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

**R A P P O R T
de la période biennale 1994-95
II^e PARTIE (1995) - Vol. 2
Version française**

MADRID, ESPAGNE

1996

COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DES THONIDÉS DE L'ATLANTIQUE

Parties Contractantes (au 1^{er} janvier 1996)

Afrique du Sud, Angola, Brésil, Canada, Cap-Vert, République de Corée, Côte d'Ivoire, Espagne, Etats-Unis, France, Gabon, Ghana, République de Guinée, Guinée Equatoriale, Japon, Libye, Maroc, Portugal, Royaume-Uni, São Tomé et Príncipe, Russie, Uruguay, Venezuela.

Président de la Commission

R. CONDE DE SARO, Espagne
(depuis le 17 novembre 1995)

Premier Vice-Président de la Commission

M. J. HACHÉ, Canada
(depuis le 17 novembre 1995)

Second Vice-Président de la Commission

Dr L. KOFFI, Côte d'Ivoire
(depuis le 17 novembre 1995)

Composition des Sous-Commissions (au 1^{er} janvier 1996)

Sous-Commission	Pays membres	Président
1	Angola, Brésil, Canada, Cap-Vert, République de Corée, Côte d'Ivoire, Espagne, Etats-Unis, France, Gabon, Ghana, Japon, Maroc, Portugal, Royaume-Uni, Russie, São Tomé et Príncipe, Venezuela.	Côte d'Ivoire
2	Canada, République de Corée, Espagne, Etats-Unis, France, Japon, Maroc, Portugal, Royaume-Uni.	Maroc
3	Afrique du Sud, Espagne, Etats-Unis, Japon.	Etats-Unis
4	Angola, Brésil, Canada, République de Corée, Espagne, Etats-Unis, France, Japon, Portugal, Royaume-Uni, Venezuela.	Japon

Composition du Conseil

Aucune élection n'a eu lieu pour la période biennale 1996-97.

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)

Comité d'Application des Mesures de conservation et de gestion de l'ICCAT

Groupe de travail permanent pour l'Amélioration des Statistiques et des Mesures de conservation de l'ICCAT (PWG)

Président

Dr. A. RIBEIRO LIMA, Portugal
(depuis le 17 novembre 1995)

Dr. Z. SUZUKI, Japon
(depuis le 12 novembre 1993)

M. PH. PÉRONNE, France
(depuis le 17 novembre 1995)

M. B. S. HALLMAN, Etats-Unis
(depuis le 12 novembre 1993)

Secrétariat

Adresse : Estébanez Calderón, 3, Madrid 28020 (Espagne)

Secrétaire Exécutif : Dr. ANTONIO FERNÁNDEZ

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 Parties contractantes, et a l'honneur de leur faire parvenir le "**Rapport de la Période Biennale 1994-1995, II^e partie (1995)**", dans lequel sont décrites les activités de la Commission au cours de la deuxième moitié de cette période biennale.

Ce **Rapport** contient les comptes rendus de la Quatorzième Réunion Ordinaire de la Commission, tenue à Madrid en novembre 1995, ainsi que les rapports de toutes les réunions des Sous-Commissions, des Comités Permanents, des Sous-Comités et de divers Groupes de travail. Il contient également un résumé des activités du Secrétariat, et les Rapports Nationaux remis par les Pays Membres de la Commission concernant leurs activités de pêche de thonidés et d'espèces voisines dans la Zone de la Convention.

La longueur de ces rapports étant trop importante pour qu'ils fassent partie d'un seul et même livre, le Rapport de 1995 est donc publié en deux volumes. Le **Volume 1** réunit les Rapports du Secrétariat sur ses activités, les Comptes-rendus des Réunions de la Commission et les rapports de toutes les réunions annexes, à l'exception du Rapport du Comité Permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS). Le **Volume 2** contient le Rapport du SCRS et ses divers appendices, ainsi que les Rapports Nationaux mentionnés ci-dessus.

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

R. Conde de Saro
Président de la Commission

TABLE DES MATIÈRES

COMPTES RENDUS DE LA QUATORZIÈME RÉUNION ORDINAIRE DE LA COMMISSION

Madrid, novembre 1995

ANNEXE 6-6

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

Séances plénières du SCRS : Points 1 à 0	5
Séances plénières du SCRS : Point 11-Résumés exécutifs sur les espèces (avec Tableaux et Figures)	15
YFT Albacore	16
BET Thon obèse	23
SKJ Listao	28
ALB Germon	34
BFTW Thon rouge : Atlantique Ouest	41
BFTE Thon rouge : Atlantique Est	43
BUM Makaïre bleu	52
WHM Makaïre blanc	58
SAI Voilier/"Spearfish"	63
SWO-MED Espadon : Méditerranée	69
SWO-ATL Espadon : Atlantique	74
SBF Thon rouge du Sud	81
SMT Petits thonidés	86
Séances plénières du SCRS : Points 11 à 23	97
Pièce jointe "A" : Discours d'ouverture du Président de la Commission	105
Appendice 1 Ordre du jour - SCRS 1995	107
Appendice 2 Liste des participants - SCRS 1995	108
Appendice 3 Liste des documents - SCRS 1995	112
Appendice 4 Contributions/dépenses Programme Istiophoridés en 1995	116
Tableau 1 Fonds perçus en 1995	117
Tableau 2 Budget et dépenses du Programme en 1995	117
Tableau 3A Campagnes d'échantillonnage en mer : Venezuela 1987-94	118
Tableau 3B Résumé des données relevées : Venezuela 1987-94	118
Appendice 5 Plan du Programme Istiophoridés - 1996	119
Tableau 1 Budget du Programme pour 1996	123
Appendice 6 Progrès réalisés en 1995 dans le cadre du BYP	124
Appendice 7 Plan modifié du BYP (2ème génération)	141

Appendice 8	Sous-Comité de l'Environnement	146
Appendice 9	Sous-Comité des Statistiques	149
	Addendum 1 Ordre du jour	154
	Addendum 2 Moyens informatiques du Secrétariat	154
Appendice 10	Groupe de travail ad hoc sur les Prises accessoires	156
	Addendum 1 Ordre du jour	159
	Addendum 2 Résolution de la CITES	160
	Addendum 3 Rapport GT prises accessoires (BYE)	161
	Tableau 1 Principales pêcheries atlantiques et information disponible sur les prises accessoires	165
	Tableau 2 Récapitulatif des réponses au questionnaire ICCAT 1995 sur les prises accessoires	167
	Tableau 3 Liste des espèces capturées accessoirement dans la zone ICCAT par les principales pêcheries	168
	Tableau 4 Paramètres du cycle vital des requins	171
Appendice 11	Budget estimé du Symposium Thon ICCAT	172
Appendice 12	Définition des termes techniques	173

RAPPORTS NATIONAUX

AFRIQUE DU SUD	183
BERMUDES (U.K.)	189
BRÉSIL	191
CANADA	196
CAP VERT	204
CORÉE (Rép. de)	208
ESPAGNE	211
ETATS-UNIS	215
FRANCE	233
GABON	237
GHANA	238
JAPON	241
MAROC	246
RUSSIE	249
VENEZUELA	251

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

Madrid, 9-13 octobre 1995

Point 1. Ouverture de la Réunion

1.1 Le Dr. Suzuki, Président du Comité Permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS), a ouvert les sessions plénières le 8 octobre 1995. Il a souhaité la bienvenue à tous les scientifiques et a présenté le Président de la Commission, le Dr. A. Ribeiro Lima.

1.2 Le Dr. Ribeiro Lima a souhaité la bienvenue aux participants. A l'occasion du 25^{ème} anniversaire de la Commission, il s'est félicité des progrès réalisés par le Comité au cours de toutes ces années et a rappelé que les activités du SCRS étaient le point central de la Commission et que toutes les recommandations formulées par la Commission en matière de gestion s'appuyaient sur les résultats du travail du SCRS. Il a mentionné plusieurs événements importants ayant un impact sur les activités du SCRS, tels que la conclusion de la Conférence des Nations Unies sur les Stocks Chevauchants et les Stocks de Poissons Grands Migrateurs, et le Code de Conduite que la FAO est en train d'adopter. Il a également souhaité que le Symposium Thon proposé pour 1996 serait un succès et qu'il constituerait un point de repère dans la recherche sur les thonidés. On trouvera l'intégralité du discours d'ouverture du Dr. Ribeiro Lima en Appendice 1 à l'Annexe 6-6.

1.3 Le Dr. Suzuki, Président du SCRS, a remercié le Dr. Lima et a interprété sa présence comme un signe que la Commission accordait davantage d'attention au SCRS. Il a noté que la vision mondiale des pêcheries changeait et que le SCRS devait donc également évoluer afin de répondre aux nouveaux défis. Il a également rappelé la proposition faite au cours de la réunion de la Convention sur le Commerce International des Espèces Sauvages de la Flore et de la Faune menacées d'extinction (CITES) en 1994 de faire figurer les requins dans l'Appendice de la CITES des espèces menacées, et la demande ultérieure de la CITES pour que les organismes régionaux et la FAO intensifient leurs recherches sur les requins. Le Président du SCRS a fait quelques commentaires sur la nouvelle procédure de déclaration mise en place cette année par le SCRS. En 1995, même si aucune évaluation de stock n'a été réalisée sur l'espadon, le thon rouge ou le germon, on peut considérer que des progrès intéressants ont été réalisés sur la méthodologie et la biologie de ces espèces.

Point 2. Adoption de l'Ordre du Jour et organisation de la réunion

2.1 Au moment d'adopter l'Ordre du Jour, le Président du SCRS a demandé au Président du Comité Consultatif de présenter les nouvelles instructions aux rapporteurs pour la rédaction des sections sur les espèces dans le Rapport du SCRS. Le Dr. Porter, qui préside ce Groupe, a fait référence au document INF/95/4-SCRS et a expliqué que le nouveau système proposé par le Groupe consistait à séparer le rapport en deux parties : un Résumé Exécutif et un Rapport Détaillé, qui contiendrait toutes les méthodologies et les procédures utilisées pour arriver aux conclusions

présentées dans le Résumé Exécutif. Les Rapports Détaillés seront publiés ultérieurement dans le Recueil de Documents Scientifiques de l'ICCAT. Le Dr. Porter a également expliqué qu'un lexique de termes techniques avait été élaboré par le Groupe pour répondre à la demande des Délégués.

2.2 Le Président du SCRS a remercié le Groupe et en particulier le Dr. Porter pour le travail réalisé et pour la présentation concise de ces propositions. Il a ajouté que ces propositions devaient s'appliquer au Rapport de 1995 et a décidé que si après d'autres évaluations, le Comité souhaitait introduire des changements, cela pourrait être fait à la fin des Sessions Plénières du SCRS, si le Comité le souhaitait.

2.3 Une question a été posée au sujet de l'introduction des recommandations formulées pour chaque espèce dans le rapport du Comité, car celles-ci ne figurent que dans les Rapports Détaillés. Il a été décidé d'ajouter un point à l'Ordre du Jour, sous lequel seraient formulées toutes les recommandations importantes du Comité, qui seraient présentées à la Commission. Il s'agit du Point 17. La numérotation des points suivants sera donc modifiée. Il a également été décidé que le Document "Définition des termes techniques" serait présenté à la fin du Rapport (Appendice 12 à l'Annexe 6-6).

2.4 L'Ordre du Jour a été adopté, après avoir modifié le point 16 (voir Appendice 1 à l'Annexe 6-6).

2.5 Les scientifiques suivants ont été nommés rapporteurs pour les différentes sections du Rapport SCRS de 1995:

Thonidés tropicaux (général)	P. Pallares
YFT Albacore	J.P. Hallier
BET Thon Obèse	N. Miyabe
SKJ Listao	J. Ariz
ALB Germon	J. Santiago
BFT Thon rouge	B. Liorzou
BIL Istiophoridés	E. Prince
SWO Espadon	J. Porter
SBF Thon rouge du Sud	S. Tsuji
SMT Petits thonidés	L. Gouveia
Tous les autres points	P.M. Miyake

Point 3. Présentation des Délégations des Parties Contractantes

3.1 Les délégations scientifiques de toutes les Parties Contractantes se sont présentées. La liste des participants se trouve en Appendice 2 à l'Annexe 6-6.

Point 4. Admission des Observateurs

4.1 Les observateurs se sont présentés et ont été admis car ils avaient tous été invités, conformément aux critères approuvés par la Commission. La liste des observateurs se trouve également dans la liste des participants (Appendice 2 à l'Annexe 6-6).

Point 5. Admission des documents scientifiques

5.1 Le Comité a noté que 129 documents scientifiques avaient été enregistrés mais que certains n'avaient pas été présentés dans les délais et qu'ils étaient donc considérés comme ayant été retirés. La liste des documents scientifiques se trouve en Appendice 3 à l'Annexe 6-6.

Point 6. Examen des pêcheries nationales et des programmes de recherche

6.1 Afrique du Sud

En 1994, les prises de thonidés de l'Afrique du Sud ont diminué de 22 % à 5.615 TM (estimation), parmi lesquelles 1.546 TM ont été capturées dans les eaux namibiennes. Le germon est la seule espèce importante dans la pêche sud-africaine de thonidés. Elle représente en effet 94 % de la prise totale de 1994. Les captures d'albacore et de thon obèse réalisées accessoirement par les bateaux conduits à la perche ont diminué respectivement à 256 TM et 50 TM. Aucune prise de thonidés n'a été réalisée à la palangre ou à la senne. Les sportifs qui pêchent l'espadon à la canne-moulinet au large de Cape Point n'ont déclaré qu'une capture de 1 TM.

En réponse à la recommandation de l'ICCAT en 1994 pour la mise en place d'une réduction de 10% des captures de germon du Sud, l'Afrique du Sud a pris des mesures pour améliorer le contrôle des prises de germon. Les estimations actuelles indiquent que les captures de l'Afrique du Sud ont été légèrement supérieures en 1994 à la limite de prise recommandée (basée sur la moyenne des captures réalisées entre 1989 et 1993). L'une des premières mesures a été de limiter le débarquement des germons à certains ports, d'intensifier l'inspection des pêcheries de germon et de délivrer des permis spéciaux pour la pêche consacrée spécifiquement à l'espadon. On peut espérer que cette amélioration des contrôles permettra une déclaration plus précise des prises totales de germon et des résultats de chaque bateau, afin de faciliter la mise en place d'une sorte de Prise Totale Admissible.

En 1994, 11 inspections ont été effectuées sur des thoniers sud-africains au port de Cape Town. Ces bateaux ont débarqué environ 12.250 thons, dont la quasi totalité étaient des germons. Quelques thons obèses et albacores ont été pesés et tous pesaient 30 kg de trop. Aucune inspection n'a été réalisée sur des bateaux étrangers dans les eaux sud-africaines. En 1994, des limitations de personnel ont également empêché l'échantillonnage des captures taïwanaises et l'effort d'échantillonnage fréquences-longueurs a surtout porté sur les bateaux sud-africains débarquant dans les ports de Cape Town et de Hout Bay, où un total de 2.123 germons ont été mesurés.

6.2 Canada

En 1994, des réglementations conformes aux recommandations de l'ICCAT relatives au thon rouge et à l'espadon étaient en vigueur. Un plan de gestion de la pêche du requin-taupo commun, du mako oxyrhune et du requin bleu a été mis en place en 1994.

En 1994, les débarquements nominaux d'espadon effectués par le Canada ont atteint 1.675,7 TM, capturées principalement à la palangre. Le nombre de lignes est limité à 77. Presque toutes les lignes étaient en activité. Les débarquements de thon rouge ont atteint 391,6 TM, et 118 TM du volume autorisé par les réglementations de l'ICCAT ont été laissées non capturées. Le quota de thon rouge de 1995 est de 654 TM, qui tient compte de la partie non capturée du quota de 1994 et du quota autorisé par l'ICCAT (535,6 TM). Les débarquements de requins et d'autres thonidés sont contrôlés et les données de Tâche I et de Tâche II pour l'année 1993 ont été transmises.

La Station Biologique de St Andrews, dans le Nouveau Brunswick, est responsable de la recherche sur l'espadon et sur le thon rouge. En 1994 et 1995, les études de marquage et l'échantillonnage biologique ont continué. En 1994, un indice d'abondance spécifique de l'âge a été élaboré pour la pêche d'espadon. En 1995, cet indice a été actualisé. En 1995, le traitement des données de toutes les CPUE du thon rouge des relevés de pêche de 1984-1994 a été complété en vue de l'élaboration d'une nouvelle série canadienne de taux de capture. L'Institut Bedford d'Océanographie de Dartmouth, en Nouvelle-Ecosse, est responsable des recherches sur les requins.

6.3 Cap Vert

Les ressources sont constituées d'une grande diversité d'espèces. Les thons et les petits pélagiques sont les plus significatifs dans les prises. Les bateaux sont polyvalents.

Les données de pêche artisanale de thons sont prélevées dans 16 endroits de débarquements (44% des bateaux). Six fois par mois, dans ces 16 endroits, les thons débarqués sont mesurés, leur taille est convertie en poids et elle est ensuite extrapolée mensuellement à la prise totale du nombre total de bateaux par file.

Pour les bateaux industriels, les carnets de pêche sont remplis après chaque sortie, soit par les patrons de pêche, soit par les enquêteurs.

Les travaux de recherche en cours, dans le cadre d'un projet qui couvre les années 1995-1996, sont les suivants :

- suivi des pêcheries par les données de prise et d'effort,
- analyse des compositions par taille des espèces de thons,
- étude de la reproduction, du sex-ratio et de l'alimentation de l'albacore, du patudo et du thazard bâtard,
- prélèvement des données pour le calcul de la relation taille-poids du thazard bâtard,
- campagne de pêche expérimentale à la palangre visant le patudo, au cours du quatrième trimestre.

6.4 Corée

La prise totale des palangriers coréens a atteint 1.805 TM en 1994, ce qui représente une hausse significative par rapport à l'année précédente. Cette augmentation s'explique par la hausse du nombre de bateaux de pêche actifs dans l'Atlantique. Le thon rouge est l'espèce dominante, avec 684 TM (soit 38% de la prise totale). Viennent ensuite l'albacore (436 TM, 24% du total) et le thon obèse (386 TM, 21% du total). La proportion d'albacore a augmenté par rapport à l'année précédente, alors que celle de thon obèse a diminué de manière significative. Les 17% restants de la prise totale sont composés d'espadon, et d'autres istiophoridés et thonidés.

La *National Fisheries Research and Development Agency* (NFRDA) contrôle toutes les activités de pêche réalisées par les thoniers coréens, afin de collecter et de présenter à l'ICCAT les données de la pêcherie. La Corée a mis en place des réglementations nationales en vue de l'application des résolutions et des recommandations adoptées par l'ICCAT.

6.5 Espagne

Les captures espagnoles de thonidés et de poissons d'espèces voisines ont atteint 154.237 TM en 1994, ce qui représente une baisse de 10% par rapport à la valeur annuelle moyenne de la période 1990-1993.

La capture d'albacore est en baisse continue, celle de thon obèse a diminué par rapport aux trois dernières années, et celle de listao est stable. La prise de germon continue sa baisse progressive depuis le début des années 90, atteignant aujourd'hui l'une des valeurs les plus basses de toute la série historique. La capture de thon rouge est stable et celle d'espadon a légèrement augmenté. Celle de petits thonidés a diminué de 30% par rapport aux quatre dernières années.

Les captures de thon rouge de la pêcherie du Golfe de Gascogne (1.294 TM en 1994) ont diminué de façon importante par rapport à l'année 1993, qui était la prise la plus élevée des 28 dernières années.

Dans la région du Déroit de Gibraltar, 1.136 TM ont été capturées à la madrague. C'est une valeur stable pour les dernières années mais une petite diminution par rapport à 1993 (1.244 TM). Les captures réalisées en Méditerranée au cours de l'année 1994 (2.725 TM) ont augmenté, principalement en raison de la pêche à la senne. En Méditerranée, les campagnes d'observation ont continué en 1994 à bord des semeurs.

Dans la mer Cantabrique et dans les eaux voisines du Nord Est de l'Atlantique, 14.528 TM de germon ont été capturées en 1994, soit un chiffre inférieur à celui de 1993 et conforme à la tendance à la baisse des dernières années.

Dans la zone des Açores et au Sud-Ouest de la Péninsule Ibérique, une partie de la flottille des canneurs qui est active pendant les mois d'automne a capturé 2.305 TM.

La capture d'espadon à la palangre de surface dans l'Atlantique (Nord et Sud) a atteint 13.964 TM en 1994, 6.027 TM ont été capturées dans l'Atlantique Nord, ce qui signifie une diminution encore plus forte par rapport à l'année de référence (1988) qui est aujourd'hui de 47%. Dans l'Atlantique Sud, 7.937 TM ont été capturées, ce qui indique que les captures réalisées dans cette partie de l'océan continuent à augmenter. Aujourd'hui, cette augmentation est de 18% par rapport à l'année précédente.

Dans la zone occidentale de la Méditerranée, les captures d'espadon à la palangre de surface sont stables, c'est-à-dire qu'elles se situent aux niveaux moyens de capture et d'effort des dernières années, avec 1.401 TM capturées pour un effort de pêche similaire à celui de 1993.

Le programme d'observateurs à bord de palangriers qui capturent l'espadon en Méditerranée se poursuit.

Les captures des cannéurs aux Canaries sont les plus élevées de la série historique. Elles atteignent en effet 15.667 TM, dont 9.325 TM de thon obèse, 4.772 TM de listao, 1.328 TM d'albacore, 160 TM de germon, 56 TM de thon rouge et 25 TM d'autres espèces. L'augmentation spectaculaire, plus du double, des captures de thon obèse est due aux nouvelles caractéristiques de pêche utilisées par la majeure partie de la flottille, qui consistent à fixer un banc sous le bateau pendant toute la saison de pêche.

La capture totale de la pêcherie tropicale a diminué de 13% par rapport à l'année précédente, atteignant 97.121 TM, parmi lesquelles 44.681 sont composées de thon obèse (moins 18% par rapport à 1993), 39.032 TM d'albacore (moins 7%), 11.974 TM de thon obèse (moins 12%), 725 TM de germon et 709 TM d'auxide.

Le nombre de bateaux est resté stable en 1994 (30 unités) par rapport à 1993.

6.6 Etats-Unis

La prise totale de thonidés et de poissons d'espèces voisines (à l'exception des istiophoridés) a atteint 29.267 TM (chiffre provisoire) en 1994. Cela représente une augmentation de 2.268 TM (soit 8%) par rapport à 1993. Les captures d'espadon ont baissé de 318 TM, à 3.873 TM et les débarquements de la pêcherie d'albacore dans le Golfe du Mexique ont diminué en 1994 à 2.054 TM contre 2.937 TM en 1993. Les bateaux américains qui pêchent dans l'Atlantique Nord-Ouest ont débarqué 1.371 TM (estimation) de thon rouge, soit 187 TM de plus par rapport à 1993. Les débarquements de listao ont baissé de 293 TM, à 49 TM entre 1993 et 1994 (chiffre provisoire) et les débarquements de thon obèse ont augmenté de 346 TM, à 1.328 TM (estimation). Les débarquements de germon ont augmenté de 220 TM, à 672 TM (estimation).

