						
(Madère)	Apr 15 Oct 16			Apr 15 Oct 16				
Espagne (Canaries)	Oct 6	Aug 19		Apr 14	May 17	Sep 30	May 17	
(Méditerranée)		Aug 31			Aug 31			C/E 86
(Péninsule)		Aug 31			Oct 26 Aug 31 Oct 26			C/E 86

SOUS-COMITE STATISTIQUES

ESPECE, ENGIN ET PAYS	TACHE I			TACHE II PRISE & EFFORT		BIOLOGIE (TAILLE)		REMARQUES
	RECU LE		BATEAUX	RECU LE		RECU LE		
	1987	1988			1987	1988	1987	1988
Turquie		Sep 15	X				Sep 15	Tâche I 86-87; taille 88
Etats-Unis	Aug 19	Aug 2	X	Aug 19	Aug 2	Aug 19	Aug 2	Bateaux 86 (bande Tâche II)
URSS	Oct 1	Jul 19		Aug 26	Oct 13			
Vénézuéla		Oct 24						
Toutes espèces - Flottille de palangre								
Brésil		May 11	X					E2-86, 87 Tâche I (Sentos)
		May 30	X		May 30		May 30	Tâche I pré-l.; C/E, taille 86
							Aug 16	Données SWO (85-87)
Brésil-Japon		May 30	X		May 30		May 30	
Canada	Oct 7			Oct 7		Oct 7		
Canada-Japon	Jun 26	Jun 21				Jul 9	Nov 1	
Chine (Taiwan)	Aug 27	Sep 30	X	Aug 27	Sep 30	Jan 20	Nov 1	
Cuba	Nov 20	Nov 8	X		Nov 8	Nov 20		
Japon	Dec 16	May 12		Jun 10	May 12	Sep 20		Tâche I & C/E 86 (bande)
							Jul 19	Taille 86 (+ 85) excepté BFT
							Aug 17	Prise taille donnée SWO 86-87
							Nov 1	Prise taille donnée BFT 86-87
Japon-Canada-Observateurs						Oct 13		Transmis par le Canada
Japon-Etats-Unis-Observateurs				Jun 26	May 31	Jun 26	May 31	Transmis par les Etats-Unis (bande)
Corée	Aug 7	Aug 10	X	Aug 7	Aug 10	Aug 7	Aug 10	Données SWO
		Aug 5						Données SWO
Maroc		Sep 7						
Panama		(Secrétariat)		(voir Corée+Panama)		(voir Corée+Panama)		
Portugal	Oct 12	Oct 11		Oct 12			Mar 24	
Afrique du Sud	Aug 13	Aug 19	X	Aug 13				SWO seulement
Espagne (Méditerranée)	Jul 6			Oct 6	Jul 8	Oct 6	Jul 8	Données SWO
					Aug 4		Aug 4	Données BFT
					Oct 26		Oct 26	C/E et taille 86
					Jul 4		Jul 4	Données SWO 86
					Aug 1		Aug 1	Données SWO 87
					Aug 4		Aug 4	

ESPECE, ENGIN ET PAYS	TACHE I			TACHE II PRISE & EFFORT		BIOLOGIE (TAILLE)		REMARQUES
	RECU LE		BATEAUX	RECU LE		RECU LE		
	1987	1988			1987	1988	1987	1988
Uruguay		Aug 12	X	Oct 6	Aug 12	Oct 6		
Etats-Unis	Aug 19	Aug 2	X	Aug 19	Aug 8	Aug 19	Aug 8	Bateaux - 86 (bande Tâche II)
							Sep 13	Prise taille donnée BFT
URSS	Aug 26	Jul 19		Aug 26	Oct 13	Dec 9		
Vénézuéla		Oct 24		Nov 4		Jul 30	**	C/E pour 86
VEN-FOR				Nov 4		Jul 30	**	C/E pour 86
DIVERS:								
FAO		Jan 22						

\*\* Rapports terrain périodiques.

Addendum 1 à l'Appendice 9 à l'Annexe 10

**Ordre du jour  
du Sous-Comité des Statistiques**

1. Ouverture
2. Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion
3. Progrès réalisés par les administrations nationales
  - 3.1 Systèmes nationaux de recueil de données
  - 3.2 Traitement des données par les administrations nationales
  - 3.3 Transmission à l'ICCAT
  - 3.4 Améliorations nécessaires
4. Progrès réalisés par le Secrétariat
  - 4.1 Traitements effectués en 1988
  - 4.2 Programme d'échantillonnage au port
  - 4.3 Critères de gestion des données du Secrétariat
  - 4.4 Publication et diffusion des données
  - 4.5 Tâches bio-statistiques
  - 4.6 Autres questions
5. Progrès réalisés concernant les recommandations sur les statistiques formulées dans le rapport de 1987 du SCRS
6. Projets d'amélioration des statistiques et recommandations au SCRS
7. Autres questions
8. Adoption du rapport
9. Clôture

Addendum 2 à l'Appendice 9 à l'Annexe 10

**Rapport du groupe spécial  
sur les priorités statistiques**

Le groupe a écarté le problème du matériel informatique additionnel pour le Secrétariat, considérant qu'il s'agit de points techniques pouvant être retenus au niveau du Secrétariat.

Le groupe a considéré le degré de qualité des différents programmes d'échantillonnage au port qui sont effectués par le Secrétariat. Il est apparu que:

- L'échantillonnage des palangriers à Las Palmas de Gran Canaria est déficient à l'heure actuelle, car les échantillonneurs ne sont pas fiables.
- L'échantillonnage des palangriers à Ténériffe paraît meilleur, mais son taux diminue, ce qui refléterait peut-être en fait un déclin des quantités débarquées. Ceci mérite vérification. Un voyage du Secrétariat dans ces deux ports des Canaries est donc impératif. Une solution au problème du manque de fiabilité des échantillonneurs à Las Palmas serait peut-être de passer contrat avec l'Université des Canaries.
- L'échantillonnage des palangriers à St-Maarten est déficient. En effet, l'échantillonneur sous contrat n'a fourni qu'un seul échantillon depuis longtemps. Un voyage du Secrétariat est impératif pour redresser la situation.
- Les échantillonnages de Montévidéo ne sont pas parfaits, mais leur vérification revêt un caractère d'urgence moindre.
- Les échantillons du Cap sont excellents, et doivent être maintenus tels quels.

Le groupe a réfléchi au problème des statistiques thonnières en Méditerranée.

Il a été porté à l'attention du groupe que la réunion statutaire annuelle du CGPM se tiendra en février 1989 à Livourne (Italie). On y attend des scientifiques des différents pays riverains. Ceci paraît donc un bon forum pour que le Secrétariat y pose le problème général des statistiques thonnières méditerranéennes, et prenne des contacts avec les scientifiques concernés. Eventuellement, le Secrétariat pourrait passer des accords avec lesdits scientifiques pour récupérer les statistiques antérieures, et encourager et faciliter la collecte de statistiques actuelles.

Une réunion scientifique se tiendra en Grèce fin 1989 ou début 1990, avec comme objectif l'évaluation des stocks de poissons migrateurs en Méditerranée. Cette réunion sera organisée par la FAO, et l'ICCAT a été priée de s'associer à cette organisation. Le Secrétariat devra donc examiner la question, et vérifier que les jeux statistiques disponibles seront suffisants pour garantir des évaluations de stocks significatives. Au besoin, il devra insister pour retarder quelque peu la réunion, afin d'être certain de disposer du maximum de données. On encourage les scientifiques de l'ICCAT à assister à cette réunion.

Le groupe a évoqué le problème de la divergence récente des fréquences de taille de germon pêché à la palangre selon les types d'échantillonnage effectués (document SCRS/88/9). Il a été convenu que M. le Secrétaire exécutif adjoint, en route pour congés au Japon, avancera quelque peu son voyage pour tenir une réunion de travail à Taiwan (Université Nationale de Taiwan) avec des scientifiques taiwanais, auxquels pourraient s'associer des scientifiques japonais et coréens. Les frais requis par un tel travail seraient donc ainsi minimisés. Ils pourraient émerger au sous-chapitre du

budget qui concerne les travaux biostatistiques.

D'une manière générale, le groupe estime qu'il est nécessaire d'effectuer ce même type de vérification sur d'autres espèces selon une combinaison de ports de transbordement et de zone de pêche.

Le groupe recommande que le Secrétariat prenne des dispositions immédiates pour saisir et rendre disponibles au plus vite les échantillonnages de taille effectués sur les thoniers vénézuéliens et transmis par l'IATTC.

Le groupe s'estime satisfait par les arrangements pris entre le Secrétariat et le CRO-Abidjan pour faciliter l'échantillonnage et la collecte des livres de bord sur les canneurs ghanéens débarquant à Abidjan. Il encourage leur continuation sur la base d'un contrat qui durera tant que de tels débarquements auront lieu.

# CHAPITRE III

## Rapports Nationaux

### RAPPORT NATIONAL DE L'AFRIQUE DU SUD

par

A.J. Penney  
Sea Fisheries Research Institute

#### 1. Pêche

Le tableau 1 indique les débarquements thoniers de 1986 et 1987. La prise thonière globale s'est accrue de 8 %, jusqu'à 5.545 TM, suite à une légère augmentation des prises de germon à la canne au large des côtes occidentales. La prise accessoire de thon obèse a augmenté de 76 %, à 238 TM, mais le germon constitue encore 92 % de la prise totale. La pêche de thon à la palangre s'est interrompue début 1987, la seule capture palangrière se composant de 5 TM d'espadon capturées par les lignes à merlu et à "kingklip". Il n'y a pas eu de pêche à la senne.

#### 2. Recherche

##### 2.1 Suivi des fréquences de taille

L'échantillonneur au port qui travaille pour l'ICCAT s'est incorporé au personnel de recherche de l'Institut, et le programme d'échantillonnage au port du Cap se poursuit dans le cadre des tâches normales de recherche. L'échantillonnage des transits taiwanais a légèrement diminué du fait d'une réduction de l'activité de ces bateaux; 8.558 germons ont été mesurés sur 11.657 TM de germon et 1.290 TM d'autres espèces de thonidés transbordées dans le port de Table Bay. Néanmoins, la disponibilité du personnel engagé a permis une amélioration de 64 % de l'échantillonnage des prises sud-africaines, 4.106 germons étant mesurés.

##### 2.2 Recueil de données de capture et d'effort

Des registres des prises et de l'effort thoniers ont été remis à tous

les bateaux visant directement les thonidés. D'autres bateaux pêchant avec des lignes ont continué de signaler des prises réduites de thonidés sur des livres de bord normaux de la pêche commerciale. Des programmes de recueil et d'analyse des données thonières ont été élaborés sur le "National Marine Linefish System", ce qui a permis d'améliorer l'analyse, comme le suivi, des données recueillies.

### 2.3 Recherches sur le milieu

Un certain nombre de croisières multi-disciplinaires ont été menées dans les secteurs de pêche au thon. Elles ont permis d'effectuer diverses prospections physiques, chimiques et biologiques.

Tableau 1. Débarquements de thonidés signalés par l'Afrique du Sud en 1986 et 1987.

Espèce	Prises (TM)	
	1986	1987
Germon	4.763	5.126
Albacore	57	51
Thon obèse	135	238
Listao	115	125
Espadon	5	5
TOTAL	5.075	5.545

## RAPPORT NATIONAL DU CANADA

par

D. Clay et T. Hurlbut  
Department of Fisheries and Oceans, Moncton, N.B.

**1. Pêche****1.1 Thon rouge**

La prise nominale canadienne de thon rouge de l'Atlantique en 1987 s'est élevée en tout à 476 poissons pesant 83,8 TM (dont huit poissons remis à l'eau). Des palangriers japonais de haute mer affrétés par deux entreprises canadiennes avaient capturé 332 d'entre eux. Ces individus étaient d'une taille considérablement plus petite que les poissons débarqués par la pêcherie littorale canadienne traditionnelle, qui pesaient 93 kg en moyenne.

La pêcherie de madrague de la baie de Sainte-Marguerite, en Nouvelle-Ecosse, a pris 49 poissons (dont deux sont morts dans les enclos), ce qui représente une hausse substantielle par rapport à 1986, où deux poissons seulement, tous deux morts, avaient été capturés.

Le poids moyen du thon rouge capturé dans le golfe du Saint-Laurent en 1987 était de 449 kg. Il s'agit là de la troisième année consécutive de baisse après plus d'une décennie de poids moyens croissants.