En plus du suivi des débarquements et du contrôle de taille de l'espadon, du thon rouge, de l'albacore, des istiophoridés et des autres grands pélagiques par des échantillonnages continus au port ou au cours de championnats; des schémas de transmissions des données provenant des carnets de pêche et des registres commerciaux; et des échantillonnages par des observateurs scientifiques de la flottille des Etats-Unis, les principales activités de recherche en 1994 et en 1995 ont porté sur plusieurs points. La recherche a continué sur le développement de programmes d'échantillonnage à base statistique pour évaluer la pêche sportive des grands pélagiques. Les Etats-Unis poursuivent leurs recherches sur la biologie de la reproduction de l'espadon et du thon rouge de l'Atlantique. La recherche sur l'élaboration de méthodologies visant à déterminer les distinctions génétiques des grands pélagiques de l'Atlantique a également été poursuivie.

Les prospections larvaires sur le thon rouge et sur d'autres grands pélagiques du Golfe du Mexique ont continué et une campagne de prospection larvaire a été effectuée dans la zone subtropicale de l'Atlantique Ouest pour étudier la densité des larves d'espadon dans la région. La recherche a continué sur le développement de nouvelles méthodes pour l'estimation et l'élaboration d'indices d'abondance de différents grands pélagiques, notamment l'application de méthodes indépendantes des pêcheries telles que la prospection aérienne et des techniques d'estimations robustes pour les analyses de populations séquentielles. Les scientifiques américains ont également poursuivi leurs efforts dans le cadre du Programme de Recherche Intensive sur les Istiophoridés. Les participants au "Cooperative Tagging Program" du *Southeast Fisheries Center* ont marqué et relâché 4.780 istiophoridés (espadons, makaires et voiliers), soit 34% de

moins par rapport au marquage d'istiophoridés de 1993, et 1.791 thonidés en 1994 (soit 7% de moins par rapport à l'année précédente).

6.7 France

Les captures françaises de thonidés s'élèvent en 1994 à 96.800 TM, soit une hausse modérée de 12.5% par rapport à 1993 ; elles constituent néanmoins le niveau record de la décennie. Cette hausse est particulièrement importante pour le thon rouge de Méditerranée (12.138 TM soit + 109% sur 1993), suite à une excellente saison de pêche sur les gros poissons. La capture de thon obèse par les senneurs tropicaux s'est accrue de 30%, une conséquence, entre autres, du développement des pêches sur des objets flottants. Pour les autres espèces, les variations sont modérées. Les prises de germon ont diminué de 14% suite à l'adoption du filet maillant de 2,5 km. pendant la saison de pêche 1994. Les captures de thons tempérés sont réalisées par 32 senneurs (thon rouge, germon), 70 (35 paires) de chalutiers pélagiques (germon et thon rouge), 10 canneurs (thon rouge), 64 filets maillants (germon). Les captures de thons tropicaux réalisées par 18 senneurs s'élèvent à 71.400 TM dont 32.020 TM d'albacore, 28.635 TM de listao, 10.730 TM de patudo et 139 TM de germon. En 1994, les 7 canneurs français de Dakar ont capturé 7.323 TM, réparties également entre les trois espèces (albacore, listao, thon obèse). Pas de changement majeur pour cette pêcherie, à part la baisse de ses rendements par jour pour la deuxième année consécutive (5,7 TM/J en 1994 contre 7,4 TM/J en 92).

La recherche française sur les thonidés est effectuée par l'IFREMER pour les espèces tempérées et par l'ORSTOM pour les espèces tropicales en coopération avec la Côte d'Ivoire et le Sénégal. Pour les espèces tempérées, les objectifs principaux sont : le suivi des pêcheries (statistiques) ; la biologie, notamment l'âgeage des grands germons ; l'état des stocks ; les prises accidentelles, notamment celles de mammifères marins. Certains travaux sont menés dans le cadre de l'ICCAT. Pour les thonidés tropicaux, les mêmes champs de recherche traditionnels sont abordés et des programmes plus spécifiques sont conduits sur l'association canneurs-bancs de thon (Dakar), l'analyse comparative des pêcheries et de l'environnement au niveau mondial (San Diego, USA), les thons et les zones équatoriales enrichies par les ondes de Légeckis (Abidjan), les prises accidentelles de cétagés (Montpellier). Les résultats de ces travaux sont régulièrement présentés au SCRS, auquel les chercheurs de l'ORSTOM participent activement.

6.8 Japon

Seuls les palangriers sont actifs dans l'Atlantique, dans une large zone qui s'étend entre 58° Nord et 45° Sud. L'effort de pêche est moins intense dans les latitudes moyennes (10°-25° dans les deux hémisphères) et dans l'Atlantique Ouest. La prise totale de 1994 a été estimée à 55.600 TM, soit légèrement plus (5%) que l'année précédente. A l'inverse, les captures de thon obèse, d'albacore et de makaire bleu ont augmenté respectivement de 3.600 TM, 1.600 TM et 560 TM. Quant aux prises de thon rouge, de thon rouge du Sud et d'espadon, elles ont diminué respectivement de 560 TM, 1.200 TM et 600 TM. A l'instar des années précédentes, c'est le thon obèse qui représente la part la plus importante du total des captures (70% du total).

Deux changements ont été observés dans cette pêcherie. Le premier est l'introduction de nouvelles lignes sur les palangriers. Ces lignes sont de plusieurs types : monofilament de nylon, nylon tressé et nouvelles lignes synthétiques. Il semble que ces nouvelles lignes aient été introduites dans le but d'améliorer les prises et de réduire le travail des équipages car elles sont plus légères que les lignes traditionnelles. D'après certaines informations, ces nouvelles matières seraient meilleures que le matériel conventionnel mais auraient tendance à flotter et à être parfois moins efficaces selon les zones, les époques et les espèces visées. L'autre changement est le développement d'une nouvelle zone de pêche au thon rouge au Sud de l'Islande (45°-58°N, 15°-30°W) depuis l'automne 1994.

La recherche consacrée au BYP est l'une des principales activités. Les analyses génétiques sur des échantillonnages de tissus collectés lors de prospections larvaires en 1994 et sur plusieurs pêcheries actives dans l'Atlantique ont été poursuivies avec la collaboration de scientifiques de ces régions. Des études sur l'amélioration des méthodologies pour les évaluations de stocks et de standardisation des CPUE sont également d'importants sujets de recherche.

6.9 Maroc

Les prises globales de thonidés et espèces voisines enregistrées durant l'année 1994 sont de 4.271 TM contre 2.829 TM pour l'année précédente, soit une nette augmentation de 30%. L'apport relatif à la pêche côtière est de 3.427 TM, soit 80% du total. Celui des madragues s'élève à 844 TM, soit 20%. En Atlantique marocain, les captures sont de 1.985 TM. En Méditerranée, les prises sont de 2.286 TM, soit environ 45% et 55% respectivement pour les deux côtes.

La flotte thonière est composée généralement de petites embarcations palangrières utilisant surtout le filet maillant et en moindre importance, la palangre de surface. Les senneurs capturent accessoirement les thonidés.

L'Office National des Pêches, par le biais de l'Institut Scientifique des Pêches Maritimes, a assuré la collecte de données bio-statistiques relatives aux thonidés. Ainsi, des échantillonnages biologiques de l'espadon ont été effectués et dans ce cadre, environ 7.000 individus ont été mesurés. De même, et suite à d'importants débarquements du listao survenus cette année dans le port de Safi, il a été procédé à l'étude démographique de certains échantillons.

6.10 Portugal

Les captures portugaises de thonidés et de poissons d'espèces voisines ont atteint 13.400 TM en 1994, soit une diminution de 6.500 TM par rapport à 1993. Cela est dû principalement à la très forte diminution des captures dans les Açores. La pêche a lieu surtout aux Açores et à Madère, où des flottilles de canneurs capturent saisonnièrement les thonidés à l'appât vivant. Les captures de ces canneurs en 1994 ont été de 2.604 TM de patudo, 7.454 TM de listao et 906 TM de germon. La flottille de palangriers qui vise l'espadon a capturé en 1994 1.600 TM et une autre flottille de 4 palangriers a capturé 437 TM de thon rouge en 1994.

Les activités de recherche, d'échantillonnage et de collecte des statistiques se poursuivent de façon satisfaisante. Des recherches ont été menées sur les espèces tempérées et tropicales de thonidés, sur le comportement des thons par rapport aux DCP (Dispositifs de Concentration de Poissons) et sur l'appât vivant. Un programme de pêche expérimentale avec palangre profonde visant le patudo est aussi en cours aux Açores. Les résultats de ces recherches ont fait l'objet d'articles présentés au SCRS.

Observateurs

6.11 Taïwan

En 1994, 172 palangriers taïwanais (93 palangriers conventionnels, 69 bateaux équipés de congélateurs et 10 petits palangriers) étaient actifs en Méditerranée et dans l'Atlantique. Au total, 61.648 TM ont été capturées par ces bateaux. Parmi ces prises, on trouve 28.888 TM de germon (4.967 TM du stock Nord et 23.921 TM du stock Sud), 19.479 TM de thon obèse, 6.260 TM d'albacore. Ces trois espèces sont les principales espèces visées (88,6% de la prise totale). 724 TM de thon rouge ont également été capturées en Méditerranée. Ces chiffres indiquent une augmentation de 15.359 TM des prises de thonidés et de poissons d'espèces voisines par rapport à 1993.

Le *Department of Fisheries, Council of Agriculture* a tenu compte des mesures de gestion de l'ICCAT dans les réglementations nationales, notamment du Programme de Document Statistique ICCAT Thon Rouge, de la Réglementation sur la fermeture de la saison de pêche en Méditerranée, de la Prise Totale Admissible de thon rouge et de la réduction de l'effort des palangriers conventionnels dans l'Atlantique Sud, etc. De profondes modifications dans le traitement des données de la pêcherie ont impliqué le transfert de cette activité de l'Institut d'Océanographie de l'Université Nationale de Taïwan à l'*Overseas Fisheries Development Council*. On trouvera des informations plus détaillées sur les pêcheries taïwanaises dans le Document SCRS/95/97.

Point 7. Rapports des réunions inter-sessions de 1995

-- Session ICCAT de planification du Programme Année Thon Rouge (BYP) (Gênes, Italie, 14-15 mars 1995)

7.1 Il avait été recommandé que la session de planification du BYP ait lieu, soit à l'occasion de la réunion sur la méthodologie du thon rouge, soit au moment de la réunion du Groupe *Ad Hoc* CGPM/ICCAT, mais cette session a finalement été organisée au début de l'année 1995 pour permettre à certains pays de mettre le Programme en oeuvre plus tôt. Le Dr. J.L. Cort (Espagne), qui avait convoqué la session du BYP, a présenté le rapport correspondant (document COM-SCRS/95/14) au Comité scientifique. L'objectif de la réunion était de modifier la planification actuelle du BYP à partir des progrès déjà réalisés.

7.2 Le Dr. Cort a mentionné que l'examen du déroulement du programme avait permis de proposer quelques changements dans le plan du BYP, notamment une demande de financement à la Commission. Ces fonds seraient destinés à la création d'une "plaque tournante" pour certaines activités de recherche, telles que la collecte d'échantillonnages biologiques dans l'Atlantique Est et la Méditerranée (10.000 US\$), la collecte d'éléments d'étude biologique en provenance de la pêche expérimentale dans les eaux marocaines (20.000 US\$ de l'ICCAT et 20.000 US\$ du gouvernement marocain), et à participer financièrement aux prospections larvaires et à l'échantillonnage biologique de la pêche turque (20.000 US\$ de l'ICCAT et 20.000 US\$ du gouvernement turc).

7.3 Le Comité a estimé que le BYP était un programme important et que la Commission devrait sérieusement envisager de financer une partie de ses dépenses sur le budget de la Commission. A cet égard, le Comité a noté que les recherches sur le thon rouge financées par l'Union Européenne coïncidaient avec les objectifs du BYP et qu'elles constituaient un complément utile aux recherches réalisées dans le cadre du BYP de l'ICCAT. Le Secrétaire Exécutif a informé le Comité que la Commission avait récemment reçu 5.000 US\$ de Taïwan, qui seraient destinés spécifiquement à la recherche sur le thon rouge.

7.4 On a noté que le Plan révisé du Programme n'avait pas encore été mis au point ; le Président du SCRS a demandé aux Coordinateurs du Programme, les Drs. J.L. Cort et S. Tsuji, de réfléchir à cette question pendant la session du SCRS.

7.5 Tout en reconnaissant les raisons justifiant la tenue de la session du BYP au début de l'année 1995, le Canada a demandé qu'à l'avenir, ces réunions importantes sur la planification de la recherche soient prévues suffisamment à l'avance afin de permettre la participation du plus grand nombre possible de scientifiques concernés.

-- Groupe de Travail ICCAT sur le Suivi des Bateaux (Seattle, Washington, Etats-Unis, 17-18 mai 1995)

7.6 Ce Groupe de Travail ICCAT, qui fait partie du Groupe de Travail Permanent (PWG), s'est réuni à Seattle. Malheureusement, le Secrétariat n'a pas été en mesure d'y assister, la Commission n'ayant pas établi de prévisions budgétaires à cet effet. Le Secrétaire Exécutif Adjoint a résumé le rapport de la réunion (document COM-SCRS/95/16). Le Groupe a passé en revue plusieurs systèmes de suivi des bateaux par satellite utilisés par divers pays. Certains de ces systèmes assurent la transmission des informations de capture et indiquent également la position du bateau. Des progrès importants ont été signalés, et ce travail se poursuivra à l'avenir.

-- Réunion du Groupe de Travail CGPM/ICCAT sur les Stocks de Grands Pélagiques de la Méditerranée, et Réunion pour la Préparation des Données sur l'Espadon de la Méditerranée (Bari, Italie, 13-19 septembre 1995)

7.7 Le Secrétariat s'est d'abord assuré que le degré de disponibilité des données justifiait cette réunion, qui a eu lieu à Bari, en Italie, à l'invitation de l'Université de Bari, avec un financement partiel de l'Union européenne (UE). Le Président, le Dr. J.M. Porter (Canada), a présenté le rapport de la réunion (document COM-SCRS/95/15). Des progrès considérables ont été réalisés dans la compilation des données de capture, d'effort et de taille de l'espadon de la Méditerranée. Malheureusement, la majorité des données de capture et d'effort présentées à la réunion étaient sous un format résumé, et le Groupe a estimé que l'on aurait atteint un plus haut degré de précision si des données plus

détaillées (c'est-à-dire par sortie) avaient été mises à disposition. La prise par taille a été actualisée jusqu'à l'année 1994 et les âges ont été déterminés et ventilés par sexe, l'information étant suffisante pour isoler les données par sexe à partir des données de sex ratio par taille.

7.8 Les taux de capture disponibles ont été standardisés, et des passages de la VPA de base ont été exécutés. Les premiers résultats de la VPA ont démontré la nécessité de disposer de données encore plus précises et de meilleure qualité pour obtenir des résultats concluants. La production par recrue a également été calculée à titre préliminaire. Même si les résultats ne soient pas concluants, ils indiquent des signes de danger. La réunion s'est déroulée avec succès, et a permis d'effectuer tout le travail possible avec la base actuelle.

— *Réunion sur l'organisation du Symposium Thon ICCAT de 1996 (Bari, Italie, 20-21 septembre 1995)*

7.9 La réunion sur l'organisation du Symposium Thon ICCAT de 1996 a eu lieu à Bari, juste après la réunion CGPM/ICCAT. Cette réunion était financée en partie par l'Union Européenne. Le Président du Groupe, le Dr. Suzuki (Japon), a présenté le rapport du Comité (document COM-SCRS/95/20). Des membres du Comité d'orientation du Symposium et les directeurs de débats des différents points de l'Ordre du Jour du Symposium assistaient également à la réunion. Le Gouvernement autonome des Açores a proposé d'accueillir le Symposium à Ponta Delgada, sur l'île de São Miguel. Le projet d'Ordre du Jour a été modifié, les directeurs de débats ont été confirmés ou désignés, les directives pour les exposés sur les divers points de l'Ordre du Jour ont été révisées, le projet de convocation du Symposium rédigé, et des scientifiques invités pour chaque point de l'Ordre du Jour. Le projet de budget du Symposium a été dressé et figure dans le rapport.

— *Groupe d'étude du CIEM sur les Elasmobranches (Copenhague, Danemark, 15-18 août 1995)*

7.10 Les Drs. H. Nakano et Y. Uozumi (Japon) représentaient l'ICCAT, en tant qu'observateurs, à la réunion du Groupe de Travail du CIEM sur les Elasmobranches qui a eu lieu à Copenhague du 15 au 18 août 1995. Le Dr. Nakano a présenté au SCRS le rapport correspondant, auquel est joint le rapport de la réunion du Groupe de Travail du CIEM (Document COM-SCRS/95/11). Le Groupe a établi une liste d'espèces de l'Atlantique Nord-Est et Nord-Ouest qui demandent à être étudiées. Le Groupe d'étude a passé en revue les pêcheries d'elasmobranches, ainsi que les divers aspects des statistiques, de la biologie et de l'environnement concernant les requins, ainsi que la méthodologie pour l'évaluation des stocks. Le Groupe a dressé un plan d'avenir et a sollicité la collaboration d'autres organismes. Le Dr. Nakano a fait remarquer que les recherches réalisées par le CIEM étaient plus limitées car elles ne concernaient que les espèces d'elasmobranches de fond, et que l'ICCAT était appelée à jouer un rôle important dans l'étude des espèces pélagiques d'elasmobranches.

7.11 En Séance plénière du SCRS, un participant a demandé dans quelle mesure l'ICCAT devait s'engager à prendre en charge les évaluations des stocks d'elasmobranches. Le Comité a décidé de reprendre les débats sur ce point dans le cadre du Groupe de Travail sur les prises accessoires, en reconnaissant que ce point relevait du mandat du Groupe.

— *55ème Réunion de la Commission Interaméricaine du Thon Tropical (IATTC) (La Jolla, Californie, USA, 13-15 juin 1995)*

7.12 Le Dr. A. Fonteneau, qui représentait l'ICCAT à cette réunion en tant qu'observateur, a présenté le rapport correspondant (document SCRS/95/9). Il a mentionné que les prises totales du Pacifique ne sont pas clairement disponibles, comme cela est le cas dans l'Atlantique grâce au Bulletin Statistique.

7.13 L'effort de pêche dans le Pacifique Est a diminué depuis dix ans, du fait que de nombreux bateaux se sont déplacés vers le Pacifique Ouest. La mortalité des dauphins associés à la pêche de thonidés a été réduite à un minimum, si bien que même les groupes qui travaillent sur les questions d'environnement estiment que le problème de la mortalité

des dauphins est résolu. L'IATTC s'est particulièrement penchée cette année sur les délibérations portant sur la pêche sous objets flottants, surtout en raison des prises élevées d'albacores et de thons obèses juvéniles et des rejets massifs de prises accessoires croissantes d'espèces non visées. Le volume de plus en plus important de petits thons obèses capturés par la flottille de surface dans le Pacifique était une autre source de préoccupation.

– *Réunion annuelle du Programme Indo-Pacifique sur les Thonidés (IPTP) (Colombo, Sri Lanka, 23-29 septembre 1995)*

7.14 Le Dr. A. Fonteneau a assisté à la réunion de l'IPTP qui a eu lieu récemment à Colombo, et a présenté le rapport correspondant (SCRS/95/10). La nouvelle Commission sur le Thon de l'Océan Indien, qui a été créée dans le cadre de la FAO, commencera à fonctionner en 1996. Des activités de recherche comparables à celles de l'ICCAT comprennent le marquage des albacores. Les évaluations de stock ne sont pas encore menées de façon approfondie. Les prises d'albacore dans l'Océan Indien se sont rapidement accrues et dépassent maintenant les prises atlantiques.

7.15 Le Dr. Fonteneau a également fait remarquer que les statistiques des pêcheries industrielles étaient de très bonne qualité mais que les données des pêcheries artisanales, qui sont bien plus nombreuses que celles de l'Atlantique, étaient assez imprécises. Les scientifiques de l'ORSTOM ont donné à ceux de l'IPTP des données environnementales combinées avec la base de données de capture et ont élaboré une base de données facile à utiliser et très utile. Grâce à la pêche sous épave et à l'utilisation des informations satellites, la pêche a été plus efficace mais l'étude de l'abondance a été difficile. Les scientifiques réunis à Colombo ont considéré que l'atlas des pêcheries préparé par l'IPTP pour l'Océan Indien était très intéressant et utile. Ils ont également estimé que les données de type Tâche I devraient être conservées dans le format de la base de données et qu'il était très pratique que ces données soient à la disposition des scientifiques.

Point 8. Examen des progrès réalisés dans le cadre du Programme de Recherche Intensive sur les Istiophoridés.

8.1 Le document COM-SCRS/95/13 (Rapport 1995 sur les Contributions/Dépenses du Programme Istiophoridés), a été présenté au Comité par le Coordinateur de l'Atlantique Ouest, le Dr. E.D. Prince (Etats-Unis). Les documents SCRS/95/51, 68 et 105 donnent des informations détaillées sur les recherches sur ces espèces dans l'Atlantique Est, et les documents SCRS/95/63, 106 et 107 dans l'Atlantique Ouest. Le plan du Programme n'a été que partiellement effectué en 1995, en raison de difficultés pour obtenir des fonds du secteur privé pour assurer les dépenses prévues au budget. Toutefois, des améliorations substantielles ont été observées en ce qui concerne les données sur les istiophoridés et le taux de couverture des observateurs à bord de palangriers vénézuéliens, en particulier, a été très élevé. Des données de très bonne qualité ont été accumulées ces dernières années.

8.2 L'échantillonnage au port s'est poursuivi dans divers points de l'Atlantique Est et Ouest. Le marquage d'istiophoridés en coopération s'est également poursuivi. Un scientifique mexicain a indiqué que de nombreux istiophoridés capturés par des palangriers avaient été relâchés sans avoir été marqués, et a demandé quelles étaient les possibilités de marquer ces poissons. Le Coordinateur a répondu que ces marques pouvaient lui être fournies pour permettre aux palangriers mexicains de prendre part au programme de marquage d'istiophoridés.

8.3 Après avoir été révisé, le rapport du Programme a été adopté par le Comité. Il figure en **Appendice 4 à l'Annexe 6-6.**

Point 9. Examen des progrès réalisés dans le cadre du Programme Année Thon rouge (BYP)

9.1 Le Président du SCRS a noté que plusieurs rapports sur les activités nationales concernant le BYP avaient été présentés à cette session. Le Coordinateur de l'Atlantique Ouest, le Dr. S. Tsuji (Japon) a récapitulé les activités dans l'Atlantique Ouest (documents COM-SCRS/95/14 et SCRS/95/36 et 38 pour le premier semestre, et document SCRS/95/25 pour ces derniers mois).

9.2 Le Dr. Tsuji a signalé que la recherche japonaise sur le BYP s'était consacrée à l'analyse d'échantillons obtenus lors de prospections larvaires en collaboration, menées en 1994. A peu près 80 % des échantillons ont été triés et analysés ; les résultats préliminaires figurent dans le document SCRS/95/25. Le Dr. Tsuji a déclaré que l'analyse de base serait achevée dans six mois. Il a également été noté que les recherches et l'analyse réalisées par les Etats-Unis et l'Italie avançaient aussi au même rythme. Il a été proposé d'organiser une réunion au début de l'année 1996 pour que les pays concernés mettent toutes ces études en commun.