Plusieurs licences expérimentales ont été délivrées à des pêcheurs qui prennent part à la pêche littorale au thon rouge (madrague, harpon et palangre modifiée). Malheureusement, ces pêcheurs n'ont pu débarquer qu'un seul poisson.

Aucun senneur canadien n'a pêché le thon rouge depuis 1981.

**1.2 Espadon**

Les débarquements nominaux d'espadon par le Canada en 1987 s'élevaient en tout à 995 TM, capturées principalement à la palangre, quelques prises minimales (78 TM) étant effectuées au harpon.

---

Rapport original en anglais.



## 2. Recherche

### 2.1 Thon rouge

Peu d'échantillonnage biologique a été effectué en ce qui concerne la pêche littorale traditionnelle à la canne avec moulinet, ainsi que la pêche à la ligne à main ("tended line"), mais la pêche palangrière japonaise de haute mer et la pêcherie palangrière canadienne ont été échantillonnées de façon étendue pendant le séjour des unités dans la zone économique exclusive du Canada.

On a enregistré le poids de chacun des poissons débarqués en 1987. Les extraits de livre de bord de la pêche littorale ont été recueillis, puis codifiés et vérifiés en vue de leur analyse sur ordinateur.

Aucun marquage n'a été effectué en 1987.

### 2.2 Espadon

Aucune nouvelle étude n'a été entreprise, et il n'y a pas eu d'échantillonnage en 1987.

## 3. Gestion

### 3.1 Thon rouge

Des réglementations de la pêche sont promulguées dans le cadre de la législation fédérale des pêches.

Celles qui concernent la côte atlantique renferment les clauses générales suivantes:

- i) une licence valide est exigée,
- ii) la prise accessoire de thon rouge par d'autres pêcheries n'est autorisée que dans des circonstances précises,
- iii) des contingentements et cantonnements saisonniers sont imposés et peuvent varier d'une année sur l'autre,
- iv) la restriction des engins prévoit un maximum de deux lignes à main ("tended lines") par bateau, jusqu'à concurrence de dix hameçons, ou la pêche à la ligne avec un hameçon par ligne,
- v) un numéro d'identification unique est apposé à chacun des thons rouges débarqués.

Plus de 700 petits bateaux (de moins de 13 m) étaient porteurs de licences de pêche au thon rouge; leur pêche était limitée en 1987, selon leur port d'attache, aux époques et quotas suivants:

Zone	Saison (dates)	Saison	Quota	Jours
1. Ile du Prince Edouard	1 juil-14 août 15 août-31 déc	hameçon/relâchés 660		N/A 1
2. Terre-Neuve	12 juil-19 oct	50	sans restriction	
3. New Brunswick	1 août-31 déc	157		2
4. Québec	1 août-31 déc	83		3
5. Nouvelle-Ecosse (golfe Saint-Laurent)	15 juil-31 déc	140		2
6. Nouvelle-Ecosse (madragues)	1 mai-31 déc	376	sans restriction	
7. Nouvelle-Ecosse (Atlantique)	15 juil-31 déc	<u>26</u>		2
TOTAL		1521		

### 3.2 Espadon

Des licences de pêche à l'espadon ont été délivrées à 70 bateaux en 1987. Seize d'entre elles étaient délivrées pour la première fois, dont 10 aux pêcheurs de Nouvelle-Ecosse, 4 à Terre-Neuve et 2 à l'île du Prince-Edouard. Le nombre de licences palangrières a été accru pour stimuler l'essor économique de cette pêcherie.

Sur la plateforme continentale de Nouvelle-Ecosse, où a lieu la plus grande partie de la pêche à l'espadon, 46 licences palangrières sur environ 60 étaient actives.

Des licences ont de nouveau été délivrées à la pêche au harpon, à 500 bateaux environ (dont certains détenaient également une licence palangrière).

La pêche à l'espadon de la côte atlantique a été assujettie en 1987 aux mesures suivantes de gestion:

- i) un quota de 3.500 TM,
- ii) l'autorisation de pêcher tous les thonidés, exception faite du thon rouge,
- iii) une limitation à un maximum de 70 du nombre des licences palangrières, et
- iv) l'implantation d'un quota de 60 TM (maximum) pour l'espadon pour chacun des grands palangriers pélagiques de la pêche canadienne de haute mer.

#### 4. Information préliminaire pour 1988

##### 4.1 Thon rouge

Au 19 octobre 1988, les débarquements s'élevaient à environ 1.521 poissons pesant 404 TM. Il s'agit du plus grand nombre de thons rouges débarqué au Canada depuis 1977 (1.705). Ceci est dû en grande partie à la prise substantielle (204 TM) de petits adultes (8-10 ans) au large du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse (entre le Browns Bank et l'extrémité nord-est du George Bank) et dans le secteur de Virgin Rocks (partie centrale du Grand Banc de Terre-Neuve). Bien qu'il s'agisse de pêche hauturière, les bateaux utilisés sont semblables à ceux de la pêche littorale du golfe du Saint-Laurent (moins de 13 m).

Le poids moyen estimé provisoirement pour le thon rouge capturé dans le golfe du Saint-Laurent en 1988 est de 406 kg, ce qui continue la série des poids décroissant initiée en 1986.

Sept poissons de plus qu'en 1987, soit 54, ont été pris dans les madragues de la baie de Sainte-Marguerite.

Deux entreprises ont de nouveau affrété des palangriers japonais pour prendre part à la pêche hauturière de grands pélagiques. Au 19 octobre 1988, 41 TM de captures accessoires de thon rouge avaient été débarquées par cette pêcherie. Les deux entreprises engagées dans cette pêcherie effectuent actuellement un recyclage, de bateaux affrétés à des bateaux et équipages canadiens indépendants.

La pêche expérimentale (madrague, harpon et palangre modifiée) a de nouveau été autorisée en 1988; elle n'a pas encore donné de débarquement.

##### 4.2 Espadon

Le quota de 1988 est de 3.500 TM, pour 70 licences palangrières délivrées. Trente-quatre des unités palangrières de Nouvelle-Écosse ont été en activité jusqu'à maintenant pendant la saison.

Les registres indiquent actuellement que la pêcherie a débarqué plus de 375 TM, et poursuit ses activités.

Afin d'aborder la question du stock amoindri d'espadon, des efforts sont en cours pour relancer le programme canadien de recherche sur cette espèce. Un scientifique va être recruté à cet effet pour travailler sur l'espadon à la station biologique de St. Andrews du Département des Pêches et Océans.

## RAPPORT NATIONAL DU CAP VERT

par

M.H. Santa Rita Vieira  
Institut National de Recherche des Pêches1. La pêche

Pendant l'année 1987, la pêche a été pratiquée par:

- 1.327 barques (pêche à la ligne),
- 66 canneurs sans congélation (pêche à la canne et à la ligne; parfois à la senne en utilisant les sennes d'appât),
- 3 canneurs avec congélation.

2. Prises

Les prises de thon pendant la période 1981-87 sont récapitulées aux tableaux 1 et 3, et celles de 1988 jusqu'au mois d'octobre au tableau 2.

Le total des prises pendant l'année 1987 a été de 5.414 TM, 2.997 venant des canneurs. Les prises de 1987 ont été légèrement plus élevées que celles de 1986, où, à cause des problèmes d'appât, les prises de listao ont été anormalement basses.

En ce qui concerne les canneurs, les prises d'albacore ont connu une légère diminution par rapport à 1986. Celles des barques se sont maintenues au même niveau.

3. Régions de pêche

La plupart des activités de pêche se sont déroulées au Cap Vert, soit en 1987, soit en 1988. Deux bateaux en 1987 et trois en 1988 ont fait une expérience de pêche dans les eaux sénégalaises (tableau 4).

4. Statistiques

En ce qui concerne les statistiques, nous nous efforçons de suivre les recommandations de l'ICCAT.

Nous croyons que les données de prise et effort des canneurs sont fiables.

Pour les statistiques de prise des thonidés capturés par les barques, étant donné la dispersion des endroits de débarquement, on utilise un système d'échantillonnage, mais nous avons encore quelques difficultés.

##### 5. Activités de recherche

A l'intention du programme de recherches ICCAT de l'Année internationale de l'albacore, on a fait un échantillonnage intensif des tailles des albacores capturés par les barques et par les canneurs pendant les années 1986 et 1987; les résultats ont été envoyés à l'ICCAT.

Dans le même cadre, un échantillonnage de gonades d'albacore et un rapport avec les conclusions ont été préparés.

Tableau 1. Prises des canneurs 1981-87  
(TM).

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
T. albacares	877	809	948	862	747	1322	907
T. obesus	13	137	291	97	32	30	10
K. pelamis	1584	1584	1338	1030	1961	860	2052
Euthynnus et Auxis	235	318	4	6	24	12	1
A. solandri	<u>26</u>	<u>29</u>	<u>26</u>	<u>25</u>	<u>13</u>	<u>12</u>	<u>27</u>
TOTAL	2735	2777	2607	2020	2777	2236	2997

Tableau 2. Prises des barques 1981-87  
(TM).

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
T. albacares	4404	2691	3392	1958	1154	2004	2052
T. obesus	59	63	2	4	80	56	25
K. pelamis	4	52	62	342	69	17	50
Euthynnus et Auxis	1	40	30	10	136	17	4
A. solandri	<u>2281</u>	<u>1435</u>	<u>1562</u>	<u>1340</u>	<u>119</u>	<u>193</u>	<u>287</u>
TOTAL	6749	4281	5048	3654	1558	2287	2418

Tableau 3. Statistiques de capture et d'effort du Cap Vert, 1988 (jusqu'à octobre).

Région	Cap-Vert	Cap-Vert	Cap-Vert	Total	
Engin	BBF	BB	Filets		Barques
Effort	21	545	8	574	
T. albacares	7	156	-	163	838
T. obesus	-	1	-	1	119
K. pelamis	105	616	11	732	65
A. solandri	-	4	2	6	154
E. alletteratus	-	-	-	-	59
A. Thazard	-	-	0	0	0
M. indicans	-	0	-	0	-
TOTAL	112	777	13	902	1235

Tableau 4. Pêche expérimentale au Sénégal (IM).

	Effort	Thunnus albacares	Thunnus obesus	Kat. pelamis	Total
1987	91	6	3	91	100
1988	162				94

## RAPPORT NATIONAL DE LA COREE

par la

National Fisheries Research and Development Agency

1. Pêche

L'importance de la flottille coréenne qui pêche dans l'Atlantique n'a pas cessé de décroître depuis 1977; en 1987 cette flottille se composait de 29 palangriers. Aucun canneur n'est en activité depuis avril 1985 (tableau 1).

La prise commerciale globale de thonidés et espèces voisines par la Corée s'est élevée en 1987 à 7.625 TM, soit 23.5 % de moins que l'année précédente (tableau 2).

La composition par espèce est la suivante en ce qui concerne les espèces principales:

Espèce	Prises (TM)	Pourcentage prise totale
Thon obèse	4.438	58 %
Albacore	1.457	19 %
Germon	401	7 %

Il ne s'est pas produit ces dernières années de changement significatif du mode ou des lieux de pêche des palangriers coréens. Le thon obèse est l'une des principales espèces depuis les débuts en 1980 de la palangre coréenne de profondeur dans l'Atlantique (tableau 3).

La prise globale du premier semestre de l'année 1988 est estimée à 3.091 TM.



## 2. Recherche

La "National Fisheries Research and Development Agency" (NFRDA) a recueilli comme par le passé des données de prise et d'effort, ainsi que de taille, sur les bateaux de pêche commerciale, en ce qui concerne les thoni-dés et espèces voisines. Les données sur la palangre de profondeur, en particulier, sont constamment recueillies auprès des pêcheurs depuis 1984. Les statistiques Tâche I, Tâche II et de taille pour 1987 ont régulièrement été transmises à l'ICCAT.

Tableau 1. Nombre de bateaux coréens dans l'Atlantique, 1975-87.

Type d'engins	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Palangriers	118	121	120	97	66	54	56	52	53	51	45	28	29
Canneurs	<u>8</u>	<u>6</u>	<u>15</u>	<u>20</u>	<u>18</u>	<u>16</u>	<u>8</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
TOTAL	126	127	135	117	84	70	64	56	57	52	46	28	29

Tableau 2. Prises (TM) coréennes de thonidés et espèces voisines de l'Atlantique, par type d'engins, 1975-87.