9.3 Le Canada a signalé que des efforts conjoints avaient été réalisés pour fixer des marques-archives "dummy" sur des thons rouges géants en captivité, mais sans succès, et que l'historique des taux de capture était en cours d'élaboration. Les Etats-Unis ont signalé des progrès dans la collecte de larves, dans l'étude de la biologie de la reproduction au *New England Aquarium*, dans les recherches menées conjointement sur la génétique du thon rouge par plusieurs laboratoires, et en ce qui concerne la poursuite de la prospection aérienne dans l'Atlantique Nord-Ouest et les Détroits de Floride. La participation des Etats-Unis au BYP est résumée dans les documents SCRS/95/38 et 74 et dans d'autres travaux présentés au SCRS. Les Etats-Unis ont marqué plus de 750 thons rouges moyens à grands dans l'Atlantique Ouest. Un des points marquants des activités mises en place par les Etats-Unis dans le cadre du BYP a été la tenue des Journées d'étude sur les marques à l'Université de Miami au mois d'août 1995 (document SCRS/95/95). L'impact d'un mélange de deux éléments sur l'évaluation des stocks a été traité de façon approfondie. Des critères ont été formulés pour l'élaboration d'une marque-archive destinée à être utilisée à partir de maintenant ; ils figurent dans le rapport (document SCRS/95/95).

9.4 Le Coordinateur de l'Atlantique Est, le Dr. J.L. Cort (Espagne) a présenté un résumé du déroulement du Programme dans l'Atlantique Est. Le rapport de la réunion BYP (document COM-SCRS/95/14) récapitule les progrès réalisés à la date de la réunion. Les rapports nationaux de l'Espagne (SCRS/95/34) et du Maroc (SCRS/95/37) abordent également ce sujet. Le Groupe de recherche en coordination sur les stocks de grands pélagiques qui a été créé par l'UE, et un groupe similaire créé par le gouvernement italien, ont mené des prospections intensives de thon rouge dans la région méditerranéenne. Ces prospections comprenaient : taille et échantillonnage de tissus de juvéniles dans la Mer Ligure, échantillonnage de captures de la Mer Tyrrhénienne et de la Mer Ionienne, ainsi que quelques études génétiques sur le thon rouge à partir des pièces dures. Des échantillons de larves prélevées en 1995 pendant les campagnes en collaboration avec les japonais sont également en cours d'analyse.

9.5 Le Maroc a rappelé que les travaux de recherche sur le thon rouge étaient présentés dans le document SCRS/95/37. L'amélioration des informations biologiques sur les poissons gardés en captivité a été commentée (programme conjoint Maroc-Japon). L'échantillonnage biologique de thons rouges en provenance des eaux turques a suggéré l'existence éventuelle d'un sous-stock dans ce secteur (document SCRS/95/34). Les études menées par l'Espagne sur la détermination de l'âge à partir des structures osseuses ont également progressé.

9.6 La France a signalé que la pêcherie de senneurs était la seule flottille française pêchant le thon rouge en Méditerranée, et que l'Union Européenne avait créé un Programme pour l'amélioration des statistiques sur cette pêcherie. Ses prises ont été estimées pour la première fois par carrés de 5°x5°, et les données sur l'effort ont aussi été mises à disposition. La France a également participé aux études sur la génétique. Il a été précisé que les données de prise et d'effort par 5°x5° ne se basaient pas sur des relevés de carnets de pêche, mais sur des registres de débarquement. Il n'est donc pas possible de les ventiler en strates plus fines. Par ailleurs, les données d'effort ne figurent encore qu'en journée de pêche productive.

9.7 Une question a été posée au sujet du rapport entre le taux de récupération des très petits thons rouges marqués dans la Méditerranée et celui du Golfe de Gascogne. Il a été signalé que des poissons marqués en Méditerranée avaient été récupérés en 1995 dans le Golfe de Gascogne. Le marquage de thons rouges juvéniles mené en 1991 a donné des résultats très médiocres. Le taux de récupération aurait été plus élevé en 1994-1995.

9.8 Le rapport sur le déroulement du BYP figure en Appendice 6 à l'Annexe 6-6.

Point 10. Examen de l'état des stocks

(Voir pages suivantes)

YFT - ALBACORE**YFT-1 Biologie**

L'albacore est une espèce cosmopolite qui est surtout répartie dans les eaux tropicales et sub-tropicales des trois océans, où il se regroupe en bancs importants. Les tailles exploitées vont de 40 cm à 170 cm de longueur à la fourche, les petits poissons (juvéniles) se limitant principalement aux eaux de surface et les grands poissons aux eaux de surface et de subsurface. Suite aux marquages d'albacores qui sont pratiqués dans la pêche sportive nord-américaine depuis 1986, des albacores sont très fréquemment recapturés dans l'Atlantique Ouest, mais aussi régulièrement dans l'Atlantique Est. Compte-tenu de cette migration transatlantique Ouest-Est ainsi que d'autres connaissances acquises (distribution spatio-temporelle des fréquences de taille, zones de frai, etc.), on admet, en tant qu'hypothèse de travail, l'existence d'un stock unique pour tout l'Atlantique. Un schéma migratoire global hypothétique est esquissé comme suit. La principale zone de frai se trouve dans le Golfe de Guinée, à hauteur de l'Équateur, et est active de décembre à mars. Les juvéniles se déplacent ensuite vers des zones plus littorales sur la côte africaine, qu'ils longent, soit vers l'Est, soit vers l'Ouest. Au stade pré-adulte (60-80 cm : poissons de 1,5-2 ans), ils émigraient à l'Ouest vers la côte américaine, puis reviendraient vers les zones de frai à une taille d'environ 110 cm. Le taux de croissance varie selon la taille et une accélération de leur croissance est associée à leur sortie de la nourricerie et à leur départ vers l'Ouest. Aux tailles adultes, les mâles prédominent considérablement dans les captures.

YFT-2 Description des pêcheries

L'albacore est pêché entre les latitudes 45°N et 40°S par des engins de surface (senne, canne/appât vivant, ligne traînante et ligne à main) et de subsurface (palangres) (Figure YFT-1). Bien que la ligne traînante et la ligne à main soient encore pratiquées dans les pêcheries artisanales, elles n'ont jamais joué un rôle important en ce qui concerne la capture d'albacore. Les canneurs étaient plus importants par le passé qu'à l'heure actuelle, mais ont toujours eu une pêche côtière visant les juvéniles (poids moyen 5 kg) associés à des listaos, thons obèses juvéniles et thonidés mineurs. Des pêcheries de canneurs sont toujours actives à Dakar, au Ghana (Téma), aux Canaries, au Cap Vert, aux Açores, à Madère, au Venezuela et au Brésil.

Les senneurs (en majorité FIS et espagnols) ont commencé à pêcher dans l'Atlantique Est pendant les années 60; leur essor a été rapide pendant les années 70. Ils ont parallèlement étendu leur zone de pêche du littoral vers la haute mer, en particulier à la hauteur de l'Équateur où ils capturent de gros albacores rassemblés pour la reproduction. Sur le littoral, ils capturent des juvéniles en bancs mixtes. Cet engin s'avère très efficace du fait qu'il capture un large éventail de tailles (50 cm à 160 cm), avec une faible fréquence de tailles intermédiaires (70-100 cm) qui, pour la plupart, émigraient vers l'Ouest. Les senneurs vénézuéliens, qui pêchent surtout dans les zones côtières de l'Atlantique Ouest, prennent en majorité des poissons de tailles intermédiaires.

A partir de 1990, les senneurs espagnols, puis FIS, ont développé la pêche sous objet flottant en utilisant des dispositifs artificiels de concentration de poissons. Ceci a entraîné un accroissement des prises de listao, de thons de petite taille (albacores et thons obèses), ainsi que des prises accessoires, et une expansion de la zone de pêche vers l'Ouest.

Les gros albacores sont également capturés à la palangre. Toutefois, l'essentiel de l'effort des palangriers travaillant à l'échelle de l'Atlantique s'exerce sur d'autres espèces (thon obèse, espadon, thon rouge) ; aussi, la proportion d'albacore capturés à la palangre dans la production de l'Atlantique est devenue peu importante (10 %), dont un tiers capturé à l'Est et le reste à l'Ouest.

Les débarquements est-atlantiques (Tableau YFT-1), après le chiffre record de 138.000 TM en 1981 et 1982, ont atteint un autre record historique en 1990 (152.000 TM), puis ont fluctué entre 123.000 TM et 109.000 TM. Les senneurs représentent en moyenne 80 % de la prise globale (Figure YFT-2). Dans l'Atlantique Ouest, les prises sont plus ou moins stables depuis 1983, et s'élèvent en moyenne à 37.000 TM, dont environ 40 % attribuable aux senneurs,

bien qu'avec des fluctuations très importantes (6.800 TM à 25.700 TM), 15 % aux canneurs et 30 % aux palangriers (Figure YFT-3). La prise atlantique totale d'albacore a atteint son maximum historique en 1990 (177.500 TM), et six des dix valeurs les plus élevées de capture enregistrées depuis 1981 sont observées durant la période 1989-94 (Figure YFT-4).

L'effort effectif est standardisé aux senneurs FIS de catégorie 5, et ajusté en tenant compte d'un accroissement annuel de 3 % de la puissance de pêche depuis 1981. Cet ajustement de l'effort effectif est motivé par les nombreuses améliorations de la pêche à la senne, y compris l'utilisation d'objets flottants, radars à oiseaux, sonars, etc., et est étayé par l'analyse des données. De 1985 à 1994, cet effort effectif a été stable dans tout l'Atlantique, aux alentours de 38.000 jours de pêche pour la période 1985-90, puis plus variable et aux alentours de 49.500 jours de pêche de 1991 à 1994.

YFT-3 Etat des stocks

Selon la recommandation formulée par le SCRS en 1994, le Comité a centré, cette année, son attention sur le thon obèse. Aussi, très peu d'analyses ont porté sur l'albacore, et l'information qui suit constitue principalement une récapitulation des travaux des réunions antérieures du SCRS.

Partant de l'hypothèse d'un stock unique pour l'Atlantique, les évaluations ont, depuis 1993, été menées selon ce postulat. Les différents modèles de production utilisés dans les analyses, diagnostiquent, ces dernières années, un stock à un niveau proche de son exploitation maximale. Par conséquent, dans les conditions actuelles de l'exploitation, tout accroissement de l'effort entraînerait une surexploitation.

Avec le jeu de données 1969-94, le modèle de production visant à estimer l'équilibre fournit, pour $m=1$, une PME de 152.000 TM très proche des 151.000 TM débarquées en 1994 et égale à la moyenne des débarquements de 1991-94 (Figure YFT-5). Le taux de mortalité optimum s'établit à 55.600 jours de pêche.

Aucun autre modèle de production n'a été utilisé cette année. Lors du SCRS 1994, le modèle de production non équilibré, utilisé sur la période 1963-93, avait estimé la PME à 149.000 TM avec une biomasse 1994 à 105 % de la biomasse nécessaire pour atteindre la PME (Figure YFT-6 et Tableau récapitulatif). Le taux correspondant de mortalité par pêche (Figure YFT-7) était alors 0.92 fois le taux de mortalité par pêche au niveau de la PME ; ce dernier étant évalué à 50.000 jours. Compte tenu de la variabilité des valeurs estimées, les résultats provenant des différents modèles de production des SCRS 1994 et 1995 sont tout à fait semblables et permettent de conclure à un stock pleinement exploité.

Aucune analyse de population virtuelle de l'albacore atlantique n'a été faite cette année. En 1994, plusieurs types de VPA avaient été conduits. Ces diverses analyses avaient permis d'observer que le recrutement fluctuait, mais sans tendance particulière ; que la biomasse de géniteurs, après une tendance à la baisse pendant les années 70 et au début des années 80, une conséquence de taux croissants de mortalité par pêche, avait commencé à remonter à partir de 1985 grâce à un taux de mortalité par pêche en baisse associé à plusieurs niveaux élevés de recrutement survenus au début des années 80. La mortalité par pêche découlant des différents modèles montrait les mêmes fluctuations, et en particulier une légère hausse à partir de 1985. Les analyses de population virtuelle fournissent des résultats qui concordent avec les données de la pêcherie et les informations fournies par les modèles de production et qu'on peut résumer ainsi : le stock est pleinement exploité.

Lors du SCRS 1994, on avait constaté une hausse importante des albacores de petite taille en 1993. Aussi, cette année, le nombre d'albacore de moins de 3,2 kg a été estimé pour la série 1976-94. Ce nombre a fortement décliné en 1994 par rapport à 1993 pour atteindre une valeur de 21 % inférieure à la moyenne de la série. La diminution en 1994 de la mortalité par pêche de ces petits albacores ne devrait pas entraîner de modifications des conclusions de la production par recrue.

Les analyses de la production par recrue conduites en 1994 indiquaient que la mortalité par pêche actuelle serait proche du F_{max} du fait qu'une augmentation de l'effort entraînerait une diminution de la production par recrue. Par contre, un relèvement de la taille à la première capture augmenterait la production par recrue.

YFT-4 Perspectives

Le Comité a noté que le fait de mettre en application la taille de première capture de 3,2 kg augmenterait de 11 % la production par recrue. Mais il a également reconnu la difficulté de mettre en oeuvre cette réglementation du fait qu'à cette taille les albacores sont presque toujours mêlés à des listaos de même taille et à de petits patudos.

Etant donné que la capture d'albacore est proche du niveau de la PME, l'effort effectif proche du niveau de l'effort optimum et la puissance de pêche, des senneurs en croissance, l'effort effectif de cette pêcherie, à nombre de senneurs constant, devrait dépasser le F_{opt} dans les années à venir.

YFT-5 Effets des réglementations actuelles

L'adoption en 1973 d'une taille minimum de 3,2 kg pour l'albacore avec une tolérance de 15 % en nombre n'a pas réduit la capture de juvéniles. En 1994, la proportion d'albacore de moins de 3,2 kg était de 47 % pour une moyenne de 48 % sur la série 1976-94.

YFT-6 Recommandations de gestion

Le Comité a maintenu sa recommandation de ne pas accroître la mortalité par pêche de l'albacore de l'Atlantique, ni l'effort équivalent. Il a également recommandé de rechercher des moyens efficaces de réduire la mortalité par pêche des albacores de petite taille.

Tableau récapitulatif : ALBACORE

	Résultats du SCRS 1994	Résultats du SCRS 1995
Prise maximale équilibrée (PME) :		
-modèle à l'équilibre	153,700 TM ¹	152,000 TM ²
-modèle non équilibré	149,000 TM (123,000-164,000) ³	non estimé
Production actuelle (1994)	149,700 TM	151,000 TM
Production de remplacement actuelle (1994)	(123,000-164,000 TM) ⁴	non disponible
Biomasse relative (B_{1994}/B_{PME})	1.05 (0.81-1.30)	non estimé
Mortalité par pêche relative (F_{1993}/F_{PME})	0.92 (0.67-1.34)	non estimé
Mesures de gestion en vigueur	taille minimum 3,2 kg	taille minimum 3,2 kg

¹ Modèle à l'équilibre postulant un paramètre de forme $m=1$ pour la fonction production calculée au SCRS 1994 avec des données 1969-93.

² Modèle à l'équilibre postulant un paramètre de forme $m=1$ calculé au SCRS 1995 avec les données 1969-94.

³ Modèle de production non équilibré ajusté aux données 1969-93 au SCRS 1994, postule un paramètre de forme $m=2$ de la fonction production, limites de confiance de 80 % indiquées.

⁴ Production de remplacement 1994 estimée dans les intervalles de confiance de 80 % de la PME estimées par le modèle de production non équilibré du fait que B_{94}/B_{PME} était estimé à 1.05.

Tableau YFT-1. Débarquements (TM) déclarés d'albacore dans l'Atlantique, par région et engin.

REV. 4 (As of Oct. 6, 1995)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
TOTAL	68131	58754	60244	83032	92755	73412	73239	93474	94782	106838	124489	124734	130970	134000	127397	130833	154424	163583	162315	113057	149109	133384	137290	127837	155280	175185	154348	144440	146131	150952	
EAST ATLANTIC	54397	43254	52613	73733	80440	59227	57572	78250	79837	92297	108161	110942	117517	119223	114136	117790	138064	138191	125015	76569	111751	106093	110434	98969	123005	151759	123006	113129	109467	110451	
-SURFACE	26778	30720	35484	51880	59992	43162	42915	60199	59403	72892	92755	98183	101879	107956	107381	105290	130128	128255	118913	67901	104159	102111	105803	91517	116647	145455	118411	110001	105916	105165	
BAITBOAT	18486	15050	16761	22135	15673	9660	10576	13141	14746	19696	9658	12794	10943	8980	13714	7675	9788	13211	11507	14634	16067	15303	16730	15868	11962	15633	15566	12759	14691	15444	
ANGOLA	1928	1319	884	1087	385	346	477	601	600	833	55	1005	1883	1984	793	538	748	1370	706	199	339	59	51	190	67	292	509	441	208	149	
CAP VERT	0	0	0	0	0	346	296	455	445	410	360	115	104	470	581	864	646	801	949	862	747	1322	907	471	885	502	660	224	191	399	
FIS	12700	13050	14350	18650	14027	7456	7428	7411	5493	6274	2866	3682	3391	2801	2175	2142	2953	3034	2728	3460	2874	3797	3778	4386	2340	3783	4559	2899	1564	2542	
GHANA	0	0	0	0	0	0	0	2	112	274	682	791	609	311	1186	1695	2534	5606	4951	5475	8873	8206	8941	8375	6855	8230	7119	7192	10847	9966	
JAPAN	1279	479	1303	2151	992	811	1955	3496	6500	7066	1144	4941	2588	1446	962	495	1701	1231	966	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
KOREA	0	0	0	0	0	0	0	0	711	1714	2678	999	1235	1372	3866	1413	963	387	144	233	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	445	99	1086	840	1030	860	353	197	16	78	348	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	4	0	0	33	8	1257	33	259	277	180	181	177	77	182	125	120	
SAFRICA***	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	0	0	0	3805	435	69	16	306	563	293	16	45	0	452	265	19	63	257	256	
ESPANA	2579	202	224	247	269	701	420	731	786	2032	1028	228	273	243	145	77	96	385	690	2449	2824	1644	2731	2266	1182	2384	2623	1758	1498	1767	
OTHERS	0	0	0	0	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	152	
PURSE SHINE	8279	15658	18722	29745	44314	33387	32218	46948	44554	53093	83013	85260	90552	98098	92291	97026	114993	111820	103502	50860	86576	84512	86141	73117	102200	127673	100828	95465	89558	89623	
CAYMAN I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	602	1460	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FIS	6500	8900	9000	12700	14446	16667	18641	23833	26194	31932	43803	47942	46557	52391	45601	52230	52132	42683	37742	4486	9430	13959	13713	16915	28467	41901	28749	28635	33980	32037	
GHANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	154	0	0	0	0	223	2975	4191	2738	3491	3677	3611	1003	0	0	0	0	0	0	0	0
JAPAN	1134	4812	5224	7463	4714	1114	1960	2477	1232	777	129	0	0	0	0	0	810	1245	1271	2626	2332	2803	2221	2090	1702	1447	837	0	0	0	
MAROC	0	0	0	0	0	0	0	0	290	1048	1574	2167	3440	2986	3243	4817	4540	2331	614	2270	2266	1529	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NORWAY	0	0	0	0	0	0	0	0	344	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	418	493	1787	1790	0	0	0	0	0
PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	180	62	208	948	1315	266	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RUSSIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3200	1862	2160	1503
ESPANA	600	1300	2900	3100	5427	6386	7409	8563	13269	14045	23685	33195	35252	33393	39938	38682	51332	53779	51147	37508	64031	60230	63362	47894	60458	66201	55679	48636	41918	39032	
USA	0	0	918	5827	18791	9029	3764	12021	3017	5621	13960	1706	6400	8131	2884	1614	1472	636	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
USSR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	0	91	63	7	92	903	1247	1824	3447	1425	695	2162	3676	3425	0	0	0	0	0	0
NEI_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3121	5388	1104	0	0	2077	3140	5436	12513	11736	15477	11500	17051	0	
OTHERS	45	646	680	655	936	191	444	54	498	428	307	600	176	527	639	363	505	109	349	296	1095	658	541	292	286	141	17	18	0	0	
OTHER SURFA	13	12	1	0	5	115	121	110	103	103	84	129	384	878	1376	589	5347	3224	3904	2407	1516	2296	2932	2532	2485	2149	2017	1777	1667	98	
ANGOLA	13	12	1	0	5	15	21	10	3	6	0	0	202	312	111	20	211	97	82	38	11	0	0	56	0	0	1	0	0	0	
CAP VERT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4635	2691	3392	1958	1154	2004	1768	1997	1985	1634	1272	1202	1467	0	
OTHERS	0	0	0	0	0	100	100	100	100	97	84	129	182	566	1265	569	501	436	430	411	351	292	1164	479	500	515	744	575	200	0	

Tableau YFT-1. (Suite)
REV. 4 (As of Oct. 6, 1995)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
-LONGLINE	27619	12534	17129	21853	20448	16065	14657	18051	20434	19405	15406	12759	15638	11267	6755	12500	7936	9936	6102	8668	7592	3982	4631	7452	6358	6304	3722	2475	3130	5284	
-CHITAIW	0	800	1900	6600	7000	3900	3400	3500	1500	1000	1300	600	184	180	168	63	382	180	400	77	121	225	163	155	67	906	382	157	334	562	
CUBA	535	367	2412	1224	940	1120	1360	3240	4500	3026	1700	1800	2900	1939	2568	4927	2542	2142	1567	1171	1135	694	769	1417	438	679	0	0	0	0	
JAPAN	26549	10597	10137	9755	6366	2496	1577	2342	1319	670	1748	297	59	276	279	1722	1162	2774	851	2937	3139	1302	1718	3587	3792	4185	3020	2124	2627	4259	
KOREA	0	0	0	1600	4200	8020	6900	7800	8297	10118	7626	6637	9825	7253	2583	3936	3325	3623	1485	1684	1584	965	1221	1248	1480	324	259	174	169	436	
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	65	3610	2086	1176	1862	876	1124	542	1645	263	1088	1623	2239	1273	327	180	0	0	0	0	0	0	0	
USSR	535	770	2680	2674	1942	529	1420	1104	1186	2505	1856	1563	1794	495	514	147	214	101	35	344	321	426	580	1045	570	190	0	0	0	0	
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	101	60	48	28	141	216	19	43	0	0	11	20	61	20	0	27	
-UNCL 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	873	653	421	2
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	873	653	421	2
WEST ATLANTIC	13572	15500	7631	9299	12315	14185	15667	15224	14945	14541	16328	13792	13453	14777	13261	13043	16360	25392	37300	36488	37358	27291	26856	28868	32275	23426	31342	31311	36663	40501	
-SURFACE	0	0	218	114	0	0	0	3410	2276	1617	1995	679	1457	4743	3637	5664	4797	15112	29402	27005	25767	13387	16506	13705	18438	12396	21462	19069	24274	28841	
BAITBOAT	0	0	0	0	0	0	0	0	26	1278	408	0	0	1012	605	392	1917	2970	3603	3698	4252	3648	5468	5822	4834	4718	5359	6342	6453	6832	
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	392	917	1036	1778	1298	2176	751	1560	1596	1376	953	1169	2726	3157	2617	
JAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	26	1180	312	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	980	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VENEZUEL*	0	0	0	0	0	0	0	0	98	96	0	0	0	0	0	0	1000	1912	1825	2400	2076	2897	3908	4226	3458	3765	4190	3616	3296	4215	
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	188	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PURSE SEINE	0	0	218	114	0	0	0	3410	2250	339	1577	634	1073	3662	1035	5135	2822	12112	25749	23203	20994	8324	6665	6034	11647	6800	14414	11359	16081	16213	
COLOMBIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2404	0
FIS	0	0	0	0	0	0	0	2600	1677	339	440	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	489	0	0	762	0	266	1049	752	0	0	0	1957	3976	1000	0	0	0	0	0	1451	1290	810	0	0
USA	0	0	218	114	0	0	0	321	573	0	375	473	807	1606	283	473	322	82	112	1080	4387	647	82	42	35	267	996	376	208	25	
VENEZUEL*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4397	2500	12030	23503	17814	15607	7677	6583	5992	11612	6533	11967	9693	12659	16188	
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161	0	1007	0	265	0	0	177	333	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHER SURFA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	45	384	69	1997	137	58	30	50	104	521	1415	4373	1849	1957	878	1689	1368	1740	5796	
USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	29	0	38	59	215	1342	4295	1808	1896	718	1581	1159	1637	5168	0	
VENEZUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1811	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	45	384	69	186	130	29	30	12	45	306	73	78	41	61	160	108	209	103	628	