Type d'engins	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Palangriers	38.819	31.575	38.849	29.094	20.069	18.952	22.306	21.033	16.224	14.785	17.454	9.965	7.625
Canneurs	<u>7.653</u>	<u>3.339</u>	<u>6.202</u>	<u>10.364</u>	<u>17.188</u>	<u>9.901</u>	<u>9.529</u>	<u>3.503</u>	<u>1.697</u>	<u>969</u>	<u>250</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
TOTAL	46.472	34.914	45.051	39.458	37.257	28.853	31.835	24.536	17.921	15.754	17.704	9.965	7.625

Tableau 3. Prise nominale (TM), par espèce, de thonidés et espèces voisines effectuées par les palangriers coréens, 1971-87.

Année	Thon rouge	Albacore	Germon	Thon obèse	Listao	Espadon	Makaire bleu	Makaire blanc	Voilier	Autres		Total
										istiophoridés	Autres	
1971	3.039	9.901	11.539	7.353	47	-	-	-	-	780	4.078	36.737
1972	30	11.078	13.577	5.730	45	-	-	-	-	1.714	3.562	35.736
1973	66	12.844	8.525	5.829	-	-	-	-	-	1.984	2.809	32.057
1974	56	15.518	5.216	7.376	116	-	-	-	-	1.335	3.951	33.568
1975	23	15.344	6.073	10.162	196	451	-	-	-	990	5.580	38.819
1976	10	11.211	8.755	6.747	26	1.147	-	-	-	1.015	2.664	31.575
1977	3	16.347	9.345	7.610	9	1.240	164	202	141	449	3.339	38.849
1978	-	11.512	4.418	9.182	42	1.333	177	79	29	111	2.211	29.094
1979	2	6.997	3.875	7.305	2	606	95	13	20	96	1.058	20.069
1980	-	5.869	1.487	8.963	4	683	9	1	5	167	1.764	18.952
1981	-	6.650	1.620	11.682	47	447	81	13	11	171	1.584	22.306
1982	-	5.872	1.889	10.615	21	684	17	24	16	114	1.781	21.033
1983	3	3.405	1.077	9.383	530	462	65	20	4	51	1.224	16.224
1984	-	2.673	1.315	8.943	29	406	61	5	3	423	927	14.785
1985	77	3.239	901	10.691	20	344	54	1	105	729	1.293	17.454
1986	-	1.818	694	6.084	11	82	15	-	62	106	1.093	9.965
1987	-	1.457	401	4.438	6	75	17	-	-	183	1.048	7.625

## RAPPORT NATIONAL DE L'ESPAGNE

par

J.L. Cort

Instituto Español de Oceanografía, Santander

1. Situation des pêcheries

Les prises espagnoles de thonidés et espèces voisines se sont élevées à 155.200 TM en 1987. La répartition de ces cinq dernières années est la suivante:

	1983	1984	1985	1986	1987
Albacore	53.910	44.037	67.900	61.198	62.900
Listao	29.143	49.093	35.600	42.183	37.800
Germon	30.387	17.323	21.358	24.587	29.000
Thon rouge	5.257	7.547	5.101	3.340	2.600
Thon obèse	8.794	13.584	10.340	11.390	8.300
Espadon	8.422	7.560	8.668	9.341	10.200
Petits thonidés	6.512	9.279	7.267	5.616	4.400
<b>Total</b>	<b>142.425</b>	<b>148.423</b>	<b>156.234</b>	<b>157.655</b>	<b>155.200</b>

Bien que le niveau général des prises se maintient depuis 1983 à environ 152.000 TM, elles se sont accrues de 3% ces trois dernières années.

La distribution spécifique est semblable, exception faite pour le thon rouge dont les prises ont considérablement été réduites, et celles de l'espadon qui se sont accrues.

La réduction du thon rouge est surtout due à la baisse des prises de madrague et au manque d'activité des canneurs du nord de l'Espagne en Méditerranée depuis 1985.

Rapport original en espagnol.

## 2. Recherche

Le IEO (Institut Espagnol d'Océanographie) est l'organisme espagnol chargé de la recherche des thonidés et des espèces fines.

Les activités scientifiques se dirigent sur les espèces les plus importantes des zones tempérées et tropicales.

## 3. Pêche et recherche par zone

### 3.1 Zone tempérée

#### 3.1.1. Thon rouge

Le nombre de madragues de la zone du Déroit de Gibraltar (5 de l'Atlantique et 3 de la Méditerranée) est resté constant en 1987.

Les expériences de grossissement et d'engraissement du thon rouge retenu en captivité dans les madragues méditerranéennes n'ont pas permis d'effectuer des échantillonnages importants sur ces prises.

Les prises et l'effort de pêche se sont maintenues au même niveau que les années antérieures dans le golfe de Gascogne où 20-25 canneurs opèrent régulièrement.

Les estimations récentes à partir du marquage/recapture indiquent que la mortalité par pêche actuelle des juvéniles capturés dans le golfe de Gascogne est faible (environ 20%).

En 1988, une campagne de marquage a été effectuée dans cette zone au cours de laquelle 1.150 poissons de la cohorte de 1987 ont pu être marqués.

#### 3.1.2 Germon

Les prises de germon ont augmenté en 1987 par rapport à l'année précédente, surtout à cause de l'accroissement des prises d'appât vivant.

Il convient de souligner la préoccupation qui existe dans le secteur espagnol de la pêche, vu la grande expansion de filets maillants et de chalut pélagique d'autres pays dans la zone de pêche traditionnelle de ligneurs et de canneurs, et qui ont causé d'importants problèmes de cohabitation entre les diverses flottilles.

Une révision de l'information existante sur la pêche du germon de l'Atlantique nord a été effectuée. Le rendement par recrue et la mortalité par pêche produite par engin qui participe dans la pêcherie a été analysé dans un document présenté au SCRS où figuraient ces données.

En 1988, une campagne de marquage a été menée à bien dans le golfe de Gascogne durant laquelle 500 exemplaires de cette espèce ont été marqués.

### 3.1.3 Espadon

Lors de la campagne de pêche de l'espadon de 1987, 250 palangriers ont opéré dans l'Atlantique et 140 en Méditerranée. Les prises ont augmenté par rapport aux années antérieures.

La couverture de l'échantillonnage et l'information sur l'effort et les tailles continue à être satisfaisante.

La préparation du groupe de travail, tenu en septembre 1988, a obligé à ce que le travail se centre principalement dans l'élaboration des tâches de l'ICCAT, ainsi que dans l'analyse de cette information pour obtenir des indices standardisés de l'abondance.

## 2.2 Canaries

En 1988, les prises de thonidés ont augmenté de 35 % par rapport à l'année antérieure, ceci étant surtout dû à la hausse des prises d'albacore et de listao.

Bien que la flottille locale se maintienne à un niveau constant quant au nombre de bateaux (482 en tout), 12 bateaux de la péninsule se sont déplacés aux îles Canaries.

## 3.3 Zone tropicale

En 1987, la flottille espagnole qui a opéré dans l'Atlantique est se composait de 35 bateaux, 5 de moins que l'année précédente, à cause du déplacement de la flottille de l'Atlantique vers l'océan Indien.

Cette même année, les données statistiques de 1986 ont été traitées pour effectuer la Tâche II ICCAT.

Deux campagnes de prospection à bord de senneurs ont été menées à bien dans le cadre du Programme de l'Année internationale de l'Albacore. Le résumé des données recueillies sont les suivantes:

Information sur la détection de bancs,  
Echantillonnages de taille des espèces capturées,  
Activité des bateaux durant les campagnes,  
Expérience avec marques à bord, et  
Distribution par espèces des lancers

## RAPPORT NATIONAL DES ETATS-UNIS

par le

National Marine Fisheries Service\*

### 1. Introduction

Le "National Marine Fisheries Service" (NMFS) est responsable des statistiques de pêche des Etats-Unis et de la recherche sur les thonidés et espèces voisines de l'Atlantique ainsi que d'autres importantes espèces pélagiques de l'océan dans le cadre de la Convention ICCAT. La responsabilité n'incombe qu'au "Southeast Fisheries Center", Miami, Floride. Le présent rapport fait état des activités réalisées en 1987-88.

### 2. Suivi des pêcheries

Le NMFS suit les activités des pêcheries américaines des principales espèces tropicales, albacore et listao; des principales espèces d'eaux tempérées, thon rouge et germon et du thon obèse qui est aussi bien présent dans les eaux tropicales que tempérées (ci-dessous sous la dénomination thonidés tropicaux). Les pêcheries d'istiophoridés, de makaires et d'espadon et autres scombridés font également l'objet de suivi. Un effort important est aussi déployé pour suivre de près la pêcherie commerciale d'espadon. Ces activités comprennent l'élaboration de programmes d'échantillonnage, la collecte des données de prise, effort et biologiques, le maintien et la récapitulation des bases de données pour les analyses ainsi que leur diffusion à l'ICCAT et d'autres organismes de gestion.

Depuis 1986, les prises de pêche sportive ont été estimées pour tous les thonidés et istiophoridés capturés au nord-est des Etats-Unis (Virginia à la côte sud de Massachusetts). Seules les prises de petits thons rouges doivent être estimées, les prises de gros thons rouges étant connues. Ces prises de 1987 étaient prédominées par l'albacore (1.526 TM), suivies du petit thon rouge (401 TM), germon (205 TM) et thon obèse (161 TM). Les prises historiques de thonidés de l'Atlantique des pêcheurs américains (1967-87) figurent en Tableau 1.

---

Rapport original en anglais.

\* Rédigé par des membres du personnel du "Southeast Fisheries Center", Miami, Floride.

## 2.1 Thonidés tropicaux

Les navires américains capturent des thonidés tropicaux dans le nord-ouest de l'Atlantique, au large de la côte est des Etats-Unis, dans le golfe du Mexique et aux Antilles. En 1987, la prise globale américaine des trois principales espèces de thonidés tropicaux (albacore, thon obèse et listao) s'est élevée à 8.167 TM, soit une hausse d'environ 1.000 TM par rapport à celle de 1986. Les chiffres comprennent les estimations des prises sportives à la canne et au moulinet de la côte nord-est des Etats-Unis (1.703 TM en 1987) qui ne sont pas incluses dans le total des débarquements signalés à l'ICCAT pour les années antérieures à 1986. Les débarquements commerciaux de thonidés tropicaux dans le nord-ouest Atlantique (golfe du Mexique exclu) ont été plus faibles aussi bien en 1986 qu'en 1987 par rapport à 1985, ceci étant probablement dû à l'amélioration des opportunités de pêche dans le Pacifique, ce qui a permis à la flottille de senneurs basée dans le Pacifique à passer plus de temps dans ce secteur que dans les Antilles. Un seul senneur commercial a été actif dans les Antilles en 1987, pêchant uniquement durant 4 jours. Deux senneurs ont pêché le long de la côte est des Etats-Unis, exploitant durant 91.9 jours de pêche. Les prises commerciales d'albacore des palangriers américains se sont élevées à 4.406 TM, dont 3.752 TM provenaient du golfe du Mexique.

Le "National Marine Fisheries Service" des Etats-Unis est responsable du suivi de la composition par espèces et des distributions de fréquences de taille des prises du golfe de Guinée débarquées dans les fabriques de conserves de Puerto Rico. En 1987, l'échantillonnage a surtout porté sur les prises des canneurs de Téma, mais certaines prises de senneurs ont aussi été examinées. Le tonnage remis aux conserveries suggère que 16.067 TM listaos et 4.894 TM d'albacore et de thons obèse mélangés en provenance du golfe de Guinée ont été débarqués à Puerto Rico en 1987. Les niveaux d'échantillonnage de 27 % de listao débarqué et 14 % d'albacores-thons obèses mélangés débarqués montrent un mélange de 25 % de thon obèse, en poids, et 22 % de thon obèse, en nombre. Sur la base de ces mensurations de longueur, une estimation de 80 % du tonnage d'albacore et 73 % de thon obèse échantillonné avait un poids de 3,4 kg ou inférieur. En tout, 465 listaos, 1.143 albacores et 267 thons obèses ont été examinés.