Tableau YFT-1. (Suite)

REV. 4 (As of Oct. 6, 1995)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
-LONLINE	11384	12964	4877	7693	10359	13886	15368	11515	12367	12574	13946	12626	11355	9551	9179	6636	11271	9814	6870	7959	10526	12402	9820	14096	12920	9989	8408	10408	9930	10980	
BRASIL	696	464	812	812	464	812	347	233	153	232	260	681	928	795	1076	521	1159	935	887	484	515	1057	653	898	1075	604	446	400	619	684	
BRASTAI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	625	1141	460	
CHITAIW	0	300	775	1262	3798	3171	970	1205	1155	1327	1062	1136	145	160	750	545	385	360	77	495	647	1023	600	1228	532	2108	892	1591	3380	5698	
CUBA	219	443	580	652	615	480	340	360	0	374	600	1200	900	661	232	689	1997	1481	793	2538	1906	2081	1062	98	91	53	0	0	0	0	
JAPAN	10369	11757	2687	4158	3600	4313	9052	4155	2484	2805	2444	3069	1408	1647	1707	1117	2983	3288	1218	1030	2169	2103	1647	2395	3178	1734	1698	1591	469	474	
KOREA	0	0	0	670	1782	3486	3001	3278	4547	5400	7718	4574	6522	4259	4414	1933	3325	2249	1920	989	1655	853	236	120	1055	484	1	45	11	0	
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	28	1978	1114	1191	1283	582	719	0	807	262	675	62	246	0	319	145	0	0	0	0	0	0	0	
USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	43	0	76	113	1654	3784	4682	8418	6418	4420	4276	5607	3352	2899	
VENEZUEL	0	0	0	0	0	1624	1508	1856	1921	1210	563	626	827	1306	1000	1000	1000	484	1248	1665	1626	910	646	731	497	258	338	450	692	0	
OTHERS	100	0	23	139	100	0	150	400	129	112	108	57	43	4	0	0	117	342	589	399	354	272	149	208	74	328	637	99	266	765	
-UNCL GEARS	2188	2536	2536	1492	1956	299	299	299	302	350	387	487	641	483	445	743	292	466	1028	1524	1065	1502	530	1067	917	1041	1472	1834	2459	680	
MEXICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	612	1059	562	658	33	283	345	112	433	742	855	0	
VENEZUEL	2088	2436	2436	1392	1856	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	
OTHERS	100	100	100	100	100	299	299	299	302	350	384	487	641	483	445	727	292	466	416	465	503	844	497	784	572	929	1039	1092	1604	680	
UNCL REGION	162	0	0	0	0	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
-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	1	0
OTHERS	0	0	0	0	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	
-LONLINE	162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	162	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0	0	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 < 0,5 TM.

* Modifié selon le document SCRS/95/39.

** Prises non connues.

*** Les chiffres de débarquement des canneurs sud-africains 1984-92 sont des estimations du SCRS et diffèrent des prises déclarées Tâche I. Ils sont peut-être sous-estimés et sont en cours de révision par les scientifiques sud-africains et portugais.

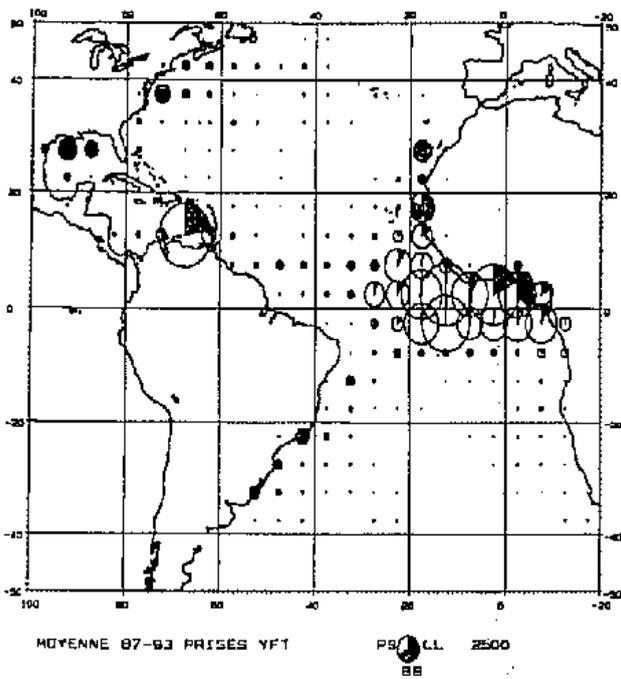


Fig. YFT-1. Distribution des prises atlantiques d'albacore par engin et carré de 5°, 1983-93.

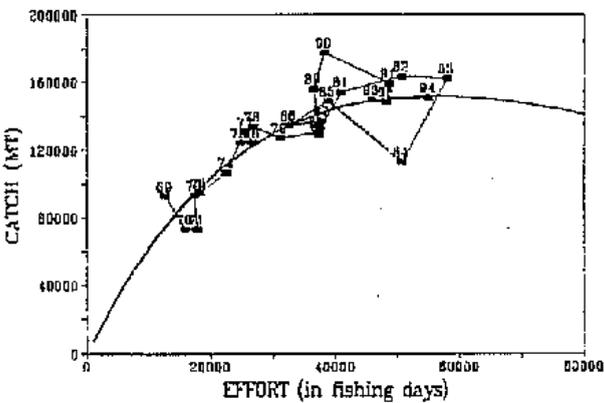


Fig. YFT-5. Modèle PRODFIT : modèle de production équilibré, albacore Atl. entier ($m=1, k=4$). Modèle ajusté à l'effort nominal (standardisé aux senseurs de la catégorie 5 FIS) en considérant un accroissement annuel de 3 % de la puissance de pêche depuis 1981.

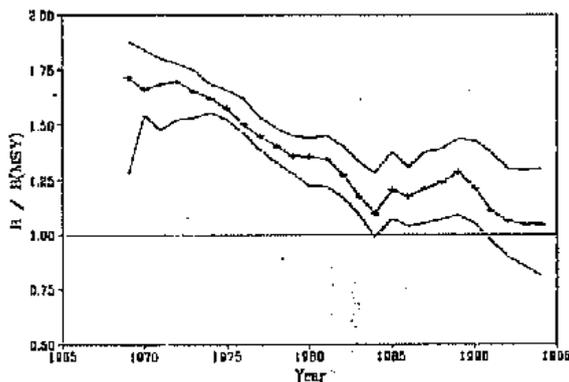


Fig. YFT-6. Biomasse relative estimée (B/B_{PMSY}) avec intervalles approximatifs de confiance de 80 %. Calculé par passage ASPIC pour l'hypothèse Atl. entier.

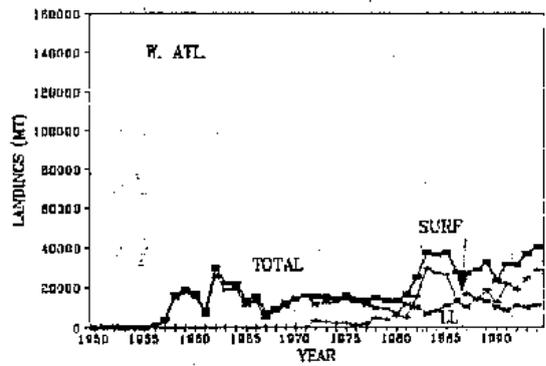


Fig. YFT-2. Débarquements (TM) d'albacore, Atl. Ouest, par engin, 1950-94.

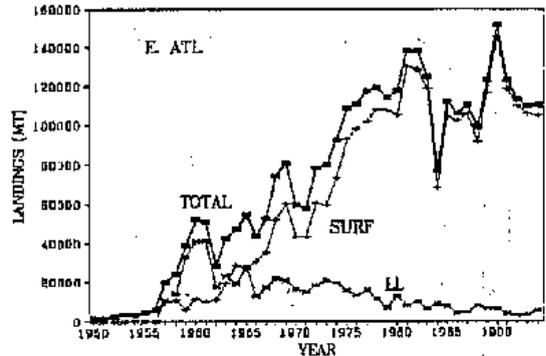


Fig. YFT-3. Débarquements (TM) d'albacore, Atl. Est, par engin, 1950-94.

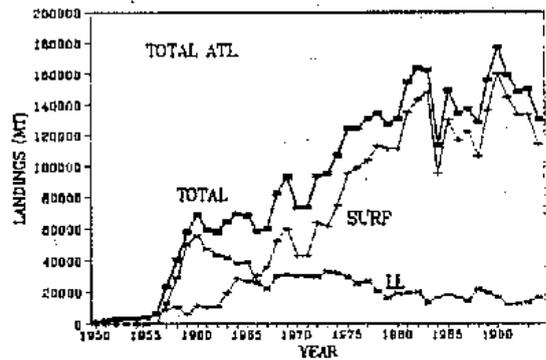


Fig. YFT-4. Débarquements (TM) d'albacore, Atl. entier, par engin, 1960-94.

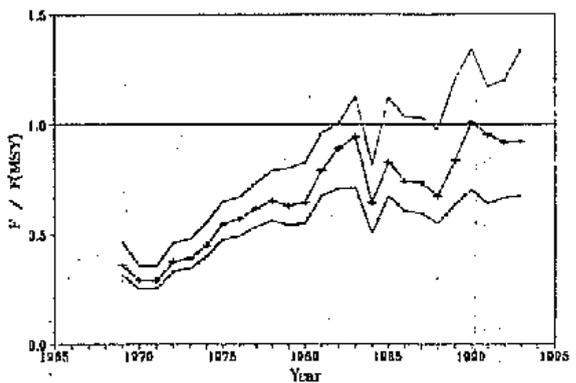


Fig. YFT-7. Taux estimé de mortalité relative par pêche (F/F_{PMSY}) avec intervalles approximatifs de confiance de 80 %. Calculé par passage ASPIC pour l'hypothèse Atl. entier.

BET - THON OBÈSE

BET-1 Biologie

On sait que le thon obèse est amplement distribué dans les eaux tropicales et tempérées de l'Océan Atlantique entre 45°N et 45°S de latitude. L'identification des espèces est malaisée lorsque les thons obèses sont jeunes, car certaines de leurs caractéristiques externes ressemblent à celles des albacores. Le thon obèse fraye dans les eaux tropicales. Ces poissons tendent à émigrer vers les eaux tempérées au fur et à mesure de leur croissance. D'après l'information sur les captures des engins de surface, on sait que le Golfe de Guinée est une importante nourricerie de cette espèce. Cette espèce recherche des eaux plus profondes que les autres espèces de thonidés, et s'alimente de proies telles que les poissons, les mollusques et les crustacés, etc. La croissance du thon obèse est relativement rapide ; il atteint 100 cm environ au début de sa quatrième année ; c'est alors qu'il commence à frayer. Les juvéniles se regroupent en bancs proches de la surface, généralement mélangés à d'autres thonidés tels que l'albacore et le listao, mais les grands thons obèses sont rarement capturés avec d'autres espèces dans les opérations à la senne.

D'après l'information disponible, telle que la distribution spatio-temporelle du poisson, on suppose l'existence d'un stock unique dans tout l'Atlantique pour les besoins de l'évaluation.

BET-2 Description des pêcheries

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

Les pêcheries de palangriers et de canneurs ont une ancienneté qui remonte au-delà des années 60. Des pêcheries importantes de canneurs existent au Ghana, au Sénégal, aux Canaries, à Madère et aux Açores. La flottille palangrière se compose surtout de deux pays, le Japon et Taïwan. La flottille coréenne a considérablement réduit ses activités dans l'Atlantique depuis 1990. Les flottilles tropicales de senneurs pêchent dans l'Atlantique Est, et au large du Venezuela dans l'Atlantique Ouest, et se composent en majorité de bateaux français, espagnols et autres. Depuis 1990, la pêche des senneurs arborant des pavillons de complaisance a pris de l'importance.

Le thon obèse est la principale espèce-cible des pêcheries de palangriers et de canneurs, excepté la pêcherie ghanéenne de canneurs ; dans le cas des senneurs, cette espèce n'est pas directement visée, mais elle est capturée avec leurs espèces-cibles qui sont l'albacore et le listao. La taille du poisson capturé varie selon les pêcheries: moyens à grands, petits à moyens et petits, respectivement, pour les palangriers, la pêcherie dirigée de canneurs et les senneurs. Le poids moyen correspondant est 45 kg, 20-30 kg et 5 kg pour ces pêcheries.

La prise totale a été plus ou moins constante jusqu'à la fin des années 80, mais elle s'est considérablement accrue, et a atteint un maximum de 110.000 TM en 1994 (Figure BET-2). Cette augmentation pendant la période 1990-94 est attribuable à l'accroissement significatif de la prise des senneurs (20.000 TM) et de celle des palangriers (17.000 TM). Il a été signalé que l'emploi croissant de dispositifs artificiels dérivants de concentration du poisson (DCP) dans la pêche à la senne a été une cause primordiale de cette hausse des captures à la senne, mais d'autres progrès technologiques peuvent également y avoir contribué. Il est bien connu que les poissons capturés dans des bancs associés à des DCP se composent de thonidés de petite taille, dont des thons obèses. Des rejets en mer de petits thonidés, dont des thons obèses, ont été observés dans les flottilles tropicales de senneurs. Vu que l'importance de ces rejets n'est pas connue avec précision, et qu'il existe quelques incertitudes en ce qui concerne la composition spécifique, il existe un biais éventuel dans les prises déclarées de cette taille.

La hausse de la prise palangrière est surtout due au brusque déplacement des espèces-cibles, du germon au thon obèse, et au plus grand nombre de palangriers de la flottille palangrière taïwanaise, et, à un moindre degré, à la prise croissante de la pêcherie palangrière japonaise.

BET-3 Etat des stocks

Des analyses du modèle de production ont été effectuées en utilisant un indice d'abondance standardisé de la pêche palangrière japonaise, qui constitue 20 % à 50 % de la prise globale. La PME estimée s'élevait à 65.000 TM (limites de confiance de 80 % ; 50.000-78.000 TM) pour le modèle de production non-équilibré, et à 72.000 TM (limites de confiance de 95 % ; 68.000-76.000 TM) pour le modèle de production à l'équilibre. La prise totale était semblable à ces PME en 1992. Toutefois, elle la dépassait de façon substantielle les deux années suivantes. La biomasse actuelle est légèrement inférieure à la PME dans les deux modèles (92 % pour le modèle non équilibré), et la valeur actuelle de F dépasse F_{PME} de 71 % et de 68 % respectivement pour les modèles à l'équilibre et non équilibré (Figures BET-3 et 4).

La sélectivité par âge et les tendances récentes de F ont été estimées par une VPA forward en supposant un niveau arbitraire de recrutement constant. Le F de l'âge 1 a presque triplé depuis quatre ans (Figure BET-5). Le F des âges plus avancés a plus que doublé, en moyenne, ce qui reflète la hausse récente de la prise palangrière. L'estimation des valeurs récentes de F est quelque peu incertaine, cependant, du fait des incertitudes concernant la prise par âge.

Les analyses de la production par recrue indiquent qu'une pêche plus intense n'entraîne aucun gain de la production. Cette situation est la même que dans l'analyse de l'an dernier qui montrait que la production par recrue pouvait augmenter si l'on relevait l'âge de première capture à l'âge 2 en augmentant en même temps la mortalité par pêche. L'analyse multi-engins de production par recrue suggère que quelque bénéfice découlerait d'une réduction du F dans la pêcherie de petits poissons, et d'une augmentation parallèle du F de la pêcherie de grands poissons (Figure BET-6).

BET-4 Perspectives

Les résultats de l'évaluation des stocks ont servi à évaluer plusieurs scénarios d'exploitation. Ceci a montré que: (1) en maintenant le statu quo de F , la biomasse poursuivra sa baisse et les prises diminueront ; (2) en maintenant le niveau actuel de capture, F augmentera et la biomasse diminuera de façon plus drastique ; (3) pour freiner la baisse de la biomasse, une réduction considérable (50 %) de F serait nécessaire, en particulier pour les petits poissons (âges 0-2). Cette réduction de F sera accompagnée de prises réduites pendant un certain nombre d'années.

BET-5 Effets des réglementations actuelles

La réglementation de taille minimum de 3,2 kg du thon obèse, en vigueur depuis 1980, avait été adoptée pour renforcer la réglementation de même ordre déjà mise en place pour l'albacore. Il s'est avéré que les flottilles équatoriales de surface (canneurs et senneurs) continuent de débarquer de grandes quantités de thons obèses juvéniles pesant moins de 3,2 kg. A peu près 65 % du total numérique des poissons capturés en 1994 se composaient de poissons sous-taille.

BET-6 Recommandations de gestion

Depuis 1993, la prise totale de thon obèse dépasse de façon substantielle toutes les valeurs de la PME estimées à l'heure actuelle. Cette rapide augmentation de la capture est le fait des pêcheries de senne et de palangre. Une projection effectuée cette année signalait que le niveau d'exploitation de 1994, non seulement réduira la magnitude de la population à un niveau bien inférieur à la PME, mais aussi les captures du proche avenir suite à une exploitation excessive.

Il faut noter, une fois de plus, que toute augmentation de la prise de petits poissons, qui peut être causée par la pêche intensive de petits poissons associés à des objets flottants par les senneurs, entraînera une réduction de la production par recrue.

Pour ces raisons, le Comité a recommandé avec insistance de réduire la prise de cette espèce à un niveau inférieur à la PME. La réduction globale des captures doit être accompagnée d'une baisse des prises de petits poissons.

Tableau récapitulatif : THON OBÈSE

Production maximale équilibrée ¹	65.000 TM (50.000-78.000) ³
Production maximale équilibrée ²	72.000 TM (68.000-76.000) ⁴
Production actuelle (1994)	110.170 TM
Production de remplacement actuelle (1994) ¹	65.000 TM
Biomasse relative (B_{1994}/B_{PME}) ¹	0.92 (0.67-1.25) ³
Mortalité par pêche relative (F_{1994}/F_{PME}) ¹	1.71 (1.05-2.44) ³
Mortalité par pêche relative (F_{1994}/F_{PME}) ²	1.68
Mesures de gestion en vigueur	taille minimum 3,2 kg

¹ Modèle non équilibré.² Modèle à l'équilibre.³ Limites de confiance de 80 %.⁴ Limites de confiance de 95 %.

Tableau BET-1. Débarquements (TM) totaux déclarés de thon obèse dans l'Atlantique.

Rev 3 (As of 18:10 Oct. 6, 1995)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
TOTAL	39234	24979	24738	23030	35772	41313	55057	46521	56480	63667	60787	44875	54494	52351	45591	63301	67530	73464	60339	69194	74080	59614	49131	58423	69064	71229	71723	77823	95983	110091
-SURFACE	9822	5339	11526	4227	12739	13906	15957	13994	18538	24558	19954	17455	25349	23897	18317	21918	26139	21653	26834	27650	25293	25219	20311	17425	19122	26543	38392	35678	44713	48621
BAITBOAT	9822	5319	11434	3791	9769	10517	11841	9304	13620	17922	14651	9939	12758	14629	9493	12125	9685	6922	9796	11401	17654	15604	12671	9209	12393	16946	17136	15755	16057	17624
FIS	10	40	1730	150	2360	1459	1348	1069	1224	981	1329	1365	2569	3611	2038	2450	2198	1832	2062	2146	4034	3228	2679	2507	2040	2739	2223	1700	2188	2193
GHANA	0	0	0	0	0	0	0	0	30	73	84	140	237	121	183	260	472	432	300	1330	1407	1432	1113	1214	2158	4160	3656	2804	2699	2483
JAPAN	125	2	381	646	264	215	520	929	1732	1878	141	872	1007	562	193	445	1047	616	49	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KOREA	0	0	0	0	0	0	0	0	189	455	331	176	480	534	717	1272	592	194	0	46	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PORTUGAL	8670	4132	8051	1596	5619	5132	2887	3962	5855	10945	6813	2929	4522	5350	3287	3482	2647	1837	3774	3903	6390	7253	4920	2724	5279	6144	5578	5612	5493	2857
ESPANA	1017	1145	1272	1399	1526	3600	6991	3080	4422	3170	5719	4225	3561	3850	2975	4034	2405	1534	2455	2821	4956	3469	3615	2588	2761	3814	5484	5518	4901	9848
VENEZUEL																					83	94	118	66	59	56	87	123	0	
OTHERS*	0	0	0	0	0	111	95	264	168	420	234	232	382	601	100	182	324	477	1156	1128	854	139	250	58	89	30	139	34	653	243
PURSE SEINE	0	20	92	436	2970	3389	4116	4690	4918	6636	5303	7067	11875	9094	8343	9204	15656	14476	16903	16063	7554	9286	7148	7859	6371	9407	20979	19481	28304	30434
FIS	0	20	10	5	1285	2426	2624	2885	3218	4220	3572	5120	6401	5374	5270	3833	5822	5242	7311	2108	581	1038	1226	1654	1221	2284	4047	5519	11210	10730
JAPAN	0	0	82	413	1253	296	521	658	328	206	16	0	0	0	0	0	0	30	22	533	502	281	386	400	121	207	868	594	0	0
ESPANA	0	0	0	0	284	472	427	935	1259	1345	1648	1696	4819	2999	2444	4396	7598	7496	6190	10760	5378	7408	5260	5396	4899	6060	12572	11602	14717	11974
USSR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	3	0	979	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VENEZUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	361	200	37	1156	1115	508	121	170	101	22	53	321	169	326	140
NEI_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	338	1141	157	0	0	85	20	93	785	3158	1384	1700	7488
OTHERS	0	0	0	18	148	195	544	212	113	865	67	251	655	642	626	614	1057	1333	1083	1390	585	438	21	288	15	18	13	213	351	102
OTHER SURFA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	449	716	174	481	589	798	255	135	186	85	329	492	357	358	190	277	442	352	563
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	449	716	174	481	589	798	255	135	186	85	329	492	357	358	190	277	442	352	563
-LONGLINE	29412	19640	13212	18803	23033	27407	39100	32527	37942	39109	40833	27420	29145	28454	27274	41383	41391	51779	33461	41492	48669	34330	28726	40941	49707	44580	33191	41917	51037	61459
BRASTAI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	555	1081	294
CHITAIW	0	595	2231	5344	7483	7555	5479	4990	3818	3097	3950	3274	2978	2628	2200	2266	1670	1900	1436	818	1079	995	1317	1300	717	4899	766	4749	11881	19479
CUBA	89	300	217	886	1027	4100	3200	2000	2600	2400	1900	1300	1800	2300	2300	1385	711	521	385	447	239	167	190	151	87	62	0	0	0	0
JAPAN	28538	17576	8549	10286	10266	8993	20258	18078	19954	20862	17391	7298	9137	9301	11957	20477	21044	32867	15141	24310	31601	22800	18575	31664	39419	35024	29488	34128	35107	38655
KOREA	0	289	320	263	1857	4079	7353	5730	5829	7376	10162	6747	7610	9182	7305	8963	11682	10615	9383	8943	10691	6084	4438	4919	7896	2690	802	866	377	486
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	64	2684	1792	1987	1953	1158	1990	477	4504	2452	2933	2732	1952	1104	631	375	0	0	0	0	0	0	0
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1515	1515	1356	0	0	0	7	250	72	36	6	7	0	0	0	0	481	481	481	0	0
USSR	385	680	1820	1677	2200	2580	2729	1637	2961	3367	3652	4907	4086	2058	2041	2618	1681	635	352	1233	870	1071	1887	1077	424	95	0	0	0	0
VENEZUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	464	244	347	300	1484	962	2372	1972	1696	932	85	113	27	49	99	14	355	238
USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	200	368	348	537	755	556	557	576	857	577	763	840
OTHERS	400	200	75	347	200	100	81	28	96	215	276	405	556	751	647	869	659	1096	1388	1413	1035	1106	1104	1161	580	704	628	547	1473	1467
-UNCL GEARS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	44	52	118	65	94	57	235	106	140	228	233	11
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	44	52	118	65	94	57	235	106	140	228	233	11

++ Prises < 0,5 TM.