## 2.2 Thonidés tempérés

La pêcherie américaine de thon rouge continue à être réglementée par des quotas et des limites de taille. Les navires de pêche américains du nord-ouest Atlantique ont débarqué 1.351 TM de thon rouge en 1987, soit une hausse de 209 TM par rapport à 1986. La prise par engin était de: 367 TM par les senneurs, 122 TM au harpon, 186 TM à la ligne à main, 139 TM à la palangre (dont 109 TM en provenance du golfe du Mexique) et 538 TM à la canne et au moulinet (dont 401 TM correspondait à la prise estimée de la pêcherie de petits thons rouges). La prise estimée de cette pêcherie représentait plus du double des prises estimées pour cette pêcherie en 1985 et 1986. Il semble que l'accroissement soit associé aux conditions de milieu au large de Virginia jusqu'à Delaware au début de l'été et à une hausse de l'effort de pêche. En outre, une estimation de 673 thons rouges des prises débarquées (128 TM) ont été récupérés morts par les palangriers américains.



La prise globale de germon s'est élevée à 270 TM en 1987, près du double de celle de 1986. Les débarquements estimés de la pêche sportive à la canne et au moulinet effectués le long de la côte nord-est américaine s'élevaient à 220 TM.

### 2.3 Espadon

Les navires américains ont débarqué 4.887 TM d'espadon en 1987, pratiquement le même nombre que ceux de 1986 (4.906 TM). En 1987, les débarquements d'espadon par zone ICCAT (par rapport à 1986) étaient de: 3.295 TM (3.309 TM) du nord-ouest Atlantique, 580 TM (422 TM) du golfe du Mexique, et 1.012 TM (1.175 TM) des Antilles. Les débarquements dans la zone américaine ont baissé au large de la côte nord-est des Etats-Unis et aux Antilles, et ont subi une hausse dans le golfe du Mexique et au large de la côte sud-est des Etats-Unis.

### 2.4 Istiophoridés

Des makaires bleus, blancs et des voiliers ont été débarqués par les pêcheurs sportifs à la canne et au moulinet et en tant que prises accessoires des pêcheries palangrières commerciales américaines. Les trois zones de pêche considérées dans les estimations de la prise globale américaine, sont: le golfe du Mexique, les Antilles et le nord-ouest Atlantique (ouest des 60°W de longitude). La prise globale de pêche sportive américaine de 1987 de makaire bleu, blanc et voilier s'élève à 161,2 TM, 90,6 TM et 4,1 TM respectivement, pour toutes les zones de pêche combinées. Les prises à la palangre et à la ligne à main de ces zones sont de 90,8 TM pour le makaire bleu, 89,1 TM pour le makaire blanc, et 77,7 TM pour le voilier. Les estimations de la prise palangrière de 1987 se sont améliorées depuis l'obligation de transmettre des livres de bord palangriers pélagiques (discutée ci-après), permettant au personnel du NMFS d'estimer le nombre d'istiophoridés morts rejetés en mer.

## 3. Recherche

En plus du suivi de plusieurs pêcheries, les scientifiques du "South-east Fisheries Center" ont poursuivi les activités de recherche sur le thon rouge, l'espadon et les makaires destinés à accroître les connaissances biologiques de ces espèces et de fournir des informations pour la gestion des "Fishery Management Councils" de la côte est. Cette recherche inclut de façon permanente la mise à jour et la révision des bases de données, la préparation d'un logiciel et les analyses en appui aux buts visés à niveau national et de l'ICCAT, et la participation aux réunions spéciales de travail.

### 3.1 Thon rouge

L'examen des méthodes d'analyses des populations virtuelles (VPA) et des programmes se sont poursuivis. Les indices de l'abondance du thon rouge ont été développés pour l'éventuelle utilisation d'ajustement des VPA lors

de la réunion ICCAT du SCRS de 1988. Deux de ces indices se basaient sur les taux de prise des pêcheries commerciales --les pêcheries américaines à la canne et au moulinet et à la ligne à main dans la zone de New England, et la pêche palangrière japonaise dans le ZEE des Etats-Unis-- et un troisième a été tiré de la prospection larvaire sur le thon rouge menée à bien dans le golfe du Mexique. Pour la première fois, l'information hydrographique a été utilisée pour développer les taux standard de prise à partir des données de pêche.

En 1987, la recherche a été menée dans le but de mieux définir la distribution larvaire du thon rouge pour le perfectionnement des prospections à effectuer dans l'avenir et de connaître les processus qui justifient les différences interannuelles de l'abondance larvaire. Lors d'une prospection d'ichthyoplancton réalisée dans le golfe du Mexique en mai 1987, huit coupes ont été faites à travers le "Loop Current Boundary" où les larves de thon rouge sont associées dans les eaux de surface de 24-26°C. La prospection larvaire routinière dans le golfe du Mexique a également été menée à bien durant la période avril-mai 1987 et les données ont été utilisées pour tirer une estimation de l'abondance larvaire qui a été employée dans les dernières VPA du SCRS en tant qu'indice de la taille du stock reproducteur. Une récapitulation des prises de larves de thon rouge de la prospection larvaire est présentée au Tableau 2.

Les effets de la taille de l'hameçon sur les taux de prise de thonidés ont été examinés dans deux études séparées. Le but de ces travaux était de déterminer si, en utilisant des hameçons plus petits, ceci pourrait réduire les taux de prise de thon rouge et, par conséquent, réduire le nombre de thons rouges relâchés morts par les pêcheries palangrières. Dans une étude, deux types d'expériences ont été effectués, et le résultat des taux de prise des deux hameçons se sont avérés semblables. Dans la seconde étude, un nombre insuffisant d'albacore a été pris pour faire une évaluation raisonnable de l'effort de la taille de l'hameçon sur les taux de prise.

### 3.2 Espadon

Les activités de recherche sur l'espadon fournissaient des informations aux groupes de gestion internationaux et nationaux. Une analyse des tendances dans les débarquements, en poids et en nombre d'individus et par catégories de taille dans la Zone Economique Exclusive (ZEE) a été fournie aux "Regional Management Councils". Les analyses de prise par unité d'effort (CPUE) sont inclus dans ce rapport et ont été développées en conséquence pour incorporer les prises accessoires additionnelles et le type d'information sur l'opération de l'engin.

Un rapport a été élaboré en détaillant les analyses des données depuis l'obligation de la tenue de livres de bord sur l'espadon. Ce rapport comprend: des tableaux de prise, effort, CPUE et les rejets résumés par plusieurs strates spatiotemporelles pour l'espadon, les principales espèces de thonidés et les istiophoridés, les histogrammes de fréquences de la CPUE de l'espadon et l'albacore par zone et trimestre et les chiffres montrant la variabilité relative des données de CPUE à divers niveaux d'échantillonnage pour l'espadon et l'albacore, par zone et trimestre.

Un examen descriptif des systèmes de données de la pêcherie palangrière pélagique des États-Unis est présenté en tant que document de travail SCRS. Le document décrit la composition par espèces de la pêcherie palangrière américaine de 1986 et 1987 en termes du nombre et du poids total manipulé des individus échantillonnés. Le nombre de sorties échantillonnées sont récapitulées par zone géographique. Les données de la composition par espèces sont présentées par zone et des histogrammes de fréquences de taille annuels sont donnés pour l'espadon, le requin mako, l'albacore et le thon obèse.

### 3.3 Recherche et suivi des istiophoridés

Un échantillonnage de routine sur les concours d'istiophoridés a été mené à bien le long de la côte est des États-Unis, le golfe du Mexique, les Bahamas et les Antilles. En tout, 105 concours ont été échantillonnés, donnant plus de 80.000 heures d'effort de pêche. En outre, des pêcheurs sportifs d'istiophoridés ont surveillé neuf quais au nord du golfe du Mexique. Des échantillons biologiques sélectionnés ont été rassemblés pour l'âge et la croissance et les études d'électrophorèse.

La recherche sur l'âge et la croissance du makaire bleu s'est poursuivie au laboratoire de Miami. Les calculs des accroissements journaliers supposés ont été effectués en utilisant des otolithes de 77 juvéniles et jeunes adultes de makaire bleu dans la gamme de taille de 4,3 à 212 cm (longueur maxillaire) et 18 spécimens de larves de 0,5 à 1 cm (longueur notochorde). Les estimations de l'âge allaient de 9 et 495 jours. La forte validation indirecte des accroissements journaliers supposés a été effectuée en comparant les caractéristiques de microstructure de zonage à celles qui ont été trouvées dans d'autres espèces où la validation de l'âge a été menée à bien en comparant la distribution des dates de ponte rétrocalculées à la saison de ponte connue. Les données sur l'âge ont été ajustées aux divers modèles de croissance et les taux de croissance ont été comparés avec d'autres espèces à croissance rapide. Un résumé des facteurs de conversion poids-longueur pour les istiophoridés est présenté en tant que document de travail SCRS.

En 1988, le "Southeast Fisheries Center" du NMFS a joué un rôle important dans le cadre du Programme de recherche intensive sur les Istiophoridés de l'ICCAT. Les Dr. Bradford Brown et Eric Prince ont rempli respectivement la fonction de coordinateur général et de coordinateur pour l'océan Atlantique ouest. Les principales accomplissements réalisés en 1988 sont les suivants: (1) La réalisation avec succès de cinq voyages d'observateurs en mer à bord de palangriers industriels vénézuéliens, au large de Cumana, Vénézuéla; (2) des contrats de démarrage et l'activité d'échantillonnage pour l'échantillonnage à terre dans les ports de transbordement de St. Maarten, Antilles Hollandaises, en plus de Cumana, Barbados, Jamaïque, Grenada et la République dominicaine; (3) l'achèvement de la première version de la brochure de marquage sur les istiophoridés pour son adoption lors du SCRS de 1988; (4) l'achèvement du manuel d'échantillonnage interim pour les istiophoridés; (5) l'achèvement de la prospection des pays de l'ICCAT sur les méthodes de manipulation des istiophoridés; et (6) l'isolement avec succès des protéines de marques biologiques des muscles sur le makaire bleu, makaire blanc, voilier et "spearfish", qui est la

première phase d'un projet pour l'élaboration de trousse de matériel de marquage pour l'identification des istiophoridés.

L'échantillonnage à terre à St. Maarten comprend l'échantillonnage de fréquences de taille d'istiophoridés déchargés par de grands palangriers taiwanais industriels (environ 200 TM) alors que l'échantillonnage à Cumana se limite à de plus petits palangriers industriels vénézuéliens. L'échantillonnage à terre aux Barbades et en Jamaïque couvre aussi bien les bateaux de pêche sportive que ceux de la pêche artisanale, alors qu'à Grenada il s'agit uniquement de la pêche artisanale. En République dominicaine, l'échantillonnage à terre vise les concours de pêche sportive ainsi qu'un échantillonnage biologique réalisé avec les installations des taxidermistes pour les études de l'âge et la croissance des istiophoridés juvéniles.

### 3.4 Marquage

Des collaborateurs et des scientifiques du Programme ont marqué et relâché 4.627 istiophoridés et 355 thonidés. Soixante-cinq istiophoridés et vingt-cinq thonidés ont été recapturés.

La première recapture d'un voilier au large de Cancun, Mexique, qui avait été marqué et relâché au large de Cozumel, Mexique, a été signalée en 1987. Ce voilier était resté au large pendant 3.1 années, la plus longue période passée au large pour un voilier recapturé en 1987.

Des quinze makaires blancs recapturés en 1987, la plus longue distance parcourue a été effectuée par un poisson marqué au large de Walkers Cay, Bahamas, et recapturé 88 jours plus tard au nord-est de Oregon Inlet, North Carolina. La plus longue période en liberté, 6 ans, a été effectuée par un poisson qui avait été marqué et relâché au large de Virginia Beach, Virginia, recapturé au nord-est de Oregon Inlet, North Carolina.

Deux makaires bleus ont été recapturés en 1987: un provenait du marquage au large de St. Thomas, U.S Virgin Islands, recapturé 186 jours après au large de la côte du Vénézuéla; l'autre recapture était d'un poisson qui avait été relâché au large de la côte du Vénézuéla, recapturé 636 jours plus tard au large de la côte nord de Puerto Rico.

Quatre espadons ont été recapturés en 1987. La plus longue période en liberté a été effectuée par un espadon relâché dans le nord-est du golfe du Mexique, recapturé 642 jours plus tard au large du nord des Bahamas.