* Les chiffres de débarquement des canneurs sud-africains 1984-92 sont des estimations du SCRS et diffèrent des prises déclarées Tâche I. Ils sont peut-être sous-estimés et sont en cours de révision par les scientifiques sud-africains et portugais.

** Prises non connues.

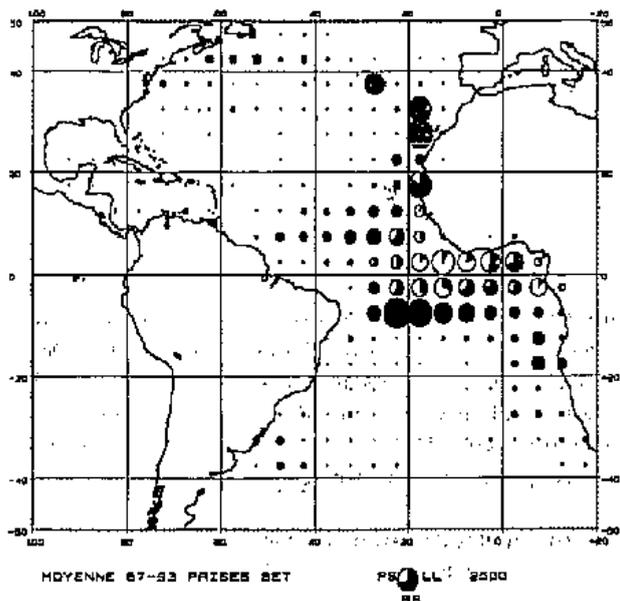


Fig. BET-1. Distribution géographique des prises de thon obèse, principales pêcheries thonnières. Les zones pleines, hachurées et en blanc des cercles indiquent respectivement les prises des palangriers, des canneurs et des seigneurs.

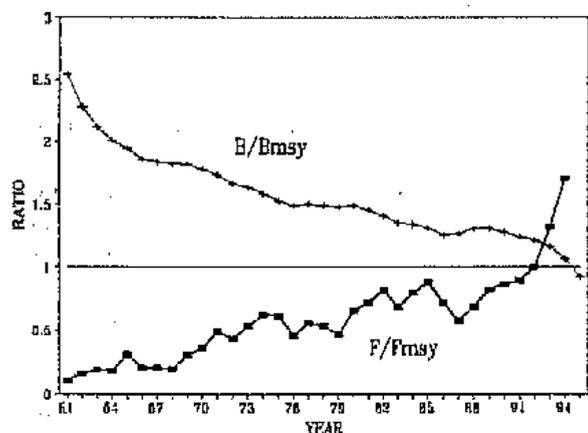


Fig. BET-3. Trajectoire des étalons relatifs (F/F_{msy} et B/B_{msy}) du stock de thon obèse estimée par le modèle de production non-équilibré. Cas de base avec abondance relative estimée pour la zone centrale par GLM.

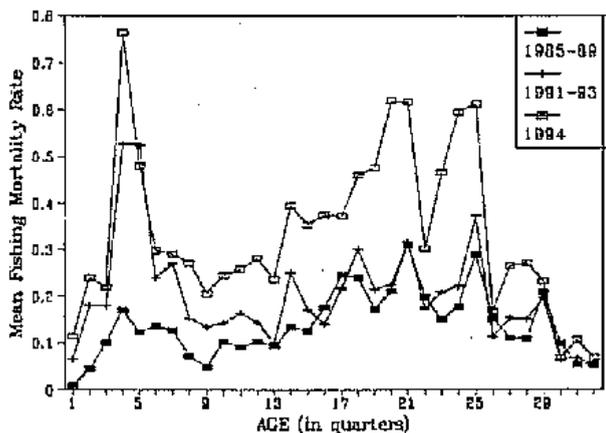


Fig. BET-5. Taux de mortalité par pêche par âge du thon obèse estimé par VPA forward.

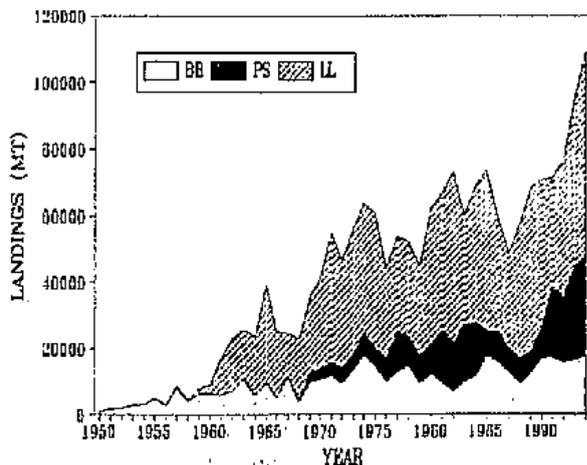


Fig. BET-2. Débarquements totaux déclarés accumulés de thon obèse dans l'Atlantique, principales catégories d'engin.

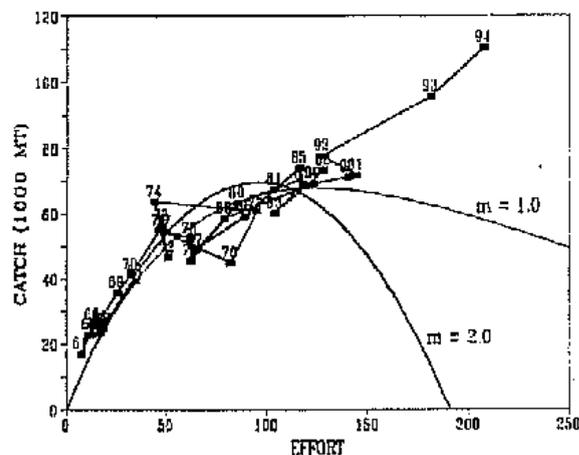


Fig. BET-4. Courbe de production (allure du paramètre = 1.0 et 2.0) estimée par le modèle de production équilibré exécuté avec les séries de capture et d'effort. Cas de base avec indice d'abondance estimé pour la zone centrale par GM.

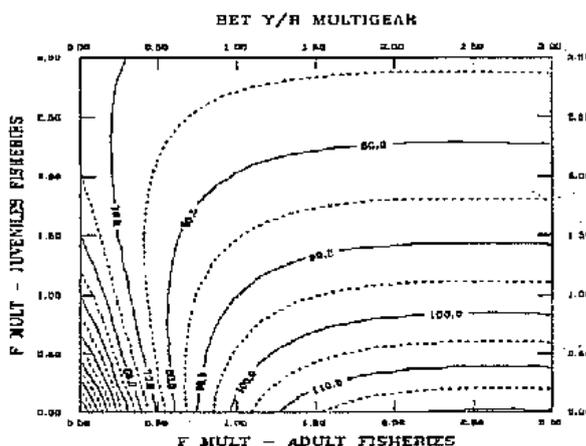


Fig. BET-6. Résultats de l'analyse de la production par recrue multi-engins. Grands poissons = palangre, petits poissons = canneurs des îles et autres pêcheries. Les vecteurs de F employés dans cette analyse proviennent de la VPA forward.

SKJ - L I S T A O**SKJ-1 Biologie**

Le listao est une espèce cosmopolite, répartie dans les eaux tropicales et subtropicales des trois océans, où il se concentre en bancs. Il se reproduit de façon opportuniste tout au long de l'année dans d'amples secteurs de l'Océan Atlantique. La taille de première maturité se situe aux alentours de 45 cm chez les mâles et de 42 cm chez les femelles. La croissance est variable et de caractère saisonnier ; elle est plus rapide pour les individus de la zone tropicale que pour ceux de la zone équatoriale, c'est-à-dire que l'on observe une forte variabilité du taux moyen annuel de croissance. Il s'agit d'un prédateur actif qui s'alimente de nombreuses proies, ce qui conditionne la nature opportuniste de l'espèce.

La structure du stock dans l'Océan Atlantique est inconnue ; deux unités de gestion (Est et Ouest) ont été établies, du fait que des pêcheries se sont développées des deux côtés de l'Atlantique, et en l'absence de recaptures transatlantiques de listaos marqués.

SKJ-2 Description des pêcheries

Le listao est pêché presque exclusivement par des engins de surface dans tout l'Atlantique ; les quelques prises accessoires effectuées à la palangre sont peu importantes (Figures SKJ-2a et 2b). Les captures déclarées sont jugées sous-estimées du fait des rejets de thonidés de petite taille, entre lesquels se trouvent des listaos, par les flottilles de senneurs. Les captures atlantiques se sont élevées en 1994 à 174.152 TM (Tableau SKJ-1).

Dans l'Atlantique Est, les pêcheries les plus importantes sont celles des senneurs, essentiellement celles des flottilles espagnole, française et NEI, suivies des pêcheries de canneurs du Ghana, du Portugal, de l'Espagne et de la France. La pêcherie de listao a subi en 1991 des changements importants, suite à l'introduction de la pêche sous objets flottants, à l'expansion de la pêche à la senne vers l'Ouest à des latitudes proches de l'Equateur, suivant la dérive des objets flottants, et à l'essor d'une nouvelle modalité de pêche à l'appât vivant dans laquelle le canneur tient lieu d'objet flottant, et sert à fixer et pêcher à la fois les bancs de poisson pendant toute la saison de pêche, ceci dans les eaux au large du Sénégal, de la Mauritanie et des îles Canaries. En 1994, 145.049 TM ont été pêchées dans l'Atlantique Est, ce qui implique une légère diminution par rapport aux 159.763 TM de 1993 (Figure SKJ-2a).

Dans l'Atlantique Ouest, la pêcherie la plus importante est celle des canneurs du Brésil, qui vise uniquement le listao. Des bateaux de Cuba et du Venezuela prennent aussi part à cette pêcherie. Quant aux pêcheries de senneurs, dont les captures sont dans l'ensemble bien moins fortes que celles de canneurs, les seules flottilles qui ont effectué des captures sont celles du Venezuela et des Etats-Unis. Les prises de 1994, soit 28.912 TM, sont inférieures à celles de 1993 (33.502 TM). Cette réduction est reflétée dans les prises des senneurs, puisque les flottilles de canneurs ont augmenté leurs prises par rapport à l'année précédente (Figure SKJ-2b).

On ne dispose pas d'informations sur l'effort effectif de pêche portant sur le listao, surtout depuis l'apparition de la pêche sous objets flottants artificiels. En prenant la capacité de transport des bateaux comme mesure de l'effort nominal, on observe dans l'Atlantique Est que l'effort est demeuré stable par rapport à 1993 (Figure SKJ-2a). De toutes façons, les variations de la capacité de transport ne correspondent pas aux variations d'égale importance de la mortalité par pêche.

SKJ-3 Etat des stocks

La dernière évaluation détaillée du stock de l'Atlantique Est avait été menée en 1984 par le Groupe de travail sur les Thonidés tropicaux juvéniles. Les résultats de cette évaluation signalaient une sous-exploitation du stock. En examinant l'évolution de la capacité de transport des bateaux (Figure SKJ-2a), on peut observer qu'au moment où l'évaluation avait été effectuée (1984), ce paramètre se trouvait à son niveau maximum. La capacité de transport s'élevait en 1983 à 81.800 TM, alors qu'elle n'est plus que de 51.400 TM à l'heure actuelle, soit 37 % de moins, mais

on ignore si cette baisse était accompagnée d'une réduction similaire de l'effort effectif, ou si, au contraire, celui-ci a augmenté, du fait que la puissance de pêche des senneurs s'est accrue suite à l'apport continu de progrès technologiques et, depuis 1991, de l'introduction massive d'objets flottants pour concentrer les poissons. Cette nouvelle stratégie de pêche n'a pas changé la distribution de tailles des captures, mais a modifié la zone de pêche qui s'est étendue vers l'Est et vers le Sud en suivant la dérive des objets flottants, et probablement aussi la capturabilité. On ne connaît donc pas l'état actuel du stock est ; on considère que cette espèce, étant donné ses caractéristiques biologiques (longévité réduite, croissance rapide, éventail réduit de tailles dans la pêcherie, forte mortalité naturelle, etc.), est soumise à un taux d'exploitation modéré, bien qu'il y ait de fortes mortalités par pêche dans des secteurs déterminés.

Aucune évaluation du listao de l'Atlantique Ouest n'a été effectuée (Figure SKJ-2b).

La CPUE de l'Atlantique Est est en augmentation constante, alors que celle de l'Atlantique Ouest se maintient sans tendance avec des changements (Figures SKJ-2a et 2b).

SKJ-4 Perspectives

On ne peut tirer aucune conclusion définitive sur l'état du stock de l'Atlantique Est et Ouest. Le Comité a estimé, toutefois, vu les caractéristiques de l'espèce*, que l'on peut maintenir le niveau actuel d'exploitation ; toutefois, vu les importants changements survenus dans les pêcheries de senneurs dans l'Atlantique Est, et la situation dans l'Atlantique Ouest, il faudrait procéder à son évaluation avec des méthodes spécifiques adéquats pour cette espèce.

SKJ-5 Effets des réglementations actuelles

Il n'existe actuellement aucune mesure de réglementation portant sur le listao.

SKJ-6 Recommandations de gestion

Aucune mesure de gestion n'a été proposée.

*Tableau récapitulatif : LISTAO**

	<i>ATL. EST</i>	<i>ATL. OUEST</i>
Prise maximale équilibrée (PME)	non estimé	non estimé
Production actuelle (1993)	145.049 TM	28.912 TM
Production de remplacement actuelle (1994)	non estimé	non estimé
Biomasse relative	non estimé	non estimé
Mortalité par pêche (F_{1994}/F_{PME})	non estimé	non estimé
Mesures de gestion en vigueur	aucune	aucune

* Les conclusions des évaluations effectuées dans le cadre du Programme d'Année internationale du Listao formulent quelques commentaires sur la difficulté d'évaluer cette espèce, qui interdit l'application des modèles de production comme des modèles analytiques :

— Cette espèce n'est pas la principale espèce visée par les senneurs ; on manque donc de bons indices d'abondance la concernant ;
 — Il s'agit d'une espèce au cycle vital réduit qui passe peu de temps dans la pêcherie et qui est soumise à une mortalité naturelle élevée.

Tableau SKJ-1. Débarquements (TM) déclarés de listao dans l'Atlantique, par région, engin et pays.

REV. 5 (As of October 7, 1995 - 12:45)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
TOTAL	24136	22833	24359	48375	29309	50255	78438	77351	78391	117297	56027	69345	110577	108115	89696	111358	130880	155528	133681	126780	118661	121339	114738	140427	116037	140991	199276	149574	183496	167252	
SURFACE - EAST ATLA	22569	21010	21555	45696	27442	47628	76248	74346	75174	113279	51900	65458	107128	100885	83119	98766	107919	122366	101351	91198	78416	89998	90741	116708	89604	114719	165591	118800	149763	138149	
-PURSE SEINE	3316	6148	7941	24157	14349	29831	48833	48774	49855	74208	35387	33061	57683	58680	36966	56734	66473	74824	64243	61795	48348	58353	51134	67613	47260	73732	117369	77541	111367	98033	
CANADA	14	0	644	923	146	585	1230	7	1189	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CAYMAN I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	289	1800	30	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	1250	200	0	5	10	8	8	8	8	11	12	9	9	10	0	
FIS	900	2200	1550	5100	2587	7833	13103	13596	7954	22641	10540	14903	28496	22590	15320	22588	24318	26754	25823	9189	10352	11151	15157	13704	11035	13644	28714	18787	36522	28635	
GHANA	0	0	0	0	0	0	0	0	160	0	174	96	0	0	0	317	2682	3915	2807	3674	2869	1677	768	0	0	0	0	0	0	0	
JAPAN	1802	1448	2171	6255	679	3519	6222	3386	1544	910	143	0	0	0	0	0	0	1410	1440	1102	2096	2031	1982	3200	2243	2566	4792	2378	0	0	
MAROC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	535	1663	1891	1863	5001	3017	3956	2348	862	1002	1220	928	0	0	84	18	78	0	0	
RUSSIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1175	1110	540	1471	
ESPANA	600	2500	3100	8700	6190	6142	11854	19533	17762	30584	16861	15561	21529	24508	17418	24222	31307	34650	27623	44627	29421	39477	29707	44202	29462	43189	65156	42768	54306	44681	
USA	0	0	476	3179	4747	11752	16224	12152	21246	19973	7369	1766	5859	6797	2073	2608	2800	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
USSR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2402	76	18	0	1489	563	1000	1404	1679	547	1822	1915	3635	0	0	0	0	0	
NEI_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1560	3383	927	590	540	1372	3732	2263	10516	17504	12411	19982	23246		
OTHERS	0	0	0	0	0	0	200	100	0	100	300	200	136	492	216	441	349	981	251	404	604	570	665	945	331	86	1	0	7	0	
-BAITBOAT	19173	14862	13600	21532	13004	17683	27246	25289	25087	38953	16448	28710	42386	41365	44645	38134	38918	44488	34873	28075	29849	30009	38580	47763	40934	39501	47060	39895	37190	39913	
ANGOLA	1322	2764	1965	4159	1798	941	1927	1494	1311	3365	640	1514	3785	3239	3617	3465	2254	2247	318	45	128	55	80	30	79	69	66	41	13	2	
CAP VERT	0	0	0	0	0	1124	962	1477	1446	1332	1170	825	748	1284	998	2094	1581	1584	1338	1049	1961	860	2052	1350	934	767	1309	727	625	804	
FIS	2700	3300	3730	7320	3569	4219	5592	3699	3227	4425	1783	2136	2642	3313	3282	3179	2608	4378	2655	3805	3293	1894	1957	2725	4176	3455	1474	1347	2117	2663	
GHANA	0	0	0	0	0	0	0	0	128	701	1252	2103	3492	2866	4007	4720	4945	14250	20540	16181	16213	19180	22848	26009	22163	26600	30327	23168	25544	23531	
JAPAN	6318	4354	3735	7306	4926	7481	11730	10149	12980	18672	3664	15042	16845	14614	14686	12304	12935	8520	4562	402	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KOREA	0	0	0	0	0	0	0	0	922	2123	4469	1948	3600	8132	12017	6718	7538	2827	1553	687	153	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAROC	3153	1475	933	850	145	1115	120	1	72	28	270	3	2188	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	676	159	979	1854	2467	3970	2980	1750	1735	144	2541	1611	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	129	
PORTUGAL	2228	2348	2547	1138	1738	959	4200	3710	2206	1904	569	2068	4388	4379	2958	1719	2696	4751	999	3879	2396	5422	8162	14178	7715	3954	7987	7412	5582	7454	
ESPANA	3452	621	690	759	828	1844	2715	4083	2636	5357	776	604	728	558	1330	2162	4151	3366	1255	2026	5668	2514	3369	3438	5838	4645	5894	7195	3217	5270	
OTHERS*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	1	0	0	0	0	38	66	24	42	1	37	84	112	33	29	11	3	5	4	60	
-OTHER SURFACE	80	0	14	7	89	114	169	283	232	118	65	3687	7059	840	1508	3898	2528	3054	2235	1328	219	1636	1027	1332	1410	1486	1162	1364	1206	203	
GHANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	292	775	231	107	1029	842	0	1411	731	588	588	588	588	588	588	0	
USSR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3633	6674	454	1085	2973	1750	2468	660	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	80	0	14	7	89	114	169	283	232	118	65	54	385	386	131	150	547	479	546	486	219	216	296	744	822	912	614	882	650	203	

Tableau SKJ-1, (Suite)
REV. 5 (As of October 7, 1995 - 12:45)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
SURFACE - WEST ATLA	1545	1791	2787	2642	1857	2400	1900	2858	2758	3347	3381	3661	3229	6970	6187	12483	22724	32187	31326	34836	39930	31005	23847	23553	26091	25713	32813	30371	33502	28912
-PURSE SEINE	64	40	32	135	102	0	0	1258	361	100	374	700	600	3461	1489	3072	4654	9705	11121	17958	11191	4954	4964	2315	2466	3241	8527	8509	12794	5712
COLOMBIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2074	0
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	103	0	266	1050	752	0	0	0	209	2610	500	0	0	0	0	0	1592	1120	397	0
USA	64	40	32	135	102	0	0	138	0	0	196	519	301	1632	737	980	2573	6	588	817	1785	977	635	5	36	227	749	496	274	20
VENEZUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1890	1900	9533	10023	14089	8906	3977	4329	2310	2430	3014	6186	6893	10049	5692
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	1000	361	100	75	181	33	779	0	202	181	166	301	442	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-BAITBOAT	981	951	1155	1607	1255	1800	1600	1400	1921	2972	2836	2800	2400	2812	4365	9351	17999	22402	20057	16771	28490	24811	18675	21057	23292	22246	23972	21442	20293	22977
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1818	6070	13913	18156	15643	13086	25052	22542	16153	17227	20550	20026	20424	18863	17570	20372
CUBA	981	951	1155	1607	1255	1800	1600	1400	1500	1800	2300	2800	2400	1800	2000	2255	1086	1134	1700	1248	1632	1277	1101	1631	1449	1443	1596	1638	1600	1600
JAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	421	1126	438	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	31	161	1026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	981	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VENEZUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	96	0	0	0	0	0	3000	3112	2714	2437	1806	992	1421	2199	1293	777	1952	941	1123	1005
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-OTHER SURFACE	500	800	1600	900	500	600	300	200	476	275	171	161	229	697	333	60	71	80	148	107	249	1240	208	181	333	226	314	420	415	223
BRASIL	500	700	1500	800	400	400	100	0	0	0	0	83	188	633	246	0	0	0	0	39	44	613	130	89	200	104	124	260	205	194
OTHERS	0	100	100	100	100	200	200	200	476	275	171	78	41	64	87	60	71	80	148	68	205	627	78	92	133	122	190	160	210	29
SURFACE - UNCL REGIO	0	0	0	0	0	0	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 ATLA	22	32	17	37	10	18	58	76	97	188	214	48	101	56	13	12	78	41	600	47	30	26	11	14	32	107	47	24	11	7
OTHERS	22	32	17	37	10	18	58	76	97	188	214	48	101	56	13	12	78	41	600	47	30	26	11	14	32	107	47	24	11	7
UNCL GEARS - ALL ATL	0	0	0	0	0	209	232	71	362	483	532	178	119	204	377	97	159	934	404	699	285	310	139	152	310	452	825	379	220	184
OTHERS	0	0	0	0	0	209	232	71	362	483	532	178	119	204	377	97	159	934	404	699	285	310	139	152	310	452	825	379	220	184

Tableau SKJ-2. Capacité de transport (1000 TM) par engin, flottilles de surface Atlantique Est.