Dix recaptures de thon rouge ont été enregistrées en 1987 et huit d'entre elles en septembre 1988. Dix-sept ont été marquées et recapturés au large de la côte nord-est des Etats-Unis et un a été marqué dans cette zone et recapturé à l'est de la Floride. Le plus grand trajet parcouru par un thon rouge recapturé en 1987 a été réalisé par un poisson marqué au large de Ocean City, Maryland, et recapturé 10.2 années après au large de Cape Cod, Massachusetts. Cette recapture a marqué la plus longue période passée au large par un thon rouge recapturé en 1987; la plus longue période passée au large pour un thon rouge recapturé en 1988 était de 11.1 années.

Les premières deux migrations transatlantiques d'albacore se sont produites en 1987. Un albacore marqué et relâché en septembre 1985, à environ 270 miles à l'est de Point Pleasant, New Jersey, a été recapturé 534 jours plus tard au sud des îles Canaries. Un albacore marqué et relâché au large de Grand Isle, Louisiana, en août 1985, a été recapturé 814 jours plus tard à environ 750 miles au sud-est de Monrovia, Libéria.

Un document a été élaboré sur l'historique du programme de marquage de la "Cooperative Game Fish" dans l'océan Atlantique, le golfe du Mexique et les Antilles, réalisé durant la période 1954-1987.

### 3.5 Projet national d'observation palangrière

Le Projet d'observation palangrière national a opéré dans le golfe du Mexique durant la période juin-décembre 1977 en collaboration avec des palangriers volontaires, visant principalement l'albacore. Les données recueillies au cours des douze sorties (80 calées observées) comprenaient des renseignements sur l'engin, les conditions de milieu, la composition par espèces et les données biologiques. En 1988, les données d'observateur ont été rassemblées dans le golfe du Mexique à travers un contrat signé avec la "Louisiana State University".

### 3.6 Projets d'observation sur la pêcherie palangrière étrangère

Le "Northeast Regional Office" s'est chargé de la coordination d'un programme pour placer des observateurs à bord de navires étrangers dans la ZEE des Etats-Unis pour plusieurs années. L'information rassemblée par les observateurs sur des palangriers japonais opérant au large de la côte est des Etats-Unis est sous traitement et est réalisé par le SEFC. Durant les trois premiers trimestres de 1988, l'effort palangrier japonais dans la ZEE des Etats-Unis s'est produit en janvier et février, alors qu'en 1987, l'effort s'est produit en janvier, février, août et septembre durant les trois premiers trimestres. La flottille japonaise a pêché du thon rouge de novembre 1987 à février 1988 avant de quitter la zone.

### 3.7 Groupes spéciaux de travail

#### 3.7.1 International Symposium and Educational Workshop on Fish-Marking Techniques

Plus de 400 participants en provenance de plus de douze pays étaient présents à ce symposium. Plusieurs membres du NMFS du "Southeast Fisheries Center" ont assisté à cette réunion et ont présenté des documents sur le marquage d'espèces telles que les thonidés, istiophoridés, thazards et sébastes.

#### 3.7.2 Programme de l'Année Internationale Albacore

Le but principal de cette réunion du Programme de l'Année Albacore qui s'est tenu à Dakar, Sénégal, en juillet 1988, était de mettre sur pied une

base de données pour effectuer des analyses. Un scientifique du NMFS du "Southeast Fisheries Center" a participé aux journées d'étude et a fourni une récapitulation des tableaux de données sur les prises d'albacore effectuées par les navires de pêche des Etats-Unis dans l'océan Atlantique. En outre, un résumé des tableaux des prises du golfe de Guinée transbordées aux conserveries américaines de Puerto Rico ont été fournis. Les données se composaient de la prise globale, de la prise et effort par carré de 10 et les distributions de fréquences de longueur par zone et par type de navire. Il est prévu que ces documents élaborés sur la base de ces données soient présentés à Madrid, en mai 1989, lors de la Réunion du Programme de l'Année Albacore.

### 3.7.3 Symposium international sur les istiophoridés, Kona, Hawaii

Quatre documents ont été remis par le personnel du "Southeast Fisheries Center" lors du Symposium sur les istiophoridés de Kona: (1) Un document qui récapitulait la pêche et la taille moyenne du makaire bleu et du makaire blanc débarqués après une prospection de 15 ans sur la pêcherie sportive du nord-ouest Atlantique; (2) Un document décrivant l'âge et la croissance du makaire bleu juvénile à partir de microstructures d'otolithes; (3) Un document de vue d'ensemble de la pêcherie commerciale d'istiophoridés de l'océan Atlantique; et (4) Un document décrivant l'état des stocks de makaire bleu et blanc dans l'océan Atlantique.

### 3.7.4 Journées d'étude ICCAT sur l'espadon

En préparation pour les secondes journées d'étude ICCAT sur l'espadon, les débarquements américains et les estimations de 1987 de prise à une taille donnée ont été portés sur des tableaux. Des documents de travail ont été élaborés sur les indices de CPUE américains et sur les données de prise et effort américaines et espagnoles combinées. Les dernières analyses représentent la poursuite de la recherche menée à bien en collaboration entre les scientifiques américains et espagnols.

## 3.8 Maquereaux

Les Etats-Unis ont établis d'amples procédures de réglementation sur le thazard et le maquereau espagnol dans les eaux des Etats-Unis du golfe du Mexique et l'Atlantique. Le but de ces réglementations est d'amener les stocks à récupérer les niveaux qui existaient auparavant et/ou de maintenir la production maximum à long terme. A la suite des quotas, les débarquements de maquereau espagnol ont baissé de 5.941 TM en 1986 à 3.285 TM en 1987; de même, les débarquements de thazard sont passés de 5.432 TM en 1986 à 4.563 TM en 1987. Il semble toutefois que les objections de gestion sont en train d'être atteints.

En 1987, la recherche sur le maquereau a été menée à bien pour appuyer les évaluations des stocks et fournir des avis aux conseils de gestion des Etats-Unis. Un échantillonnage a été effectué pour rassembler l'information sur la fréquence de taille dans le golfe du Mexique et la côte sud-est des Etats-Unis. Les données de prise par unité d'effort ont également été

recueillies. Une recherche plus poussée sur la détermination de l'âge et l'identification des stocks a permis de faire des analyses plus détaillées à mener à bien sur la mortalité et l'abondance.

### 3.9 Requins

Les requins, considérés auparavant peu désirables du point de vue commercial dans le sud-est des Etats-Unis, constituent à l'heure actuelle un produit de marché dans la plupart de la région. Ces dernières années, une petite pêcherie palangrière visant les requins est apparue dans cette zone, bien que les filets maillants et les chaluts soient aussi utilisés pour pêcher les requins. La pêcherie commerciale de requins qui s'est étendue dans cette région est suivie par le personnel du SEFC. En 1987, les débarquements commerciaux de requins dans cette zone se sont élevés à 1.754 TM.

Tableau 1. Prises et débarquements (TM) de thonidés et espèces voisines de l'Atlantique effectués par les pêcheurs américains, 1967-1987<sup>1</sup>

Année	BFT	YFT <sup>2,3</sup>	ALB	BET <sup>2</sup>	LTA	SKJ <sup>2</sup>	BON	SWO	SSM	KGM	Non classés	TOTAL
1967	2,320	1,136	0	0	7	493	22	474	3,577	2,767	10	10,806
1968	807	5,941	0	18	6	3,314	43	274	5,342	2,813	2	18,560
1969	1,226	18,791	0	148	7	4,849	98	171	4,952	2,814	1	33,057
1970	3,327	9,029	0	195	158	11,752	83	287	5,506	3,050	—	33,387
1971	3,169	3,764	0	544	5	16,224	90	35	4,713	2,571	50	31,165
1972	2,138	12,342	10	212	212	12,290	24	246	4,863	2,213	—	34,550
1973	1,294	3,590	0	113	20	21,246	261	406	4,437	2,710	—	34,077
1974	3,638	5,621	13	865	51	19,973	92	1,125	4,990	4,747	1	41,116
1975	2,823	14,335	1	67	67	7,567	117	1,700	5,288	3,095	19	35,079
1976	1,931	2,252	0	28	5	2,285	23	1,429	6,385	4,053	30	18,421
1977	1,956	7,208	2	331	53	6,179	268	912	5,453	3,837	71	26,270
1978	1,848	9,747	9	248	113	8,492	224	3,684	3,310	2,507	31	30,213
1979	2,297	3,182	11	212	12	3,102	502	4,618	2,926	2,204	11	19,077
1980	1,505	2,118	21	202	88	3,589	195	5,624	5,429	3,192	513	22,476
1981	1,530	1,866	54	152	97	5,373	333	4,529	2,748	3,368	200	20,250
1982	812	883	126	377	87	731	209	5,086	3,747	3,713	962	16,733
1983	1,394	226	18	255	107	589	253	4,801	2,784	3,033	453	13,913
1984	1,320	1,252	25	408	41	817	217	4,538	1,892	2,403	883	13,796
1985	1,423	6,259	17	353	74	1,786	109	4,618	2,787	2,440	247	20,113
1986 <sup>4</sup>	1,142	5,354	162	747	103	1,004	83	4,906	5,941	5,432	337	25,211
1987	1,351	6,509	270	1,008	118	650	130	4,887	3,285	4,563	386	23,157

1. Estimations des prises sprotives au large de la côte nord-est des Etats-Unis compries pour toutes les années pour thon rouge et tous les autres thonidés depuis 1986.

2. Comprend des prises de senneurs battant pavillon des Bermudes, des Antilles Hollandaises, du Nicaragua et de Panama.

3. Comprend jusqu'en 1975 de petites quantités de thon obèse.

4. Débarquements d'espadon et de maquerueaux révisés pour 1986. Totaux révisés en conséquence.



Tableau 2. Récapitulation des prises de larves de thon rouge dans le golfe du Mexique avec des estimations de la production larvaire, du stock reproducteur, abondance et biomasse pour 1977, 1978, 1981-1987

Année	1977	1978	1981	1982	1983	1983 <sup>1</sup>	1984	1985 <sup>5</sup>	1986	1987
Prise	34	292	51	79	71	71	27	14	20	26
Echantillons	48	147	65	121	67	92	96	65	69	157
Positifs	15	53	13	27	19	19	12	10	8	17
Moyenne de Ln (positifs)	2.434	2.853	2.824	2.621	2.762	2.762	2.245	0.897	2.585	2.301
Variation Ln (positifs)	0.456	1.126	0.639	1.060	1.767	1.767	0.350	0.030	0.593	0.195
Prise moyenne par 10m <sup>2</sup>	4.397	10.802	4.498	5.066	10.038	7.310	1.383	0.383	1.979	1.184
Variation	1.524	4.931	2.306	2.039	16.095	8.718	0.196	0.013	0.706	0.090
Erreur standard	1.234	2.221	1.519	1.428	4.012	2.953	0.443	0.114	0.841	0.300
Moyenne E.S.	0.281	0.206	0.338	0.282	0.400	0.404	0.3201	0.298	0.4247	0.253
Zone prospection x 10 <sup>11</sup> m <sup>2</sup>	7.327	7.383	8.78	3.94	2.209	3.681	4.624	2.023	4.624	3.970
Larves x 10 <sup>12</sup> (moyenne x zone)	3.222	7.975	3.949	1.996	2.217	2.691	0.640	0.077	0.915	0.470
Larves*e**(.1AGE)	7.80	16.07	9.15	4.10	3.93	4.77	1.22	0.19	2.54	1.27
Saison (jours)	60	60	60	60	39	56	60	60	60	60
Age, moyenne (jours)	8.842	7.007	8.402	7.191	5.723	5.723	6.457	8.879	10.200	9.943
Longueur moyenne (mm)	4.6	4.1	4.48	4.15	3.75	3.75	3.95	4.61	4.97	4.9
P=LxS/A <sub>11</sub> <sup>3</sup> (x 10 <sup>11</sup> )	21.862	68.290	28.204	16.655	15.112	26.332	5.943	0.523	5.384	2.838
Nombre de géniteurs <sup>4</sup>	155353	403925	191785	100338	78611	136978	33270	3730	43822	22512
Tonnage biomasse (242kg/fish)	37596	97750	46412	24282	19024	33149	8051	903	10605	5448

NOTES: 1. Prospection en 1983 incomplète. Estimations inférieures basées sur l'échantillonnage observé. Les estimations élevées supposent la durée normale de reproduction de 60 jours.  
 2. Croisière réalisée dans la Baie de la Floride-Georgia et non dans le golfe du Mexique. Faible densité de larves et leurs âges suggèrent qu'elles ont été transportées par les courants.  
 3. Production of larves ajustée pour la durée de la saison et l'âge des larves.  
 4. Il est supposé un sex ratio de 0.565 femelles, chaque femelle produisant  $6.03 \times 10^7$  oeufs. Egalement ajustés pour la mortalité supposée de 0.1/jour à partir du moment de la reproduction jusqu'à l'âge de la capture.

## RAPPORT NATIONAL DE LA FRANCE

1. Etat de la pêche

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Albacore	38.7	43.6	40.6	29.2	31.9	5.8	9.8	16.6	16.6
Listao	15.2	22.5	27.2	26.1	20.5	13.2	8.5	11.7	15.1
Patudo	3.1	0.8	0.4	3.0	6.0	2.1	4.4	4.6	3.4
Germon	8.0	4.2	3.3	3.6	3.0	2.9	2.2	1.2	2.0
Thon rouge	<u>1.8</u>	<u>1.7</u>	<u>2.4</u>	<u>5.0</u>	<u>4.1</u>	<u>4.2</u>	<u>5.6</u>	<u>3.8</u>	<u>4.9</u>
TOTAL	66.8	72.8	73.9	66.9	65.5	28.2	30.5	37.9	42.0

Les captures de thons réalisées par la flottille française pêchant en Atlantique en 1987 sont de 42.000 TM.

## 1.1 Thon rouge

Hormis 1986, les débarquements de thon rouge réalisés en Méditerranée et dans le golfe de Gascogne pour l'année 1987 (4.863 TM), rejoignent la moyenne des années 1982 à 1985. La flottille de senneurs méditerranéens, composée de 24 bateaux, a débarqué à elle seule 4.300 TM.

## 1.2 Germon

Malgré la baisse de l'effort de pêche enregistrée depuis plusieurs années sur la flottille classique de ligneurs atlantiques, la quantité totale de germon pêché en Atlantique est passée de 1.070 TM pour les ligneurs français en 1986 à 1.441 TM en 1987.

Rapport original en français.

Deux professionnels ont utilisé de nuit le filet maillant en complément de la traîne de jour, réalisant à eux deux 88 TM. Enfin cinq couples de chalutiers ont essayé avec succès de capturer le germon avec un chalut pélagique, en débarquant pour deux marées 262 TM. En 1988, le développement de ces nouveaux engins (filet dérivant, chalut pélagique-boeuf) a permis une capture provisoire de 1.850 TM avec 11 ligneurs, 20 fileyeurs, 10 appâts vivants et 27 paires de chalutiers pélagiques.

### 1.3 Thonidés tropicaux

La pêcherie française de thonidés tropicaux se caractérise par la stabilité de la pêcherie.

La flottille de senneurs reste composée de 9 unités depuis le départ vers l'océan Indien de la majorité de la flottille. La flottille de canneurs français basée à Dakar a continué sa lente diminution, 13 canneurs ayant opéré en 1987, alors que 28 bateaux étaient en activité en 1980. On note toutefois que les prises de cette flottille sont stables ou même croissantes, la baisse de l'effort étant largement compensée par l'amélioration des rendements (prise de 1980 = 7.500 TM, prise de 1987 = 8.000 TM). En ce qui concerne les senneurs, l'excellente prise de 27.000 TM observée en 1987 résulte des excellents rendements observés en 1987, tant pour l'albacore que pour le listao, qui semblent liés à l'effort de pêche réduit des senneurs. Les statistiques de pêche détaillées et les échantillonnages de ces deux flottilles de canneurs et senneurs sont soumises à l'ICCAT regroupées au sein de la flottille FISM.

## 2. Recherche

Les principaux organismes participant aux programmes de recherche sur les thonidés sont l'ORSTOM (Office de la Recherche scientifique et technique d'Outre-Mer) sur les thonidés tropicaux (albacore, listao et patudo) et l'IFREMER (Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer) sur les thonidés tempérés (germon et thon rouge).

### 2.1 Germon

En 1987, aucune campagne de prospection n'a été réalisée en collaboration avec les professionnels en Atlantique. Le "Thalassa", navire d'assistance pour la durée de la campagne germonière, a pu néanmoins récolter des données journalières de rendement des ligneurs français. Le "Gwen-Drez", navire de l'IFREMER, a participé à une campagne atlantique d'essais complémentaires sur la technique du filet dérivant.

Les laboratoires atlantiques de l'IFREMER ont participé à l'étude des caractéristiques d'un filet pélagique adapté à la capture du germon. Cette action s'est poursuivie en 1988, et des embarquements ont été réalisés.

En 1988, un effort considérable a été développé par les laboratoires côtiers de l'Atlantique pour réaliser des échantillonnages sur les nouveaux métiers pratiqués par les professionnels. Ces échantillonnages associés au

remplissage, par les professionnels, de fiches de pêche, ont permis de démontrer la rentabilité de ces deux nouveaux engins, leur utilisation étant complétée par celle de la ligne traînante de jour.

En Méditerranée, des campagnes annuelles du "Roselys II", navire de l'IFREMER, ont permis de préciser l'environnement du germon le long des côtes françaises de Méditerranée, et de marquer plus de 200 poissons en 2 ans.

## 2.2 Thon rouge

L'échantillonnage du thon rouge s'est poursuivi en Méditerranée sur les débarquements des 24 senneurs français.

## 2.3 Thonidés tropicaux

Les recherches sur les thons tropicaux menées par la France sont développées par les chercheurs de l'ORSTOM travaillant en coopération dans les centres de recherche du Sénégal, de la Côte d'Ivoire et du Vénézuéla. Les études actuelles concernent la biologie et les évaluations de stock de l'albacore, du listao et du patudo. Une importance particulière a été donnée aux recherches sur l'albacore, du fait de la participation active de chercheurs français aux activités de la phase finale du Programme de l'Année internationale de l'Albacore. A cet effet, les recherches ont visé à mettre en évidence les effets possibles d'anomalies de l'environnement du type El Niño sur la pêche d'albacore. Les présentes analyses indiquent que les stocks d'albacores adultes n'auraient pas été en 1983-84 en très mauvaise condition, comme on l'avait pensé, les bas rendements en albacores adultes ne résultant que de changements de capturabilité de cette fraction du stock.

## 2.4 Istiophoridés

Enfin, des recherches ont été menées sur les poissons porte-épée au Sénégal et au Vénézuéla par des chercheurs français. Celles-ci ont conduit à réaliser une première évaluation de l'état du stock de voilier de l'Atlantique est, ainsi qu'un premier bilan de la pêche sportive du Vénézuéla.

## 2.5 Thons et environnement

Une réunion sur ce thème a été organisée en Septembre 1988, à laquelle participaient une trentaine de chercheurs, dont plusieurs scientifiques qui participent aux travaux de l'ICCAT. Le compte rendu détaillé de cette réunion sera soumis prochainement à l'ICCAT.

## RAPPORT NATIONAL DU GHANA

par

M.A. Mensah

### 1. Flottille de pêche

Pendant l'année 1987, 29 thoniers, qui arboraient tous le pavillon ghanéen, ont pêché à partir du Ghana.

Ce chiffre se composait de 27 canneurs et 2 senneurs.

### 2. Débarquements

Les débarquements (en TM) effectués par l'ensemble des bateaux à pavillon ghanéen ont été les suivants:

Espèce	Pêche industrielle	Pêche artisanale	Total
Albacore	5545.223	885.811	6431.034
Thon obèse	289.761	61.941	351.702
Listao	27277.734	730.930	28008.664
Listao noir	352.314	-	352.314
Thonine	-	4689.250	4689.250
Bonite	-	-	-
à dos rayé	-	942.618	942.618
Thonine	-	5198.720	5198.720
Voilier	-	2324.640	2324.640
Espadon	-	122.890	122.890
Makaïre bleu	-	6.410	6.410
<b>TOTAL</b>	<b>33465.032</b>	<b>14963.210</b>	<b>48428.242</b>

Rapport original en anglais.

Les débarquements trimestriels totaux des canneurs ont été les suivants:

Espèce	1er trimestre	2ème trimestre	3ème trimestre	4ème trimestre	Total
Albacore	800.627	887.754	1115.146	1739.070	4542.597
Thon obèse	24.346	32.892	66.221	163.757	287.216
Listao	6272.813	4983.665	6637.944	8615.111	26509.533
Listao noir	<u>70.073</u>	<u>120.724</u>	<u>58.457</u>	<u>68.856</u>	<u>318.110</u>
TOTAL	7167.859	6025.035	7877.768	10586.794	31657.456

Les débarquements trimestriels totaux des senneurs ont été comme suit:

Espèce	1er trimestre	2ème trimestre	3ème trimestre	4ème trimestre	Total
Albacore	296.605	685.888	20.133	-	1002.626
Thon obèse	-	0.630	1.915	-	2.545
Listao	515.771	244.340	8.090	-	768.201
Listao noir	<u>32.950</u>	<u>0.310</u>	<u>0.944</u>	-	<u>34.204</u>
TOTAL	845.326	931.168	31.082	-	1807.576

### 3. Recherche

Le recueil de statistiques de capture (Tâche I et Tâche II) s'est poursuivi tout au long de l'année, mais ce travail, en particulier en ce qui concerne les données Tâche II, s'est vu considérablement entravé du fait que les bateaux à pavillon ghanéen ont deux points de débarquement, Téma et Abidjan.

Les études se sont poursuivies sur la distribution des fréquences de taille, la structure par sexe et la maturité des trois espèces principales, à savoir l'albacore, le listao et le thon obèse. Pendant l'année, presque tous les débarquements normaux ont été effectués au port d'Abidjan, alors que le pourcentage qui correspond au marché local a été débarqué à Téma. De ce fait, presque tout l'échantillonnage mené à Téma a porté sur des thonidés sous taille. En tout, 10.242 albacores, 2.450 thons obèses et

9.709 listaos ont été mesurés pour établir la distribution de fréquences de taille.

L'échantillonnage au port s'est poursuivi, mais a été gêné par le fait que la plupart des débarquements normaux se font à Abidjan; l'échantillonnage a donc porté surtout sur le poisson destiné au marché local.

Un (1) seul thonidé marqué a été repris pendant l'année.

## RAPPORT NATIONAL DU JAPON

par le

Far Seas Fisheries Research Laboratory

**1. Activités de pêche**

La pêche thonière japonaise dans l'Atlantique a été effectuée par deux types d'engin, palangre et senne. La prise japonaise de thonidés et poissons porte-épée atlantiques en 1987 est estimée s'élever à 36.886 TM, dont 86 % capturées à la palangre (tableau 1). La baisse (d'environ 6 %) par rapport aux prises de 1986 a été attribuée principalement à la capture palangrière. Les prises des senneurs en 1987 ont légèrement dépassé 5.000 TM.

Aucune modification substantielle du mode de pêche de ces pêcheries n'a été signalée en 1988.

**1.1 Palangre**

Le nombre des palangriers japonais qui travaillent dans l'ensemble de l'Atlantique est passé de 190 en 1986 à 146 en 1987, ce qui est le chiffre le plus faible de ces dernières années (tableau 2). La prise palangrière de 1987 a été estimée à environ 31.700 TM, ce qui diffère peu (environ 5 % de moins) des prises de 1986 (tableau 3).

Bien que la prise de thon obèse ait baissé en 1987 à 19.300 TM (61 %), cette espèce prédomine toujours dans la prise palangrière globale depuis plus d'une décennie. Parmi les autres espèces dans la prise palangrière, les plus importantes sont celles d'albacore (4.000 TM, 13 %), d'espadon (2.600 TM, 8 %), et de thon rouge (1.900 TM, 6 %). En 1988, à la date du présent rapport, le schéma de pêche de la palangre est jugé être pratiquement le même qu'en 1987.

**1.2 Senne**

Deux palangriers japonais ont pêché dans le golfe de Guinée en 1987. Le schéma de pêche de cette pêcherie s'est stabilisé ces dernières années. La prise de 1987 a été de 5.171 TM, qui se composaient exclusivement de



listao et d'albacore (tableau 4), ce qui est conforme à la nature d'une pêcherie tropicale. En 1988, la pêche poursuit ses activités avec une flottille de la même importance.

## 2. Réglementations ICCAT

Les pêcheurs japonais se sont soumis, dès l'instauration des recommandations de la Commission internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique (ICCAT), à des mesures nationales de réglementation pour le thon rouge, l'albacore et le thon obèse. En ce qui concerne les réglementations sur le thon rouge, des cantonnements ont été imposés en Méditerranée du 20 mai au 30 juin depuis 1975, et pendant toute l'année dans le golfe du Mexique depuis 1982. Ces cantonnements visent à réduire la mortalité par pêche du stock de géniteurs. En outre, la prise de thon rouge a été suivie aux termes d'un quota dans l'Atlantique est et ouest.