YEAR	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
TOTAL BB+PS	36.5	32.2	42.3	54.1	46.0	53.5	68.4	62.0	67.6	69.6	77.1	81.8	61.3	52.3	49.5	45.8	43.9	44.3	46.5	56.6	55.7	51.5	51.4	
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	11.3	10.8	11.0	8.8	9.2	9.6	9.9	9.9	9.9	10.0	10.0	
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	0.5	0.7	0.8	0.9	0.6	0.6	0.7	0.7	
TEMA-BASED	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	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	
SPAIN (CANAR.)	0.6	1.0	1.9	1.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	
ANGOLA	0.3					0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
CAP VERT.									0.2	0.2	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	
PORTUGAL	0.5	0.5	0.4	0.6	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.5	0.3	0.3	0.9	0.9	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.3	2.3	2.3	
SPAIN (TROP.)																		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
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	34.7	34.7	36.6	46.7	45.8	41.5	41.4	
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	6.0	6.0	7.0	12.7	10.1	10.1	10.8	
SPAIN	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	20.5	19.5	19.7	22.8	23.6	18.7	18.5	
U.S.A.	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
JAPAN	1.9	1.9	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.4	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4	0.4	0.4	0.3	0.0	0.0	
U.S.S.R.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	1.0	3.0	3.9	4.9	4.9	4.9	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	4.2					
RUSSIA																					4.2	4.2	4.2	3.3
OTH.**	0.9	0.2	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2	0.7	2.9	4.9	10.8	10.2	6.4	2.0	2.0	2.0	2.0	3.4	5.3	6.6	7.6	8.5	8.8	

* Chiffres provisoires.

** Ghana (1982-87), Mexique (1983), Congo (1980-81), Grand Caïman (1982-83), Portugal (1979-81), Venezuela (1983), et ces dernières années Maroc, Norvège, Malte, Panama et Vanuatu.

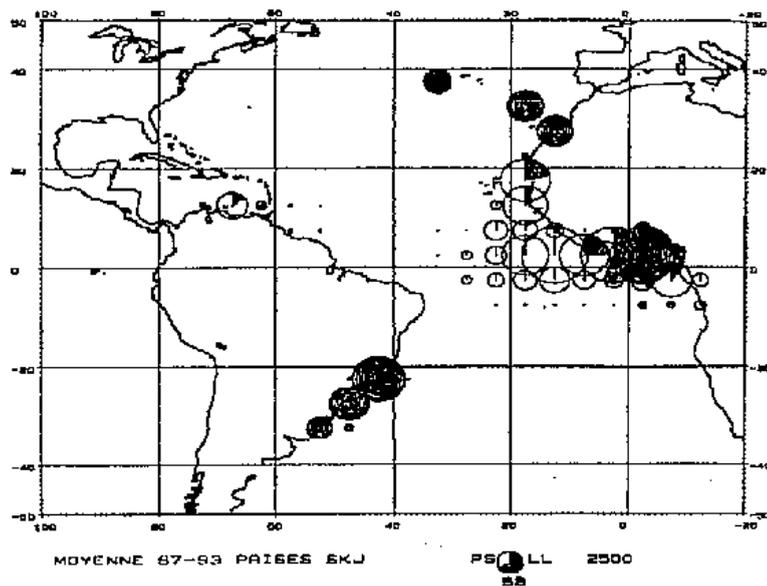
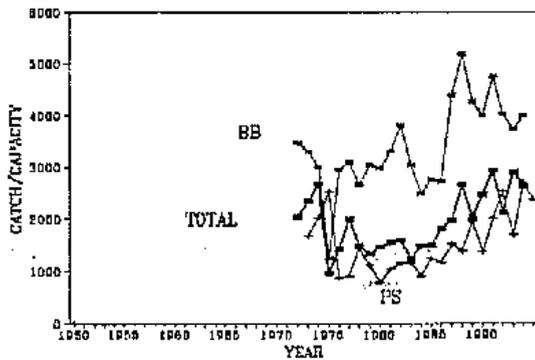
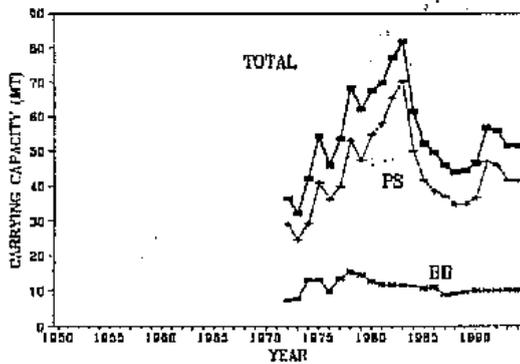
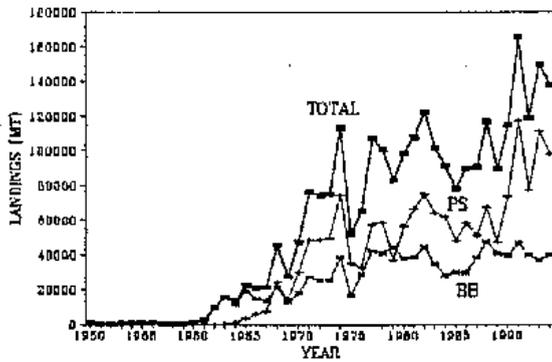


Fig. SKJ-1. Distribution des pêcheries de listao dans l'Atlantique. Dans chaque cercle, la zone en blanc correspond aux prises des sennéiers, et la partie hachurée à celles des canneurs. Prise moyenne 1983-93.

B) Listao - Atlantique Ouest



A) Listao - Atlantique Est

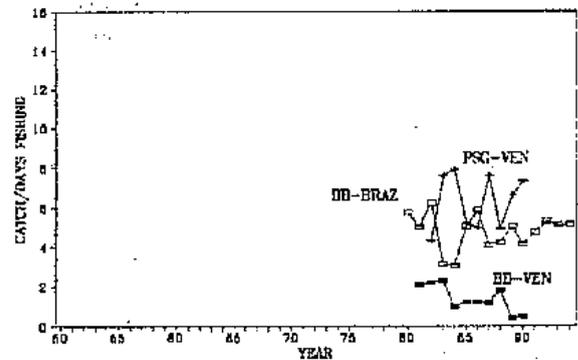
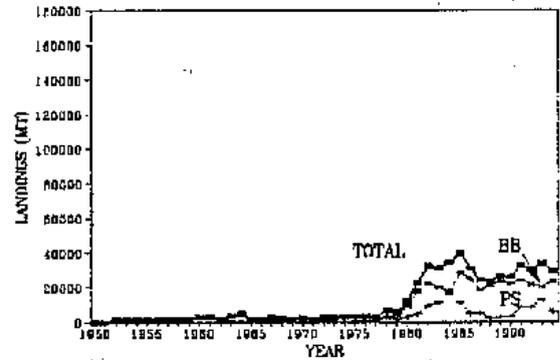


Fig. SKJ-2. A) Débarquements, capacité de transport et prise par capacité de transport, listao, Atl. Est. B) Débarquements et exemple de série de CPUE nominale, listao, Atl. Ouest.

ALB - GERMON

ALB-1 Biologie

On trouve le germon dans les eaux tempérées de tout l'Atlantique et de la Méditerranée. La structure de stock admise à l'heure actuelle suppose l'existence de trois stocks : Atlantique Nord et Atlantique Sud (délimités à 5° de latitude Nord) et Méditerranée (Figure ALB-1).

Les zones de frai du germon sont situées dans les zones occidentales subtropicales des deux hémisphères, et dans l'ensemble de la Méditerranée. On pense que le germon est mature lorsqu'il atteint 90 cm dans l'Atlantique, et un peu moins en Méditerranée. Le germon de l'Atlantique et celui de la Méditerranée ont également une morphométrie et des taux de croissance différents.

Les jeunes germons deviennent matures à environ 5 ans. Jusqu'à cet âge, on les trouve principalement dans les eaux de surface, où ils sont pêchés par des engins de surface. Certains germons adultes sont également capturés à l'aide d'engins de surface, mais à cause de leur distribution plus en profondeur, ils sont surtout capturés à la palangre.

ALB-2 Description des pêcheries

Le stock du Nord est exploité par les pêcheries de surface et les pêcheries palangrières. Parmi les pêcheries traditionnelles de surface, on trouve la ligne traînante espagnole, qui est surtout employée dans le Golfe de Gascogne et dans les eaux voisines ; les canneurs espagnols et portugais dans la même zone et dans la zone des Açores. Depuis 1987, la France, l'Irlande et la Grande Bretagne utilisent de nouveaux engins de surface (filets dérivants et chaluts pélagiques en paire) dans le Golfe de Gascogne et dans les eaux voisines. Ces pêcheries de surface visent principalement les juvéniles et pré-adultes (entre 50 cm et 90 cm de FL). Une pêcherie taïwanaise de moindre importance vise les germons pré-adultes et adultes (> 80 cm) dans les zones centrale et occidentale de l'Atlantique Nord.

Les captures totales de germon par engin et par pays sont indiquées dans le Tableau ALB-1. La Figure ALB-2 montre les captures effectuées sur les trois stocks de germon entre 1950 et 1994. La prise totale dans l'Atlantique Nord tend à baisser depuis 1970, principalement en raison de la réduction de l'effort de pêche des pêcheries traditionnelles de surface et à la palangre. A l'inverse, l'effort et la prise des nouvelles pêcheries de surface ont augmenté considérablement depuis 1987.

Le stock du Sud est exploité par une pêcherie sud-africaine de canneurs de surface au large de la côte Ouest de l'Afrique du Sud. L'effort de cette pêcherie est resté relativement stable au cours des dernières années. Des captures réalisées depuis 1984 par des canneurs portugais dans la zone située au large de l'Afrique du Sud ont été déclarées au Portugal pour la première fois, mais elles avaient déjà été partiellement déclarées à l'Afrique du Sud. Ces données seront dûment examinées en 1996 afin d'éviter une éventuelle double déclaration. Les palangriers taïwanais visent le germon à un niveau d'effort relativement élevé. Les palangriers japonais et brésiliens participent dans une moindre mesure à la prise totale de germon du Sud.

Les captures de germon dans la Méditerranée, déclarées principalement par l'Italie et la Grèce, restent peu importantes.

ALB-3 Etat des stocks

Les évaluations du germon de l'Atlantique Nord et Sud n'ont pas été examinées par le Comité scientifique cette année. On n'a pas non plus essayé d'analyser l'état du stock de la Méditerranée, faute d'informations suffisantes.

Atlantique Nord

En 1994, le SCRS a noté que les méthodes basées sur des postulats d'équilibre ne devaient pas être appliquées aux stocks de germon. Le SCRS a également fait remarquer que les modèles de production non équilibrés et concentrés par âge ne pouvaient pas complètement tenir compte de la dynamique du stock Nord dans la mesure où les indices d'abondance disponibles représentent deux pêcheries distinctes qui agissent sur deux groupes d'âge distincts, et parce que certaines des tendances dans les indices individuels sont contraires. L'application du modèle de production standard structuré par âge a donné des estimations très imprécises de la PME. Toutefois, elle donne une indication plus précise d'un déclin dans la biomasse des âge 5+ depuis 1975.

En 1994, le SCRS a également analysé l'état du stock Nord par l'analyse des populations virtuelles (VPA). Les résultats du cas de base de 1994 se trouvent dans la Figure ALB-3. Le déclin estimé dans le recrutement était moins dramatique que lors des précédentes évaluations. Néanmoins, il convient de préciser que le recrutement des années les plus récentes n'est pas très bien estimé avec les VPA ajustées. L'abondance des stocks de juvéniles (âges 2-3) et d'adultes (âges 5+) semble avoir décliné d'environ 25 à 30 % depuis les années 70. La mortalité par pêche des jeunes germons (âges 1 et 2-3) semble avoir diminué ces dernières années après une augmentation à la fin des années 80. On estime que la mortalité par pêche des adultes a diminué fortement après le taux élevé de 1986. Toutefois, il semblerait qu'elle ait augmenté à nouveau ces dernières années.

... Des analyses ont été effectuées pour déterminer la sensibilité de la VPA à l'exclusion de divers indices d'abondance, en utilisant des sélectivités partielles pour suivre tous les âges représentés dans les indices palangriers et en utilisant d'autres données de prise par âge. A partir de ces analyses de sensibilité, le SCRS de 1994 a conclu que la VPA du cas de base était généralement résistante aux changements d'hypothèses. Le SCRS de 1994 a noté les tendances opposées indiquées par les indices des palangriers japonais et taïwanais, mais a choisi de garder ces indices dans le cas de base parce qu'il n'y avait aucun moyen objectif de décider quel indice présentait les meilleures caractéristiques pour la calibration de la VPA. Le document SCRS/95/92 démontre toutefois que les résultats de la VPA étaient en réalité très sensibles aux hypothèses émises au sujet de la sélectivité du groupe *plus* (8+) par rapport au groupe d'âge suivant plus jeune. Néanmoins, le Comité scientifique a considéré que le cas de base était encore valable, car il n'y avait aucune raison biologique apparente pour que la sélectivité des âges 8+ et celle de l'âge 7 soient différentes.

Les calculs de production par recrue à l'équilibre qui ont été effectués par le SCRS en 1994, et les calculs de la biomasse du stock reproducteur par recrue qui ont été effectués par le Comité indiquaient que dans le cadre du modèle actuel de sélectivité, le stock Nord était proche de l'exploitation totale (Figure ALB-4). Le niveau actuel de la biomasse reproductrice est d'environ 22 % du niveau non exploité.

Atlantique Sud

... En 1994, un modèle de production structuré par âge a été utilisé pour effectuer les évaluations du cas de base de l'abondance du germon, avec les indices d'abondance des principales pêcheries qui exploitent ce stock. Des analyses de sensibilité ont été effectuées pour rechercher l'effet du choix du modèle de production, de la standardisation et du choix des indices d'abondance, du poids relatif des indices d'abondance et des paramètres d'entrée (notamment le modèle de croissance, les estimations de la mortalité et la fonction stock-recrutement).

On a trouvé que les résultats de l'évaluation du modèle de production structuré par âge, bien que sensibles au choix des indices d'abondance, étaient identiques aux évaluations présentées les années précédentes. Les résultats du cas de base et ceux des modèles de production non équilibrés étaient également proches, mais les estimations de l'abondance absolue actuelle différaient. La proximité des résultats observés entre les modèles de production à l'équilibre et non équilibré augmentait si l'on contraignait la biomasse de la première année d'être égale à la biomasse non exploitée à l'équilibre.

Quantitativement, les résultats des diverses analyses étaient similaires. On a estimé que la ressource était bien moins abondante, à un niveau probablement légèrement inférieur de 20 % à celui de la biomasse non-exploitée, et que la PME était légèrement inférieure à 25.000 TM par an (Figure ALB-5). Le taux de mortalité par pêche de 1993 a été évalué à 127 % de celui qui correspond à la PME.

ALB-4 Perspectives

Atlantique Nord

Le stock Nord de germon est fortement exploité par les pêcheries de surface depuis que les pêcheries palangrières visent le thon obèse. L'une des dernières évolutions importantes de cette pêcherie est l'introduction des filets dérivants et des chaluts pélagiques qui permettent des taux de capture supérieurs à ceux des lignes traînantes. Les récentes évaluations de la VPA indiquaient que le stock Nord était pleinement exploité, ou proche de la pleine exploitation. Il est donc indispensable de s'efforcer de mettre en place des contrôles efficaces pour limiter l'effort de pêche aux niveaux récents.

Atlantique Sud

Les évaluations du modèle de production qui ont été réalisées au cours des dernières années indiquent de façon cohérente que le germon du Sud est exploité au-delà de la PME depuis le milieu des années 80 et que les niveaux récents de capture, environ 31.000 TM, ne peuvent pas être maintenus. L'effort de pêche actuel dépasse également fortement l'effort correspondant à la PME. Les analyses de risques, pour un certain nombre de scénarios possibles de prise future, indiquent que les prises doivent être réduites à un niveau inférieur ou égal à 25.000 TM par an si l'on veut éviter un déclin supplémentaire de cette ressource.

ALB-5 Effets des réglementations actuelles

Atlantique Nord et Méditerranée

Il n'y a actuellement aucune réglementation en vigueur pour les stocks de l'Atlantique Nord et de la Méditerranée. On a rappelé qu'une réglementation de l'Union Européenne limitant la longueur des filets utilisés par les Etats membres de l'UE à 2,5 km avait été introduite en 1992, et qu'elle était entrée en vigueur pour la flottille française le 27 juillet 1994.

Atlantique Sud

Au cours de la réunion de 1994, en réponse aux indications continues de sur-exploitation, l'ICCAT a accepté une recommandation limitant les prises de germon du Sud à un niveau inférieur ou égal à 90 % de la moyenne des prises réalisées entre 1989 et 1993. Cette recommandation n'est entrée en vigueur qu'en octobre 1995. En 1994, les prises déclarées ont augmenté légèrement, à 32.157 TM. Les prises de l'Afrique du Sud ont diminué légèrement mais elles sont encore supérieures au niveau recommandé, alors que les prises taïwanaises ont légèrement augmenté par rapport à celles de 1993.

Les efforts pour mettre en place en Afrique du Sud la limite de capture de germon du Sud recommandée par l'ICCAT ont été entravés par la quantité limitée d'informations disponibles sur les captures de cette flottille dans les années précédentes. Comme première mesure destinée à mettre en place cette recommandation, l'Afrique du Sud a limité le débarquement de germon par sa flottille à un nombre limité de ports, a revu les conditions d'obtention du permis de pêche au thon afin d'améliorer les déclarations de captures et a multiplié les inspections et le contrôle des débarquements de germon des canneurs sud-africains.

Les autorités responsables de la pêche à Taïwan ont également mis en place des mesures afin de réduire la prise annuelle de germon du Sud à partir de 1995 à un niveau de 90 % au plus de la prise moyenne annuelle de la période 1989-93.

ALB-6 Recommandations de gestion

Atlantique Nord

L'évaluation de 1994 indiquait que le stock Nord de germon n'était sans doute pas sur-exploité mais qu'il semblait être proche de l'exploitation totale ou qu'il était déjà totalement exploité. Le Comité a recommandé que la mortalité par pêche du germon du Nord ne dépasse pas le niveau actuel (1993).

Atlantique Sud

En 1994, l'ICCAT a accepté une recommandation visant à limiter les captures de germon du Sud à un niveau inférieur ou égal à 90 % des prises moyennes annuelles réalisées entre 1989 et 1993. Le Comité recommande que les pays qui participent à la pêche au germon du Sud réalisent des efforts concertés pour mettre en place de façon efficace cette limite de capture.

Méditerranée

Il n'y a aucune recommandation de gestion pour le stock de la Méditerranée.

Tableau récapitulatif : GERMON-Atlantique et Méditerranée

	ATL. NORD	ATL. SUD	MÉDITERRANÉE
Prise maximale équilibrée (PME)	estimation médiocre ¹	24.700 TM ¹ (21.000-27.500) ²	non estimé
Production actuelle (1994)	33.148 TM	33.486 TM	782 TM
Production de remplacement actuelle (1994)	estimation médiocre ¹	25.600 TM ¹	non estimé
Biomasse relative :			
B_{1993}/B_{PME}	estimation médiocre ¹	0.87 ¹ (0.61-1.08)	
$SSB_{1985-90}/SSB_{1975-80}$	0.674	-	non estimé
Ratio potentiel reproducteur ³	0.223	-	
$R_{1985-80}/R_{1975-80}$ ⁴	0.782	-	
Mortalité par pêche relative :			
F_{1993}/F_{PME}	estimation médiocre ¹	1.30 ¹ (0.91-2.28)	non estimé
F_{1993}/F_{max}	0.769	-	
Mesures de gestion en vigueur	aucune	limitation prises à 90 % du niveau 1989-93	aucune

¹ Estimation de la PME par ASPM très imprécise, et donc non incluse dans le tableau.

² Limites de confiance de 95 % indiquées.

³ Estimé en tant que SSB par recrue 1990-93 divisée par la SSB par recrue sans mortalité par pêche (SSB stock vierge).

⁴ Niveau de recrutement 1985-90 par rapport à celui de 1975-80.

Tableau ALB-1. Débarquements (TM) annuels totaux déclarés de germon, Atlantique et Méditerranée, par région, engin et pays.