Dans le but de suivre la flottille palangrière, un patrouilleur du gouvernement a été détaché dans l'Atlantique, et en particulier en Méditerranée, pendant les périodes de fermeture de 1986 et 1987. La flottille tropicale de surface a également été soumise à des réglementations nationales conformes à la limite ICCAT de taille de 3,2 kg pour l'albacore et le thon obèse.

## 3. Recherche

Le "Far Seas Fisheries Research Laboratory" (FSFRL) s'est chargé du recueil et de la compilation des données sur la pêche atlantique nécessaires pour les besoins de la recherche scientifique sur les stocks de thonidés et d'istiophoridés de l'Atlantique. Les données statistiques ont toutes été transmises à l'ICCAT de façon régulière; les résultats de la recherche ont également été présentés aux sessions ordinaires et aux réunions intérimaires du Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS).

### 3.1 Données sur la pêche

En 1987-88, le FSFRL a transmis au Secrétariat de l'ICCAT les données définitives de 1986 sur les captures, la prise/effort et les fréquences de taille (Tâche I, Tâche II et échantillonnage biologique) de la pêche palangrière. Le saisi des données palangrières de 1987 est en cours, mais a été retardé par des problèmes techniques et financiers. Les estimations des captures de 1987 figurent dans le présent rapport. Les données de taille de l'espadon et du thon rouge en 1987 ont été préparées et présentées respectivement aux journées d'étude sur l'espadon tenues au Secrétariat de l'ICCAT en septembre 1988 et aux sessions du SCRS. Le système de transmission rapide dans un port d'attache des carnets de pêche et des données de taille relevées par l'échantillonnage à bord se poursuit depuis ses débuts en avril 1984. Les données Tâche II de la senne pour 1987 ont été mises au point et transmises à l'ICCAT.

### 3.2 Biologie et évaluation des stocks de thonidés

Les études sur la biologie et l'évaluation des stocks effectuées par le FSFRL sur les thonidés et poissons porte-épée de l'Atlantique se poursuivent. Des cinq travaux remis à l'ICCAT aux sessions de 1988 du SCRS, et qui comprennent le présent rapport, un document était destiné aux deuxièmes journées sur l'espadon. Les autres traitaient des tocks de thon, rouge, thon obèse et istiophoridés.

### 4. Documents présentés au SCRS en 1988

Les documents présentés au SCRS en 1988 sont mentionnés à l'Appendice 3 à l'Annexe 10, et/ou sont publiés dans les volumes XXIX et XXX du Recueil de Documents scientifiques.

Tableau 1. Prise japonaise (TM) de thonidés et espèces voisines par type de pêcherie, Atlantique et Méditerranée, 1982-87.

Type de pêcherie	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Palangriers (basés Japon)	50.304	25.685	39.095	48.505	33.241	31.715*
Canneurs	10.620	5.577	565	-	-	-
Senneurs	<u>2.250</u>	<u>2.733</u>	<u>2.906</u>	<u>5.226</u>	<u>5.805</u>	<u>5.171</u>
TOTAL	63.174	33.995	42.566	53.731	39.046	38.886*

\* Chiffres préliminaires.

Tableau 2. Nombre annuel de thoniers japonais pêchant dans l'Atlantique, 1982-87.

Type de pêcherie	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Palangriers (basés Japon)	269	182	212	208	190	146
Canneurs	7	4	2	-	-	-
Senneurs	1	1	1	2	2	2

Tableau 3. Prises (TM) de thonidés et espèces voisines par les palangriers japonais, 1982-87 (1987 préliminaire).

Espèce	1982	1983	1984	1985	1986	1987
<b>ATLANTIQUE</b>						
Germon	1.350	1.318	800	1.467	1.209	1.400
Thon obèse	32.867	15.141	24.310	31.602	22.800	19.300
Thon rouge	2.865	3.320	2.210	1.517	1.323	1.900
Thon rouge du sud	1.135	505	1.636	1.468	389	1.100
Albacore	6.062	2.069	3.967	5.308	3.404	4.000
Espadon	3.723	1.893	3.770	4.309	2.653	2.600
Makaire bleu*	1.132	440	833	1.090	508	460
Makaire blanc	111	44	76	126	129	170
Voilier**	173	69	97	122	99	45
Autres	410	114	342	468	378	450
Sous-total	49.828	24.913	38.041	47.477	32.892	31.435
<b>MEDITERRANEE</b>						
Thon rouge	961	677	1.036	1.006	341	280
Espadon	5	6	19	14	7	-
Thon obèse	-	-	-	-	1	-
Sous-total	966	683	1.055	1.020	349	280
<b>TOTAL</b>	<b>50.794</b>	<b>25.596</b>	<b>39.096</b>	<b>48.497</b>	<b>33.241</b>	<b>31.715</b>

\* Comprend une quantité minime (moins de 30 TM) de makaire noir.

\*\* Comprend du "longbill spearfish".

Tableau 4. Prises (TM) de thonidés par les senneurs japonais dans l'Atlantique, 1982-87.

Espèce	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Thon obèse	30	22	23	10	1	-
Albacore	810	1.245	1.516	2.789	3.152	3.010
Listao	1.410	1.440	1.367	2.427	2.652	2.161
Germon	-	26	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>2.250</b>	<b>2.733</b>	<b>2.906</b>	<b>5.226</b>	<b>5.805</b>	<b>5.171</b>

## RAPPORT NATIONAL DU PORTUGAL

par

J. Pereira  
Universidade dos Açores

### 1. Pêcherie

La pêche thonière portugaise a lieu surtout aux Açores et à Madère, où les flottilles locales de canneurs pratiquent saisonnièrement la pêche des thonidés à l'appât vivant.

Des pêcheries de palangre de surface, visant l'espadon, opèrent au Portugal continental et aux Açores. En 1987 elles ont capturé 520 TM et 335 TM respectivement.

Les prises de thonidés et espèces voisines en 1987 se sont élevées à 14.000 TM, ce qui représente la plus forte capture effectuée dans la période récente.

L'augmentation des prises est due au développement de la pêche thonière aux Açores, où les prises des canneurs ont passé de 7.600 TM en 1985 à 12.368 TM en 1987.

Le Tableau 1 récapitule les prises des principales espèces ces dernières années, par zone de pêche.

Les estimations préliminaires des captures effectuées durant les trois premiers trimestres de 1988 indiquent une prise de 1.800 TM à Madère et de 14.000 TM aux Açores.

### 2. Flottille

La flottille thonière portugaise se compose des canneurs des Açores et de Madère, et de quelques palangriers basés aux Açores et au Portugal continental.

Le nombre de canneurs, par catégories de jauge brute (TJB), composant les flottilles des Açores et de Madère est donné sur les Tableaux 2 et 3.

Pour ce qui est de la flottille de canneurs des Açores, elle a évolué ces dernières années dans le sens de bateaux avec une plus grande autonomie et capacité de réfrigération du poisson, ce qui a permis d'étendre la durée des sorties et les zones de pêche. Depuis 1984, plusieurs nouveaux canneurs sont entrés dans la pêcherie des Açores, dont 3 en 1986, 6 en 1987 et 7 en 1988.

La flottille palangrière des Açores comprenait en 1987 10 bateaux, dont 4 dans la catégorie des 150-200 TJB; le reste jauge moins de 50 TJB.

En ce qui concerne la pêche sportive, la flottille des Açores est actuellement composée de 7 vedettes rapides.

### 3. Recherche

Les principaux organismes participant aux programmes de recherche sur les thonidés sont: aux Açores, le "Departamento de Oceanografia e Pescas de l'Universidade dos Açores"; et le Laboratório de Investigaçao das Pescas, à Madère.

Le recueil des statistiques thonières et l'échantillonnage de fréquences de taille des principales espèces se sont maintenus au même niveau que les dernières années. Les données sont transmises à l'ICCAT d'une façon régulière, et les résultats scientifiques ont également été présentés aux réunions du SCRS et de ses groupes de travail.

Les pêcheries en développement aux Açores, sportive et palangre à espadon, sont suivies de près. Les activités scientifiques comprennent la collecte de données de prise, effort et biologiques.

En 1988, des cartes de radiométrie satellitaire des températures de surface ont été diffusées régulièrement aux canneurs des Açores et de Madère.

**Tableau 1. Prises de thonidés et espèces voisines (TM) effectuées aux Açores et à Madère, 1985-87**

	1985		1986		1987	
	Açores	Madère	Açores	Madère	Açores	Madère
BET	5.036	1.403	5.453	1.698	3.877	593
SKJ	2.089	285	5.032	329	7.932	79
ALB	505	127	436	13	401	29
YFT	6	14	34	10	—	44
BFT	3	1	151	1	58	3
OTH	<u>42</u>	<u>39</u>	<u>170</u>	<u>41</u>	<u>393</u>	<u>12</u>
TOTAL	7.681	1.869	11.276	2.092	12.661	760

**Tableau 2. Distribution de la flottille de canneurs des Açores par classes de jauge brute (TJB), années 1984-87.**

TJB	1984	1985	1986	1987
< 50	11	11	12	14
50-100	18	19	19	19
101-150	1	1	4	7
> 150	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>3</u>
TOTAL	30	31	35	43

**Tableau 3. Distribution de la flottille de canneurs de Madère par classes de jauge brute (TJB), années 1984-87.**

TJB	1984	1985	1986	1987
< 50	17	21	26	19
50-100	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
TOTAL	22	26	32	26

## RAPPORT NATIONAL DU SENEGAL

par

T. Diouf

### 1. La pêche thonière

#### 1.1 Albacore, listao, patudo

La flottille thonière basée à Dakar se compose en 1987 de 13 canneurs français, 4 canneurs espagnols, et 2 canneurs et 3 senneurs sénégalais. Les débarquements totaux de cette flottille à Dakar atteignent 10.968 TM. Ceux-ci sont inférieurs à ceux qui avaient été observés en 1986 (- 7,6 %, soit - 909 TM).

Le nombre de bateaux est passé de 25 en 1986 à 22 en 1987 (tableau 1). Il faut noter cependant que le seul grand senneur sénégalais en activité a débarqué 1.440 TM à Abidjan en 1987, soit près de 74 % de ses captures. La production globale de la flottille atteint donc 12.408 TM.

La flottille étrangère non basée à Dakar se compose de 7 senneurs français, 16 espagnols et 2 ghanéens, principalement. Les débarquements et transbordements de cette flottille sont de 19.152 TM, soit une diminution de 6.766 TM (- 26 %), due essentiellement à la baisse de l'activité des senneurs espagnols à Dakar, 25 bateaux en 1986 contre 16 en 1987 (tableau 2).

Les débarquements et transbordements, toutes flottilles confondues, à Dakar atteignent 30.120 TM en 1987, soit 20 % de moins que ceux observés en 1986.

#### 1.2 Autres espèces

##### Petits thonidés:

Les captures totales de petits thonidés, toutes pêcheries confondues, atteignent 9.052 TM en 1987, soit une augmentation de 2.940 TM (+ 48 %). Ceci est essentiellement dû à une augmentation des prises industrielles déclarées de thonina (tableau 3). Au niveau des pêcheries artisanales, les prises sont comparables à celles observées en 1986.



### Voiliers:

Les captures globales de voiliers réalisées par les pêcheries artisanales sont de 385 TM. Elles sont inférieures à celles de 1986 après correction. Les prises de la pêche sportive sont de l'ordre de 50 TM, et sont voisines de celles de 1986 (tableau 4).

## 2. Recherche

Le recueil des statistiques thonières et l'échantillonnage au port de Dakar en 1987 se sont déroulés normalement. Le taux d'enquête chez les canneurs est de 80 %, alors que chez les sennieurs les taux sont plus élevés (près de 90 %). Le nombre de poissons mesurés, ainsi que le nombre d'échantillons collectés par engin et par flottille, figurent au tableau 5.

Les travaux conduits au CRODT en 1987 ont porté sur:

- le programme de l'Année albacore,
- l'étude des relations sur les facteurs de l'environnement et les comportements du thon,
- les interactions entre les pêcheries thonières de l'Atlantique et la dynamique des flottilles,
- l'étude des stocks de petits thonidés et de voiliers au large du Sénégal.

## 3. Publications présentées au SCRS en 1988

Les documents présentés au SCRS en 1988 sont mentionnés à l'Appendice 3 à l'Annexe 10, et/ou sont publiés dans les volumes XXIX et XXX du Recueil de Documents scientifiques.

Tableau 1. Statistiques de la flottille thonière basée à Dakar:  
nombre d'unités par pavillon, effort en jours de  
mer par type de pêche et pavillon, débarquements  
par espèce, type de pêche et par pavillon.

	Nombre bateaux	Effort (JM)	YFT	Prises en TM		Total	Rendt. (T/JM)
				SKJ	BET		
<b>CANNEURS</b>							
Français	13	2096	3540	2135	2353	8028	3.83
Sénégalais	2	187	216	207	130	553	2.96
Espagnols	4	323	326	234	376	936	2.90
<b>SENNEURS</b>							
Sénégalais	<u>3</u>	<u>349</u>	<u>387</u>	<u>817</u>	<u>247</u>	<u>1451</u>	<u>4.16</u>
<b>TOTAL</b>	22	2955	4469	3393	3106	10968	3.71
<hr/>							
Rappel 1986	23	2772	5366	4059	2452	11877	4.28

Tableau 2. Statistiques de la flottille étrangère  
non basée à Dakar.

	Nombre bateaux	Effort (J/M)	YFT	Prises en TM		Total
				SKJ	BET	
Senneurs FISM (Débarquements + transbord.)	7	366	1671	1709	431	3811
Senneurs espagnols (Débarquements + transbord.)	16	1718	6066	7395	477	13938
Ghana + Divers	<u>3</u>	<u>120</u>	<u>238</u>	<u>1164</u>	<u>1</u>	<u>1403</u>
<b>TOTAL</b>	26	2204	7975	10268	909	19152
<hr/>						
Rappel 1986	32	2676	9543	15558	817	25918

Tableau 3. Débarquements (TM) de petits thonidés au Sénégal en 1987.

	Pêche artisanale	Pêche industrielle	Total
Thonine ( <u>Euthynnus alletteratus</u> )	3086	2606	5692
Auxide ( <u>Auxis thazard</u> )	-	1047	1047
Maquereau bonite ( <u>Scomberomorus tritor</u> )	1700	-	1700
Bonite à dos rayé ( <u>Sarda sarda</u> )	613	-	613
TOTAL	5399	3653	9052
Rappel 1986	5339	773	6112

Tableau 4. Débarquements (TM) de voiliers (Istiophorus albicans) au Sénégal en 1987.

	Prises (TM)	Rappel 1986
Pêche artisanale	385	438*
Pêche sportive	52	43

\* Données corrigées.

Tableau 5. Nombre de poissons mesurés par flottille, engin et espèce au port de Dakar en 1987 (entre parenthèses, le nombre d'échantillons correspondant).

Flottille	Type	YFT	SKJ	BET	Divers	Total
FIS	Canneur	2330(37)	1216(16)	997(23)		4543(76)
	Senneur	490(8)	388(5)	89(4)	94(2)	1061(19)
ESPAGNOLE	Canneur	72(2)	184(2)	564(10)		820(14)
	Senneur	<u>1701(25)</u>	<u>2207(26)</u>	<u>114(10)</u>	<u>432(19)</u>	<u>4454(80)</u>
TOTAL		4593(72)	3995(49)	1764(47)	526(21)	10878(189)

## RAPPORT NATIONAL DE L'U.R.S.S.

par

V.V. Ovchinnikov, M.E. Grudtsev

### 1. Pêche

En 1987, la prise globale de thonidés et autres espèces de la pêcherie thonière dans l'Atlantique s'est élevée à 7.840 TM, dont 7.665 capturées dans le secteur centre-est, et 175 dans le sud-est. Dans l'Atlantique centre-est, 3.659 TM (auxide et "bullet tuna" 2.706, bonite à dos rayé 925, thazard 24, espadon 4) ont été capturées au chalut, 1.485 TM (albacore 695, listao 547, auxide et "bullet tuna" 182, thonine 61) à la senne, et 2.521 TM (thon obèse 1.887, albacore 580, makaires 45, voilier 5, thazard 4) à la palangre. Dans le sud-est la pêche n'a été menée qu'au chalut. La prise totale s'élevait à 175 TM, et se composait de bonite à dos rayé (158 TM) et d'auxide et de "bullet tuna" (17 TM).

Les prises au chalut et à la senne ont diminué en 1987 par rapport à 1986, mais les prises palangrières, en particulier celles de thon obèse, se sont considérablement accrues. Des prises plus importantes ont également été effectuées au chalut dans l'Atlantique sud-est. Dans l'ensemble, les prises de thonidés et autres espèces de la pêcherie thonière ont baissé l'an dernier de 1.853 TM, ce qui peut être associé à une réduction de l'effort des pêcheries au chalut et à la senne. En 1987, l'Atlantique est, tous engins confondus, a donné 2.905 TM d'auxide et de "bullet tuna", 1.887 TM de thon obèse, 1.275 TM d'albacore, 1.083 TM de bonite à dos rayé, 547 TM de listao, 61 TM de thonine, 45 TM de makaires, 28 TM de thazard, 5 TM de voilier et 4 TM d'espadon.

Selon les données préliminaires, la pêche du premier semestre a donné 4.579 TM de thonidés et autres espèces de la pêcherie thonière, dont 2.322 d'albacore, 73 de bonite à dos rayé, 764 de listao, 672 de thonine, 148 de thon obèse, 566 d'auxide et de "bullet tuna", 28 de makaires, 4 de voilier et 2 de thazard.

### 2. Recherche scientifique

En 1987-88, l'analyse des prises de thonidés à long terme effectuées à la senne dans la région du Sierra Leone s'est poursuivie. La composition

---

Rapport original en anglais.

par espèce des prises de ce secteur subit des fluctuations annuelles. Une réduction de l'effort de pêche a entraîné un rétablissement des stocks d'albacore.

L'analyse de la pêche palangrière a montré que l'exploitation des stocks de l'espèce la plus importante de la pêcherie, le thon obèse, s'est maintenue au niveau de la PME.

La pêche thonière au chalut peut être associée à la plupart des pêcheries de prospection. Ainsi que l'indiquent les résultats de la pêche scientifique, les prises effectuées de nuit au chalut sur des bancs à l'ouverture du golfe d'Angola s'élèvent à plusieurs tonnes par heure de chalutage.

Les études parasitaires montrent que les parasites responsables de l'épizootie, et qui altèrent l'aspect du produit, sont absents chez les thonidés. Les nématodes, qui sont potentiellement dangereux pour l'homme, n'ont été observés que dans l'abdomen et les intestins, qui sont normalement retirés à la manipulation.

Les résultats de l'analyse des anomalies dues aux perturbations géomagnétiques, de la situation de la zone de convergence inter-tropicale, des cartes marines par télécopie, des types de circulation atmosphérique et de la vitesse de rotation du globe, peuvent être utilisés pour les prévisions. Selon ces dernières, en particulier, les prises maximales de thonidés peuvent être effectuées à la senne dans le secteur des îles Sherbro pendant la période où l'axe de la zone de convergence inter-tropicale se situe le long du méridien 15°W entre 4° et 6° de latitude nord. Du fait d'une nébulosité abondante, ces points se trouvent à une distance de 200 milles au plus.

### 3. Recherche en mer

En 1987, deux expéditions ont été menées dans l'Atlantique centre-est en vue de fournir une information hydro-météorologique aux bateaux commerciaux.

L'échantillonnage de données biologiques à bord de bateaux commerciaux a été effectuée par trois observateurs-ichthyologistes. Le matériel réuni comprenait:

Mensurations massives	6.216
Analyses biologiques	3.154
Echantillons destinés à la détermination de l'âge	551
Echantillons destinés aux études sur la fécondité	35
Echantillons destinés aux études sur le trophisme	83

4. Publications

Kudersky S.K., Sigaev A.K., Sysoev S.A. Foundation of forecast of formation of tuna surface aggregations in the Eastern Tropical Atlantic. Ecological studies in the Atlantic Ocean and South-Eastern Pacific: coll. of sci. trans. of the AtlantNIRO. Kaliningrad, 1987, pp. 83-89.

Ovchinnikov V.V., Nesterov A.A. Fish resources of the epipelagial, Biol. resources of the Atlantic Ocean. - M.: Nauka, 1986, pp. 199-230.

Ovchinnikov V.V. Biology and fishery of tunas in the World Ocean. Biol. resources of the open ocean. - M.: Nauka, 1987, pp. 163-189.

Tableau 1. Prises de thonidés et autres espèces de la pêcherie thonière effectuées par les unités soviétiques pendant le premier semestre de 1988 (TM)

Espèce	Prise
Albacore	2.322
Bonite à dos rayé	73
Listao	764
Thonine	672
Thon obèse	148
Auxide et "bullet tuna"	566
Makaires	28
Voilier	4
Thazard	2
TOTAL	4.579

**RAPPORT NATIONAL DU VENEZUELA**

par

**R. Guzman (Collaborateurs: H. Salazar, L. Astudillo)  
FONAIAP****1. Introduction**

Au Vénézuéla, le "Fondo Nacional de Investigaciones agropecuarias" (FONAIAP), à l'appui de la Convention de l'ICCAT, réalise des activités de statistiques de pêche et de recherche sur les thonidés et espèces voisines dans l'Atlantique ouest et la mer des Antilles.

**2. Prises 1987**

Les prises de thonidés effectuées en 1987 par la flottille thonière du Vénézuéla se sont élevées à 64.148 TM, ce qui représente une baisse de 16 % par rapport aux prises obtenues en 1986.

De l'ensemble des prises, 44.620 TM (69,55 %) correspondent à l'océan Pacifique est; 19.346,57 (30 %) à la mer des Antilles et 181.7 (0.28 %) à l'océan Atlantique ouest.

Le bilan des statistiques des débarquements de thonidés et espèces voisines capturés par la flottille du Vénézuéla en mer des Antilles et dans l'océan Atlantique ouest est reflété au Tableau 1.

**3. Flottille**

La flottille thonière du Vénézuéla de l'année 1987 se composait de 33 senneurs, 17 canneurs et 19 palangriers.

La diminution du nombre de palangriers, passant de 33 en 1986 à 19 a entraîné une baisse des prises palangrières de 3.737 TM à 675,4 TM et la prise globale de la mer des Antilles et de l'Atlantique ont diminué de 2.775 TM.

---

Rapport original en espagnol.



#### 4. Recherche

##### 4.1 Echantillonnages biologiques

En 1987 les échantillonnages biologiques au port se sont poursuivis et 2.660 thonidés ont été mesurés dont 1.195 d'entre eux correspondaient à l'albacore Thunnus albacares et 1.465 au listao Katsuwonus pelamis.

##### 4.2 Marquage

Au cours de l'année, deux campagnes de marquage opportuniste ont été menées à bien à bord de canneurs, arrivant à marquer 61 exemplaires d'albacore. Une campagne de marquage intensif a également eu lieu à bord du bateau à moteur "Nizery" de l'ORSTOM de France, ce qui a permis de marquer 118 listaos Katsuwonus pelamis.

##### 4.3 Istiophoridés

Dans le cadre du Programme de recherche intensive sur les istiophoridés, deux campagnes avec observateurs à bord de palangriers ont été menées à bien dans les eaux de la mer des Antilles, trois campagnes restant à réaliser durant le premier trimestre de 1988. Cette tâche facilitera les échantillonnages au port et de ce fait, permettra d'établir des paramètres de conversion.

Tableau 1. Débarquements de thonidés et espèces voisines  
capturées par la flottille du Vénézuéla dans la mer des Antilles  
et l'océan Atlantique ouest

Espèce	<u>Engin</u>			Total
	Senneur	Canneur	Palangrier	
YFT	8.303,2	2.285,1	552,8	11.141,1
SKJ	5.511,7	2.068,1		7.579,8
FRI	356,1	30,9		387,0
BLF	71,2	44,3		115,5
ALB			25,5	25,5
BET			10,8	10,8
BIL			54,8	54,8
REQUINS			27,7	27,7
WAH			2,6	2,6
CORYPHAENIDAE		1,2	1,2	
<b>TOTAL</b>	<b>14.242,2</b>	<b>4.428,4</b>	<b>675,4</b>	<b>19.346,0</b>