REV 3 (as of October 5, 1995 - 12:45:00)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
TOTAL	90732	75030	74950	71863	76479	70308	82941	83330	75686	72489	59555	77346	76099	73806	74826	62134	59651	72942	67320	56924	75119	88065	82364	66921	63010	70367	56979	69529	77557	72797
NORTH ATLANTI	60387	47234	58567	45675	47286	46155	57556	49450	46973	52286	41448	57326	53821	50047	51365	38704	34111	41998	50893	39454	40427	47465	38085	33694	32076	36587	25969	31275	38536	33148
-SURFACE	45656	39548	49018	37929	32492	30094	39706	34713	28845	37636	28738	34320	32952	35889	39158	29253	24292	28788	34268	19944	23334	26243	30796	30701	29851	33903	22634	27600	30904	27547
BAITBOAT	20112	16757	18349	13936	14569	14388	15677	8196	10133	16678	19247	20402	15559	11958	15764	16170	13410	15857	21108	8305	12589	15202	18756	16752	15374	18625	8985	12449	15646	11967
FRANCE	4183	3454	3893	2209	1710	1707	1483	475	1074	550	707	1115	633	600	220	355	392	160	199	10	100	130	130	0	290	0	0	0	0	0
PORTUGAL	830	340	740	110	500	200	300	434	887	1229	911	610	62	85	146	72	440	305	1778	762	632	450	430	171	166	3182	700	1622	3369	926
ESPANA	15099	12963	13716	11617	12359	12481	13894	7287	8172	14899	17629	18677	14864	11273	15398	15743	12578	15342	18958	7405	11777	14620	18196	16581	14918	15442	8267	10815	12277	11041
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	173	128	80	2	0	0	0	1	18	12	0	0
TROLLING	25544	22791	30669	23993	17923	15706	24029	26517	18712	20958	9491	13918	17391	23931	23332	13059	10778	12831	12788	11029	10654	10837	11466	11350	10554	10350	8959	7348	6109	5955
FRANCE	11365	9959	11640	11030	7675	4456	7727	8683	5785	7875	4959	5685	7100	9800	9100	3600	2537	2695	2192	2787	1760	1070	1441	359	70	0	0	0	0	0
ESPANA	14179	12832	19029	12963	10248	11250	16302	17834	12927	13083	4532	8233	10291	14131	14232	9459	8241	10136	10596	8242	8894	9767	10010	10966	10479	10342	8955	7347	6094	5952
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	25	5	8	4	1	15	3
OTHER SURFA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	62	24	104	100	372	610	91	204	574	2599	3923	4928	4690	7803	9149	9625
CHITAIW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1354	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	350	2446	3690	3300	4123	6924	6293	5934
IRELAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	60	451	1946	2489
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	62	24	104	100	372	610	91	204	224	153	233	234	507	428	910	1202
-LONGLINE	14731	7686	9549	7746	14794	16061	17850	14727	18128	14637	12710	23006	20869	14157	12207	9447	9819	13190	16592	19510	17093	21222	7289	2993	2225	2683	3335	3674	7632	5601
CHITAIW	114	204	761	1907	2352	4675	2871	4410	9501	9538	8130	14837	13723	9324	6973	7090	6584	10500	14254	14923	14899	19646	6636	2117	1294	1651	2352	2758	6300	4967
JAPAN	14325	5860	4771	3306	4717	5875	6472	1319	1467	2059	1331	1345	825	531	1219	1036	1740	781	1156	576	844	470	494	723	764	737	691	466	485	384
KOREA	174	1471	3926	1588	6844	5011	7707	7922	4794	2823	2843	5379	5579	3048	2997	797	938	1326	478	967	390	373	18	16	53	34	1	0	8	0
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	240	2366	217	226	1227	557	768	425	193	177	494	357	2551	601	525	44	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	118	151	91	945	881	500	800	836	0	0	180	218	185	486	593	331	380	89	347	493	359	208	97	137	114	261	291	450	839	250
-UNCL + TRAWL	0	0	0	0	0	0	0	10	0	13	0	0	0	1	0	4	0	20	33	0	0	0	0	0	0	1	0	1	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
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	10	0	13	0	0	0	1	0	4	0	20	33	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
SOUTH ATLANTI	29845	27296	15883	25688	28493	23653	24885	33179	28213	19703	17607	19459	21665	23169	22628	22930	24040	29672	14924	13862	30245	36888	40286	29164	26864	28628	25378	32798	32941	33486
-SURFACE	0	0	0	38	0	0	0	100	100	150	151	197	471	363	785	2259	3614	4410	2928	3819	7416	6713	8849	6990	7095	6896	3943	9145	9053	8100
PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	741	1357	1029	899	1153	557	732	81	184	483	1185
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	389	1691	849	725
SAFRICA*	0	0	0	0	0	0	0	100	97	150	150	150	150	150	466	1500	1784	3060	2169	2492	5797	5430	6927	5625	6535	5194	3410	6193	4535	3752
NEI_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	40	1048	1000	0
OTHERS	0	0	0	38	0	0	0	0	3	0	1	47	321	213	319	759	1830	1350	759	586	262	254	1023	212	3	966	23	29	13	920
SAF-NAM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2173	1518

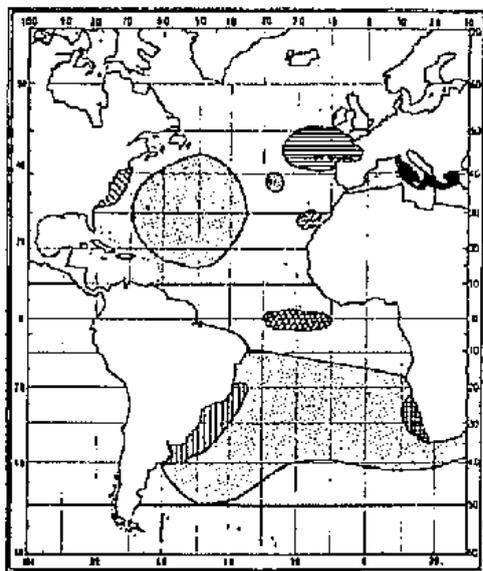
Tableau ALB-1. (Suite)

REV 3 (as of October 5, 1995 - 12:45:00)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
-LONGLINE	29845	27296	15883	25650	28493	23653	24885	33079	28113	19553	17456	19262	21194	22806	21843	20671	20426	25255	11941	9834	22676	29819	30968	21830	19415	21581	21358	23342	23885	25386	
ARGENTIN	1100	800	710	1229	400	500	281	100	44	13	97	48	80	8	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BRASTAI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	813	2126	3665	597
CHITAIW	0	0	1059	6792	12546	12225	17491	24985	22157	16686	13384	14600	16092	20467	20340	18710	18187	22800	9502	7889	19643	27592	28790	20746	18386	20442	19548	20442	19400	23921	
JAPAN	28309	21023	7719	11857	6331	5898	3218	2087	277	109	306	73	105	135	105	333	558	569	162	224	623	739	357	405	450	587	654	583	467	604	
KOREA	346	5275	6353	5697	9186	5030	3832	5655	3731	2393	3230	3376	3766	1370	878	690	682	563	599	348	511	321	383	180	54	19	31	5	20	0	
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	172	1841	183	256	770	377	354	125	167	129	210	0	0	0	280	924	0	0	0	0	0	0	0	
URUGUAY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	235	373	526	1531	262	178	100	83	55	34	31	28	16	
OTHERS	90	198	42	75	30	0	63	80	63	169	183	395	774	472	395	767	845	878	1305	847	368	625	336	399	442	478	278	155	305	248	
-UNCL + TRAWL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	55	209	153	356	469	344	354	151	77	311	3	0	
SAFRICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	55	209	153	356	469	344	354	151	77	311	3	0	
MEDITERRANEA	500	500	500	500	700	500	500	701	500	500	500	561	613	590	833	500	1500	1272	1235	3414	4129	3712	3993	4063	4060	5150	5632	5456	6078	6003	
-SURFACE	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	900	572	535	1663	1166	120	167	141	141	772	1355	1260	1882	1807	
ITALY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	191	385	100	107	110	110	567	668	1028	1028	1028	
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	900	572	535	1331	531	0	0	0	0	84	547	221	290	215	
OTHERS	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	250	20	60	31	31	121	140	11	564	564	
-LONGLINE	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	41	130	150	0	0	0	0	0	226	375	150	161	168	165	624	523	442	442	442	
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	41	130	150	0	0	0	0	0	226	375	150	161	168	165	624	523	442	442	442	
-UNCL + TRAWL	500	500	500	500	500	500	500	700	500	500	500	520	483	440	833	500	600	700	700	1525	2588	3442	3665	3754	3754	3754	3754	3754	3754	3754	3754
ITALY	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	520	483	440	833	500	600	700	700	1525	2588	2958	3165	3254	3254	3254	3254	3254	3254	3254	3254
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	484	500	500	500	500	500	500	500	500	500
UNCL REGION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	268	194	318	0	0	0	10	2	0	0	2	160	
-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	160
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160
-LONGLINE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	268	194	318	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	268	194	318	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
-UNCL + TRAWL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	2	0
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	2	0

++ Prises < 0,5 TM.

* Les chiffres de débarquement des canneurs sud-africains 1984-92 sont des estimations du SCRS et diffèrent des prises déclarées Tâche I. Ils sont peut-être sous-estimés et sont en cours de révision par les scientifiques sud-africains et portugais.



- Conneurs, ligneurs, chalut pélagique (été-automne)
- Canneurs (automne)
- Canneurs (hiver-printemps)
- Palangrier pélagique
- Palangrier côtier
- Pêche sportive
- Canneurs (Afrique du Sud, saisonnier)
- Engins non classés (Méditerranée)
- Senneurs équatoriaux

Fig. ALB-1. Lieux de pêche au germon, Atlantique et Méditerranée, par engin. (Source SCRS/94/16)

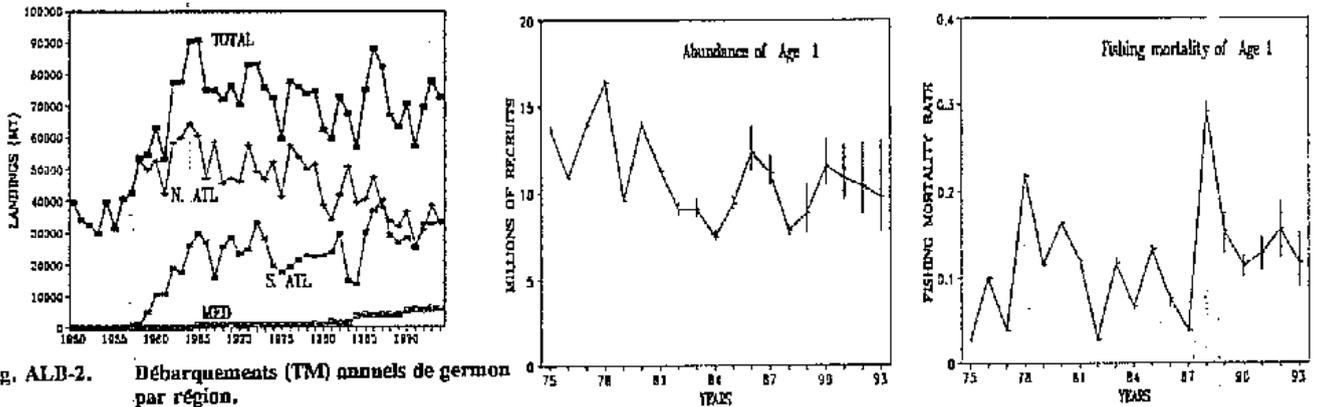


Fig. ALB-2. Débarquements (TM) annuels de germon par région.

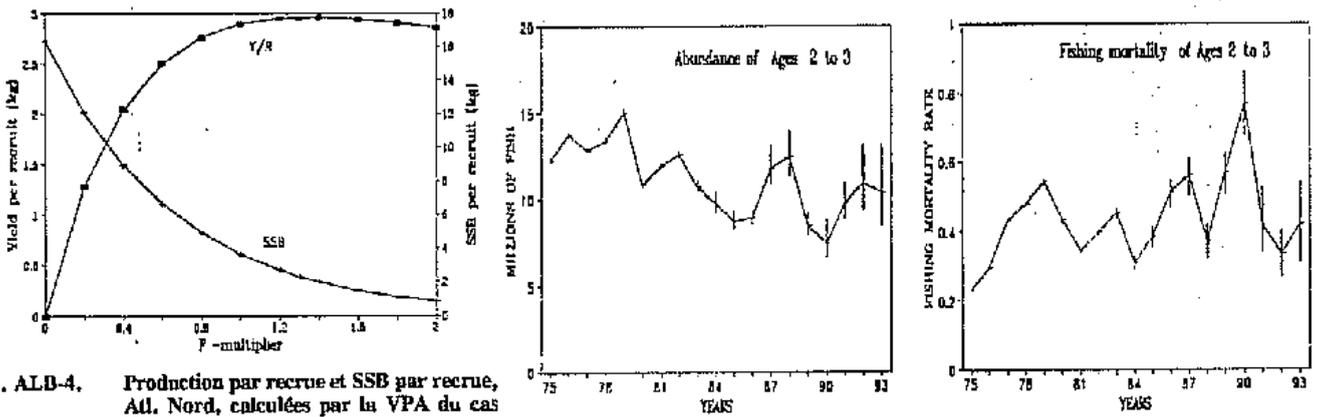


Fig. ALB-4. Production par recrue et SSB par recrue, Atl. Nord, calculées par la VPA du cas de base.

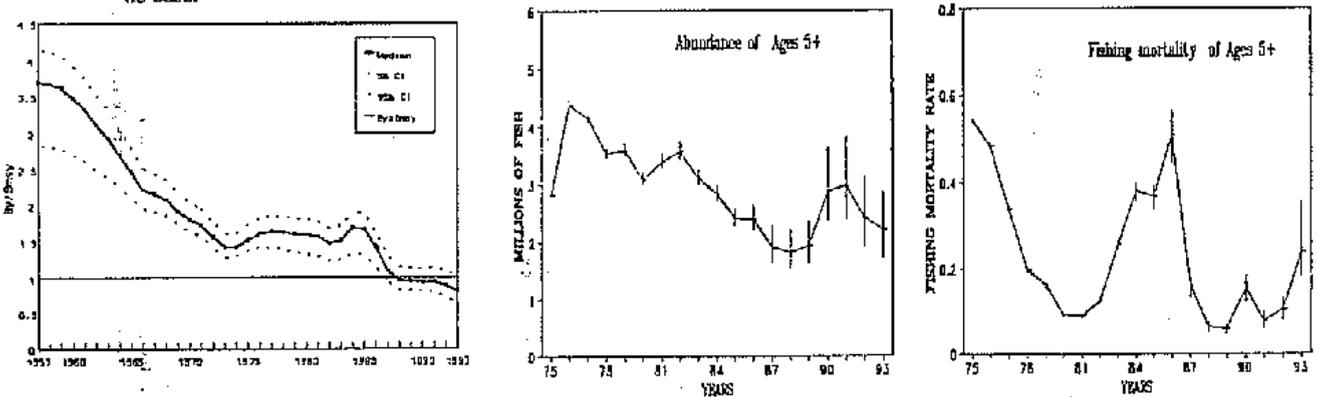


Fig. ALB-5. Trajectoire de B/B_{FMSY} , germon, Atl. Sud, estimée par le cas de base de l'ASPM. (Source Rapport SCRS 1994)

Fig. ALB-3. Résultats résumés de l'évaluation par VPA calibrée du cas de base, germon, Atl. Nord, par 250 itérations. A gauche : importance (numérique) moyenne estimée du stock. A droite : mortalité par pêche, âges 1 (recrutement), 2-3 (visés par les engins de surface) et 5+ (adultes). On indique aussi des intervalles approximatifs de confiance de 80 %. (Source Rapport SCRS 1994)

BFT - THON ROUGE**BFTW - THON ROUGE DE L'OUEST****BFTW-1 Biologie**

Le thon rouge de l'Atlantique est réparti à l'Ouest du Brésil au Labrador, à l'Est plus ou moins des îles Canaries à la Norvège, et dans toute la Méditerranée (Figure BFT-1). En 1981, la Commission avait établi une ligne de démarcation entre les unités de gestion est-atlantique et ouest-atlantique. Un examen récent des données sur le marquage effectué en 1994 a montré qu'un petit nombre de poissons marqués dans l'est ont été repris dans l'ouest et vice-versa.

Le thon rouge atteint une taille de plus de 300 cm et un poids de 650 kg. Dans l'Atlantique Ouest, l'âge le plus avancé considéré fiable est 20 ans, à partir d'un âge estimé à 2 ans au moment du marquage et quelques 18 ans écoulés avant la recapture, mais on pense que les thons rouges peuvent atteindre un âge encore plus avancé.

Dans l'Atlantique Ouest, le thon rouge fraye dans le Golfe du Mexique et les Détroits de Floride de la mi-avril à la mi-juin. On pense que les juvéniles se présentent en été sur la plateforme continentale, surtout entre 34° et 41° de latitude Nord et au large de cette zone en hiver. La distribution devient plus étendue avec l'âge. Le thon rouge est un prédateur opportuniste dont l'alimentation comprend du poisson et des calmars.

BFTW-2 Description des pêcheries

La pêche palangrière japonaise dans l'Atlantique Ouest a été jugée semblable à celle de ces dernières années. La pêche canadienne de 1993 et 1994 a montré une augmentation par rapport aux années précédentes, surtout dans les pêcheries de madragues, au harpon et à la canne/moulinet. La diminution de la pêche à la ligne à main surveillée ("tended line") a tout d'abord été attribuée à l'incidence des réglementations. En 1994, la plupart des pêcheries des Etats-Unis étaient semblables à celles des années précédentes, mais une nouvelle pêcherie d'hiver-printemps a surgi au large de la côte est (au large du Cap Hatteras, en Caroline du Nord). La plupart des poissons capturés dans cette pêcherie ont été marqués et relâchés. Le taux de capture a été assez élevé par rapport au taux d'été-automne au large du Nord-Est des Etats-Unis.

De 1992 à 1994, les prises ouest-atlantiques ont été respectivement de 2.114, 2.309 et 2.369 TM, par rapport à environ 2.500-3.000 TM pendant les cinq années précédentes (1987-91). Ces prises ont été effectuées conformément aux limites de captures recommandées de 2.660 TM pour 1983-92, et ont atteint en moyenne un total de 4.788 TM pour les années 1992-93 combinées, et 1.995 TM pour 1994 (Figure BFT-2, Tableau BFT-1).

BFTW-3 Etat des stocks

L'état du stock de thon rouge de l'Atlantique Ouest se base sur l'évaluation menée à la réunion de 1994 du SCRS. Comme il en avait été décidé en 1994, aucune nouvelle évaluation n'a été faite à la réunion de 1995.

L'impact du mélange sur l'évaluation du thon rouge dans l'Atlantique et la Méditerranée n'a pas été évalué de façon exhaustive, et l'évaluation du cas de base avait été menée en 1994 selon l'hypothèse d'un stock occidental sans mélange. Toutefois, la sensibilité des résultats à ce postulat a été évaluée en utilisant un modèle de mélange. L'étude de l'incidence des déplacements entre Est et Ouest se poursuivra à travers des évaluations conjointes.

Les résultats de l'évaluation de 1994 montrent en général des tendances semblables à celles d'évaluations antérieures. Le recrutement a été en général plus important entre les années 1970 et 1976 que par la suite, bien qu'il

y ait quelque indication d'une légère hausse du recrutement moyen pendant les années 80. L'abondance des âges 2 à 5 a atteint un minimum en 1982, mais s'est accrue par la suite (Figure BFT-3), bien que les valeurs de 1993 et de 1994 soient inférieures à celles des années précédentes. L'abondance des âges 6-7 s'est accrue de façon régulière depuis 1983, et se situe depuis 1992 au-dessus de la moyenne 1970-94. Toutefois, la structure de l'erreur utilisée en 1994 a été soumise à un examen plus poussé pendant la réunion de 1995, ce qui a permis d'observer que la tendance de l'abondance des âges 2-5 et 6-7 pendant les années 80 pourrait être autre que ce qui a été signalé (voir la section BFTW-6 : Recommandations de gestion). L'abondance des âges 8+ a baissé régulièrement jusqu'en 1993, année où a été enregistré le niveau le plus faible, avec une légère hausse en 1994 (Figure BFT-3). Cette toute dernière évaluation du thon rouge ouest-atlantique montre que la biomasse en milieu d'année de poissons des âges 8 et plus en 1993 était environ 13 % de la biomasse 8+ estimée à l'heure actuelle pour 1975, alors qu'on s'attendait à ce que la valeur de 1994 soit 16 % de la biomasse 8+ de 1975.

Le taux de mortalité par pêche des grands poissons s'est accru de façon régulière pendant les années 70, jusqu'à la mise en place des réglementations en 1982 (Figure BFT-3), après quoi le taux de mortalité par pêche a considérablement diminué. Toutefois, la mortalité par pêche s'est de nouveau mise à augmenter pendant les années 80, jusqu'à atteindre en 1991 un pic qui dépassait le niveau des années 70. Le taux de mortalité par pêche a été quelque peu inférieur en 1992 et 1993. Le taux de mortalité par pêche des petits poissons (âges 2-5) était important pendant les années 70, et s'est aussi trouvé diminué de par la mise en place des réglementations de 1982. Le taux s'est accru de nouveau à la fin des années 80, mais sans atteindre le niveau des années 70. Le taux de mortalité par pêche récent (1992 et 1993) des petits poissons semble être plus médiocre. Le taux de mortalité par pêche de 1993 pour tous les âges était supérieur à $F_{0.1}$ et proche de F_{max} . Il dépassait également F_{msy} (taux de mortalité par pêche correspondant au ratio moyen de survie pour la période 1970-89). Bien qu'une réduction par rapport au F de 1993 ne puisse pas entraîner de gains dans la production par recrue, des gains substantiels de la biomasse par recrue du stock de géniteurs pourraient en découler.

BFTW-4 Perspectives

A la réunion de 1994 du SCRS, le Comité avait présenté des projections basées sur l'évaluation du cas de base, en supposant une prise de 1.995 TM en 1994 et une variété de scénarios englobant des prises constantes entre 0 et 2.660 TM pour les années 1995-2003. La tendance essentielle de ces projections indiquait que la biomasse reproductrice pouvait augmenter de 50 % à 200 % d'ici l'année 1998 par rapport à l'année 1993, en fonction du niveau des captures. Toutefois, les intervalles de confiance des projections stochastiques montraient qu'un niveau de capture de 2.660 TM n'était pas soutenable au-delà de l'année 2001.

Deux facteurs importants qui ont une incidence sur les projections ont été mis en lumière en 1995 au moyen d'informations nouvelles. Tout d'abord, les débarquements signalés pour 1994 dépassaient de 19 % ceux qui étaient supposés dans les projections. Ensuite, les hypothèses statistiques formulées l'an dernier pour calculer des indices standardisés de l'abondance relative pour l'évaluation du cas de base peut avoir été peu adéquates pour certains jeux de données. En l'absence d'une évaluation cette année, le Comité n'a pas été en mesure d'évaluer l'impact de ces questions sur les projections. Une nouvelle évaluation avec des données et méthodes actualisées sera menée en 1996, et servira de point de départ pour les perspectives de 1997 et au-delà.

BFTW-5 Effets des réglementations actuelles

La prise totale de 1994 dans l'Atlantique Ouest s'est élevée à 2.369 TM, dont 2.278 TM débarquées (91 TM de poissons rejetés morts), soit 14 % de plus que la prise recommandée de 1.995 TM. La prise recommandée combinée 1992-93 était 4.788 TM (moyenne : 2.394 TM/an). La prise total sans les rejets de poissons morts était 2.070 TM en 1993 et 2.278 TM en 1994.

Une réglementation interdisant la capture et le débarquement de thon rouge de moins de 6,4 kg dans tous les secteurs est entrée en vigueur en 1975 avec une exemption de 15 % (du nombre) pour les prises accidentelles. En 1994, 11,6 % de la prise numérique ouest-atlantique se composait de poissons de moins de 6,4 kg. De 1990 à 1993, ce pourcentage a été respectivement 4,6, 7,2, 1,3 et 1,7 %.

La réglementation modifiée limitant les prises de poissons de moins de 30 kg ou 115 cm à 8 % au plus (du poids) de la capture est entrée en vigueur en 1992. De 1992 à 1994, 5 % à 6 % de la prise totale en poids se composait de poissons en-dessous de cette taille.

BFTW-6 Recommandations de gestion

L'évaluation la plus récente du thon rouge de l'Ouest a montré que la biomasse en milieu d'année de poissons d'âge 8 et plus était d'environ 13 % de la biomasse 8+ estimée pour 1975, alors que la valeur de 1994 était 16 % de la biomasse 8+ de 1975. En 1993, la Commission avait demandé la mise sur pied d'un programme de récupération visant à obtenir un accroissement de 50 % de la biomasse du stock de géniteurs d'ici 2008 par rapport au niveau actuel. Si les classes d'âge depuis 1983 sont aussi abondantes que ce qui a été estimé dans l'évaluation de 1994, cet objectif pourrait être atteint d'ici 1995 ou 1998, en fonction des captures effectuées entretemps. Le Comité estime qu'il serait prudent de tirer parti de ces classes annuelles pour reconstituer la biomasse de géniteurs afin d'accroître la probabilité d'un recrutement plus abondant.

Selon certaines autres hypothèses quant à la structure de l'erreur dans la standardisation de la CPUE, on obtiendrait de l'évaluation de 1994 des estimations plus faibles des classes annuelles depuis 1983 (cf. Rapport détaillé). Le mérite relatif de diverses structures de l'erreur dans la standardisation de la CPUE, ainsi que les implications du mélange, sont sous étude, et il serait donc à conseiller d'être prudent en attendant ces résultats, ainsi que ceux de la prochaine évaluation. En outre, malgré les signes positifs estimés dans l'évaluation de 1994, la biomasse 8+ reste proche des plus faibles niveaux observés, tandis que la mortalité par pêche estimée dépasse $F_{0.1}$ et se rapproche de F_{max} .

En 1994, le Comité a constaté qu'il n'était pas en mesure d'évaluer de façon exhaustive l'impact du mélange sur les évaluations du thon rouge de l'Atlantique et de la Méditerranée, mais il a reconnu qu'il y avait un mélange. Étant donné que les estimations récentes du thon rouge est-atlantique et méditerranéen ont baissé de façon substantielle, et que, selon certains postulats concernant le mélange, cette baisse pourrait s'avérer encore plus accusée, le Comité a réitéré avec insistance ses recommandations de 1994 concernant le thon rouge de l'Atlantique Est et de la Méditerranée.

BFTE - THON ROUGE DE L'EST

BFTE-1 Biologie

On trouve le thon rouge dans la plupart des océans. Dans l'Atlantique, le thon rouge est présent des deux côtés de l'Océan, ainsi qu'en Méditerranée. Bien qu'il existe des échanges pour des raisons trophiques ou de reproduction entre l'Atlantique Est et l'Atlantique Ouest, la gestion des stocks de thon rouge se fait séparément entre ces deux parties, avec pour limite 45° W de longitude dans l'hémisphère Nord, et 25° W de longitude dans l'hémisphère Sud (Figure BFT-1).

Le thon rouge de l'Est Atlantique se reproduit principalement en Méditerranée, en juin-juillet, majoritairement dans la partie occidentale, autour des Baléares et en mer Tyrrhénienne, dans les eaux dont la température de surface avoisine les 24° C. Plus le thon est grand, plus il traverse les barrières thermiques. Ses déplacements le conduisent des eaux froides de l'Atlantique Nord jusqu'au Sud, vers le Maroc et au Sud de la Méditerranée. La croissance du thon rouge de l'Atlantique Est est rapide, atteignant 150 cm de LF (50 kg) à 5 ans, âge de sa maturité sexuelle. Sa durée de vie peut être longue (20 ans) et certains spécimens peuvent atteindre 650 kg. Le thon rouge se nourrit essentiellement de petits pélagiques et de céphalopodes.

BFTE-2 Description des pêcheries

Les pêcheries de thon rouge de l'Atlantique Est (Méditerranée incluse) sont caractérisées par une multiplicité de bateaux et d'engins, et des ports de débarquement dans de nombreux pays. De ce fait, les statistiques de débarquement

sont difficiles à obtenir, en particulier pour l'Atlantique Est et plus encore pour la Méditerranée. Certaines pêcheries, comme les madragues, remontent à l'antiquité. D'autres, comme la senne tournante en Méditerranée, ont vu leur plein développement dans le milieu des années 70. Les principaux engins de pêche et leur participation dans les captures de 1994 par secteurs sont : la palangre (44%), les madragues (23%) et la canne/appât vivant (22%) pour l'Atlantique Est; la senne (76%), la palangre (15%) et les madragues (2%) pour la Méditerranée.

La capture totale issue des débarquements préliminaires de l'Atlantique Est et de la Méditerranée en 1994 s'élève à 34.483 TM, soit une augmentation d'environ 7.400 TM par rapport à celle de 1993 (Tableau BFT-1 et Figure BFT-2). C'est le niveau le plus élevé enregistré depuis l'année 1955.

Les captures des senneurs français en Méditerranée ont augmenté, passant d'une moyenne de 4.700 TM dans les dix dernières années à 11.800 TM en 1994. On pense que les très bonnes conditions météorologiques, un effort effectif accru (assistance de l'avion à la pêche) et de nouvelles stratégies de pêche (bateau transhordeur) ont contribué à l'augmentation des captures de gros poissons. On peut également signaler qu'une nouvelle flottille de palangriers se développe actuellement en Sicile. La plupart de ces évolutions ont sans doute été influencées par la forte demande sur le marché.

Les prises est-atlantiques (Méditerranée exclue) montrent une légère tendance à l'augmentation depuis 1987, suivie d'une baisse de 1993 à 1994, passant de 8.970 TM à 6.370 TM. Les débarquements des canneurs espagnols, après la bonne saison de 1993, sont revenus en 1994 au niveau des années précédentes (1.140 TM). Depuis 1994, les palangriers japonais exploitent une nouvelle zone de pêche dans l'Atlantique Nord autour de 60°N et 20°W, en plus des secteurs traditionnels.

BFTE-3 Etat des stocks

L'état du stock de thon rouge de l'Atlantique Est est basé sur l'évaluation qui a été réalisée au cours de la réunion du SCRS de 1994. Cette évaluation a été réalisée dans l'hypothèse d'un stock Est sans mélange (voir également le paragraphe BFTW-3 pour plus de détails).

Selon cette évaluation, le Comité a été d'accord sur ce qui suit. En général, l'évaluation illustre une ressource décroissante, sauf pour les groupes d'âge les plus jeunes, Figure BFT-4. Le nombre de poissons des groupes d'âge 2 à 4 semble stable ou légèrement en hausse entre 1970 et 1994. Toutefois, les autres groupes d'âge (4+, 5-9 et 8+) semblent diminuer de façon accusée. On estime en particulier que l'importance numérique du groupe des âges 8+ a baissé d'environ 87 % entre les années 1970 et 1993, et d'environ 83 % entre les années 1983 et 1993.

On estime que le taux de mortalité par pêche a considérablement augmenté entre 1970 et 1993. La mortalité par pêche des plus jeunes âges (2-4) suit cette tendance (Figure BFT-5), et est actuellement estimée à environ 0.7/an, ce qui est un taux très élevé si on le compare au taux supposé de mortalité naturelle. On estime que le taux de mortalité du groupe des âges 8+ a beaucoup augmenté ces dernières années, à plus de 0.6/an. Toutefois, le Comité estime que certaines de ces conclusions sont peu sûres, du fait de l'émergence d'un schéma rétrospectif dans les estimations de F des âges les plus avancés. Cependant, on estime que le F du groupe des âges 8+ a dépassé 0.2 à la fin des années 80, et si l'on applique un ajustement rétrospectif, la valeur actuelle de F est estimée à environ 0.4.

La disponibilité du poisson, alliée à une augmentation de l'effort effectif sur ces poissons en 1994, n'a pu qu'accroître la valeur de la mortalité par pêche.

BFTE-4 Perspectives

Comme dans le cas précédent, on trouvera ci-après un extrait du Rapport du SCRS de 1994.

Les estimations de la population de 1993, ajustées rétrospectivement, ont été projetées dix ans en avant selon trois scénarios de capture : 20.000, 27.000 et 34.000 TM. Le niveau de 27.000 TM équivalait à la prise réelle de 1993.

alors que celui de 34.000 TM correspondait aux captures effectuées en 1994. On pense que le recrutement était constant aux niveaux moyens estimés entre 1984 et 1991.

Plusieurs résultats émergent de ces projections : (1) les gains potentiels de production par recrue sont légèrement inférieurs si l'on applique l'ajustement rétrospectif ; (2) même avec l'ajustement, on doit s'attendre à une forte hausse de la production par recrue et de la production totale de chaque cohorte en raison de la réduction du F global ou du F des plus petits poissons ; (3) si le recrutement futur se maintient aux niveaux récents, la production de 1993 (27.000 TM ou plus par an) n'est donc probablement pas soutenable, à moins que le taux de mortalité par pêche ne diminue de façon marquée. Même dans ce cas, il se produirait une période de production faible avant d'atteindre l'accroissement escompté de la production.

L'analyse de 1994 estime que le fait d'observer la restriction de taille entraînerait des bénéfices considérables pour la production du stock Est. Autre avantage possible : dans la mesure où l'on suppose qu'un certain nombre de poissons du stock Est se déplacent vers le stock Ouest, des restrictions dans l'Est pourraient également accroître la production à l'Ouest.

BFTE-5 Effets des réglementations

Le Comité a rappelé qu'en 1974, il avait été recommandé de limiter la mortalité par pêche du thon rouge dans tout l'Atlantique et dans la Méditerranée aux niveaux récents. Cette recommandation est entrée en vigueur 1975, mais n'a eu aucun impact dans la mesure elle n'a jamais été respectée.

Une autre réglementation interdit la capture et le débarquement du thon rouge de moins de 6,4 kg dans l'ensemble de l'Atlantique, avec une marge de tolérance de 15 % (en nombre) pour les prises accessoires. Le pourcentage de poissons de moins de 6,4 kg reste élevé dans l'Atlantique Est et en Méditerranée, atteignant respectivement 47 % et 36 % en moyenne entre 1972 et 1993. Dans l'Atlantique Est, même si le pourcentage est variable, une diminution significative a été observée ces dernières années (de 73 % en 1988 à 15 % en 1993). En Méditerranée, ce pourcentage connaît de fortes variations, bien qu'il semble se stabiliser autour de 30 % pour les trois dernières années. Les prises des poissons d'âge 0 sont toujours très nettement sous-estimées, et le pourcentage de ces poissons sous-taille pourrait être bien plus élevé que ce qu'indiquent les statistiques officielles. Le marché de ces petits poissons est florissant, au même titre que celui des grands poissons, ce qui n'incite guère les pêcheurs à limiter leurs prises de juvéniles.

Une dernière recommandation, qui est entrée en vigueur le 1^{er} juin 1994, interdit aux grands palangriers pélagiques de plus de 24 m de pêcher en Méditerranée durant les mois de juin et juillet ; elle a pour but de limiter la mortalité par pêche. On a vu des grands palangriers pêcher en juin et juillet en 1994 et 1995.

En 1994, la Commission a recommandé plusieurs mesures de réglementation pour le thon rouge de l'Est Atlantique et de la Méditerranée (Annexe-18, Rapport de la 9^{ème} Réunion Extraordinaire de la Commission, novembre-décembre 1994, Madrid). La recommandation est entrée en vigueur le 2 octobre 1995. De ce fait, le Comité n'a pas pu évaluer l'effet de ces réglementations durant le SCRS de 1995.

BFTE-6 Recommandations de gestion

En raison des résultats de l'analyse de production par recrue et d'un niveau de capture sans précédent en 1994, le Comité a exprimé sa profonde préoccupation au sujet de l'état des ressources de thon rouge dans l'Atlantique Est. Il semble possible d'atteindre un niveau de production plus élevé à long terme, à condition que les taux de mortalité par pêche diminuent, en particulier en ce qui concerne les juvéniles.

Le Comité a rappelé la recommandation de 1994 de réduction du niveau de mortalité par pêche. Cette recommandation avait déjà été formulée une première fois en 1974, mais elle n'a jamais été mise en place dans la pratique. L'absence de mesures efficaces pour contrôler le niveau de mortalité par pêche s'est traduite par une augmentation importante à des niveaux de capture sans précédent en Méditerranée.

Etant donnée l'augmentation importante et imprévue du niveau des captures en 1994, le Comité considère qu'une réduction de 25% des captures par rapport aux niveaux de 1993-1994 ne sera pas suffisante pour réduire la mortalité par pêche au niveau recommandé en 1994. C'est pourquoi le Comité recommande que l'efficacité des recommandations n° 2 et 3 décrites à l'Annexe 18 du rapport de la Commission à sa 9ème Réunion Extraordinaire, Madrid - 1994 soit à nouveau examinée.

Le Comité est inquiet au sujet des captures élevées de petits individus, et a recommandé que tous les efforts soient réalisés pour que les mesures actuelles sur la taille limite de 6,4 kg soient respectées. Le Comité a également rappelé la recommandation selon laquelle des mesures doivent être prises pour éviter les captures de poissons d'âge 0 (< 1,8kg), sans accorder aucune tolérance par rapport à ce pourcentage (en nombre) de poissons d'âge 0 dans les débarquements.

Tableau récapitulatif : THON ROUGE

	<i>ATL. OUEST</i>	<i>ATL. EST</i>
Prise maximale équilibrée (PME)	non estimé	non estimé
Production actuelle (1994)	2.369 TM	34.483 TM
Production de remplacement actuelle (1993)	non estimé	non estimé
Biomasse relative (B_{93}/B_{75})	0.13 (âges 8+)	non estimé
Importance numérique relative (N_{94}/N_{75})	0.23 (âges 8+)	0.28 (âges 5+)
Mortalité par pêche relative :		
F_{1993}/F_{PME}	non estimé	non estimé
$F_{1993}/F_{0.1}$	1.43	5.3
F_{1993}/F_{max}	1.01	4.6
$F_{93}/F_{moy 1970-89}$	1.56	non estimé
Mesures de gestion en vigueur	<ul style="list-style-type: none"> -interdiction débarquer poissons < 6,4 kg avec tolérance 15 % -limitation prises < 115 cm (30 kg) à 8 % au plus en poids -limitation prise globale à 1.995 TM en 1994 et 2.200 TM en 1995 et 1996 	<ul style="list-style-type: none"> -interdiction débarquer poissons < 6,4 kg avec tolérance 15 % -limitation mortalité par pêche à <i>circa</i> niveau 1975 -interdiction pêche palangre Méd. juin-juillet par bateaux > 24 m -captures 1995 ≤ 1993 ou 1994 -réduction progressive sur 3 ans à partir 1996 de 25 % des prises 1993 ou 1994 -éviter la capture des poissons d'âge 0 (< 1.8 kg)

Tableau BFT-1. (Suite)

REV. 7 (As of October 7, 1995 - 12:00)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
EAST ATLANTIC	10834	9290	10523	4629	5683	5764	4675	4732	4685	6067	9976	5212	6977	5800	4767	4064	3331	6669	8010	7392	4759	4491	4432	6950	5323	5935	6735	7373	8967	6371	
-BAITBOAT	1820	3347	1805	1474	1826	3017	3055	3032	3142	2348	2991	1803	2881	3904	2128	1874	1553	957	3032	2948	2366	2253	2128	2682	2683	1993	1648	1466	4000	1422	
CAP VERT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FRANCE	621	1624	860	390	534	732	680	740	540	522	692	267	592	723	275	260	153	150	400	566	380	272	533	479	306	367	448	372	164	66	
JAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	191	303	24	14	56	10	17	16	30	53	15	3	28	58	29	1	12	0	++	2	220	
ESPANA	1199	1723	945	1084	1292	2285	2375	2292	2602	1635	1996	1512	2275	3125	1843	1597	1384	777	2569	2366	1983	1953	1537	2174	2376	1614	1200	1094	3834	1136	
-PURSE SEINE	3378	2737	4022	1149	1435	669	598	961	932	1455	3612	860	1426	257	266	437	266	655	262	414	86	288	0	0	0	8	4	66	0	0	
MAROC	906	1778	2048	453	678	406	30	531	512	590	2624	331	662	36	206	155	105	600	187	127	86	122	0	0	0	8	4	66	0	0	
NORWAY	2472	959	1974	696	757	263	568	430	420	865	988	529	764	221	60	282	161	50	1	243	0	31	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	74	3	0	123	0	0	0	++	0	0	++	++	
SAFRICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	
USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-TRAP	5172	3123	4540	1790	2220	1786	663	372	505	20	448	490	561	450	600	706	859	2309	1956	2271	1630	1057	1040	2624	1478	2139	1799	1355	1498	1475	
MAROC	1882	1601	1331	635	59	286	63	122	1	7	0	0	222	0	0	6	72	393	94	0	0	166	101	235	304	228	759	84	254	339	
PORTUGAL	90	122	209	55	261	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ESPANA	3200	1400	3000	1100	1900	1500	600	250	504	13	448	490	339	450	600	700	787	1916	1862	2271	1630	891	939	2389	1174	1911	1040	1271	1244	1136	
-LONGLINE	434	81	141	208	201	274	254	261	91	2243	2923	2048	1806	733	748	1002	575	2705	2626	1538	535	770	904	1169	853	1504	3114	3689	2493	2772	
CHITAIW	0	0	0	138	114	46	12	2	1	12	5	3	2	0	3	5	6	16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	
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	7	0	0	
JAPAN	404	50	100	13	2	21	157	240	44	2195	2900	1973	1594	577	630	880	515	2573	2609	1514	420	739	900	1169	838	1464	2981	3350	2484	2075	
KOREA	0	0	0	0	0	0	0	19	43	36	15	3	2	0	1	0	0	0	3	0	77	0	0	0	0	0	0	0	0	684	
LIBYA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	312	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	8	2	16	0	0	
NORWAY	30	31	41	57	85	207	85	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	3	0	0	69	208	156	14	117	48	12	0	17	22	11	4	**	**	**	**	**	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	99	4	4	8	
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	100	0	6	104	12	7	16	20	0	0	15	32	32	0	0	0	
-OTHER & UNCL	30	2	15	8	1	18	105	106	15	1	2	11	303	456	1025	45	78	43	134	221	142	123	360	475	309	291	170	797	976	702	
DENMARK	30	2	15	8	1	++	1	++	2	1	++	3	1	3	1	0	4	++	++	0	2	1	++	0	0	++	++	++	0	0	
FRANCE	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	110	76	0	245	154	143	117	515	935	269	0	
GERFR	++	++	0	++	++	14	1	6	2	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GREECE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MAROC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	44	0	0	255	202	147	59	30	246	22	163	
NETHERLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0	0
NORWAY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
POLAND	0	0	0	0	0	100	100	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	25	7	1	11	47	16	26	42	105	19	2	15	18	34	19	12	
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	450	998	38	70	27	2	119	1	0	0	4	0	0	0	2	0	0	
SWEDEN	++	++	++	++	0	4	3	0	0	0	2	8	2	2	++	++	1	++	1	++	0	0	0	++	++	0	1	++	0	0	
NEI 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	4	0	5	6	74	4	0	0	258	

Tableau BFT-1. (Suite)

REV. 7 (As of October 7, 1995 - 12:00)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
MEDITERRANE	5997	5326	8744	7933	8690	4694	6195	5954	6051	13056	11241	17073	11797	8846	7456	10039	10515	15706	13650	17032	19392	16015	13645	17319	16684	16157	17324	17505	18095	28112	
-PURSE SEINE	435	1876	2919	3341	3629	2393	3904	4084	4324	8119	8065	13970	9563	7299	6103	8541	8529	12131	10484	9888	13408	10788	8755	11365	10512	11148	12255	13189	12317	20872	
CROATIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	538	347	176	389	
FRANCE	0	1000	1500	2500	1500	1100	2200	1100	1400	1800	1600	3800	3182	1566	1527	1701	2300	4818	3600	3570	5400	3460	4300	5750	4404	4663	4570	5970	4730	11803	
ITALY	301	630	1088	691	1828	1203	1336	2783	2700	6000	6270	9607	5431	4663	3705	6120	5704	6442	5552	5382	4522	4789	2579	2229	2345	2531	2660	3530	3294	4366	
LIBYA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109	122	273	546	450	
MAROC	0	0	0	0	0	0	42	1	0	2	40	1	7	0	2	++	2	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	277	0	79	45	110	170	160	300	635	807	1366	1431	1725	
TUNISIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	21	113	147	97	108	110	102	127	109	148	153	94	114	1073	975	984	984	
TURKEY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2230	1524	910	1550	2809	2137	2436	679	1155	1155	
YUGOSLAV	134	246	331	150	301	90	326	200	224	317	155	562	932	1049	756	573	376	486	1222	755	1084	796	648	1523	560	940	0	0	0	0	
NEI_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	19	49	49	0	0	
-TRAP	3872	2250	3337	3082	3768	1394	1548	1465	1041	2362	1579	1518	1156	1008	750	545	587	1364	1318	2236	760	683	913	1034	1311	1615	581	706	206	670	
ALGERIE	++	150	150	150	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ITALY	1264	945	1949	1739	1324	961	1044	835	367	739	713	650	698	210	195	152	209	155	284	327	295	293	310	301	301	290	263	368	115	107	
LIBYA	600	700	800	1000	2000	0	208	449	475	1469	780	799	336	677	424	339	255	130	270	274	0	0	0	0	0	26	29	65	0	150	
MAROC	172	11	27	5	0	0	37	36	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	110	96	286	580	22	82	4	332	
ESPANA	1235	151	104	4	217	280	53	88	146	11	3	3	2	1	0	0	3	66	37	621	302	168	219	228	231	470	24	16	6	0	
TUNISIE	601	293	307	184	77	153	206	57	52	136	83	66	120	120	131	54	120	188	170	145	163	184	274	409	493	249	243	175	81	81	
TURKEY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	825	557	869	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-LONGLINE	400	500	300	600	400	69	129	236	520	2387	1363	1218	592	153	199	229	310	1510	949	1175	1207	637	726	1166	1055	839	2458	1983	3686	4159	
CHITAIW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	328	329
CYPRUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
ITALY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	41	62	1	65	63	63	59	82	59	44	44	
JAPAN	0	0	0	0	0	0	0	112	246	2195	1260	968	520	61	99	119	100	961	677	1036	1006	341	280	258	127	172	85	123	793	536	
LIBYA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123	139	0	0	732	
MALTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	94	151	344	
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	1	0	0	0	0	
PANAMA	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	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	0
ESPANA	400	500	300	600	400	69	129	236	520	2387	1363	1218	592	153	199	229	310	1510	949	1175	1207	637	726	1166	1055	839	2458	1983	3686	4159	
NEI_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	19	0	168	255	700	757	415	1750	1349	2137	1558

Tableau BFT-1. (Suite)

REV. 7 (As of October 7, 1995 - 12:00)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994		
-OTHER & UNCL	1290	700	2188	910	893	838	614	169	166	188	234	367	486	386	404	724	1089	701	899	3733	4017	3907	3251	3754	3806	2555	2030	1627	1886	2411		
ALGERIE	0	0	0	0	0	100	100	1	++	33	66	49	40	20	150	190	220	250	252	254	260	566	420	677	820	782	800	304	800	800	*	
CYPRUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0		
FRANCE	390	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	51	0	50	60	60	30	30	30	30	30	30	50	50	30	30	30	*	
GREECE	700	500	600	500	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	131	99	102	131	155	123	92	92	362	***
ITALY	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	112	134	110	120	0	104	61	0	1390	2320	2493	1653	1608	1608	794	490	399	373	373	*	
LIBYA	0	0	0	0	0	500	392	0	0	0	0	0	0	0	0	59	16	180	0	0	300	300	300	300	84	0	0	0	0	0		
MALTA	100	100	100	100	++	++	++	++	++	21	37	25	47	26	23	24	32	40	31	21	21	41	36	26	34	66	0	0	0	0		
MAROC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	12	18	6	44	9	7	7	2	1	6		
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	88	72	15	33	101	108	542	1974	984	306	673	905	1016	658	510	755	541	795		
TUNISIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	27	1	2	13	60	79	22	34	62	74	43	50	45	45	45	*		
TURKEY	100	100	1488	310	393	138	22	68	66	34	17	181	177	127	27	391	565	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UNCL REGION	0	0	0	0	0	0	0	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 < 0,5 TM.

* Chiffres reportés d'années antérieures.

** Prises non connues.

*** Estimé d'après les importations japonaises.

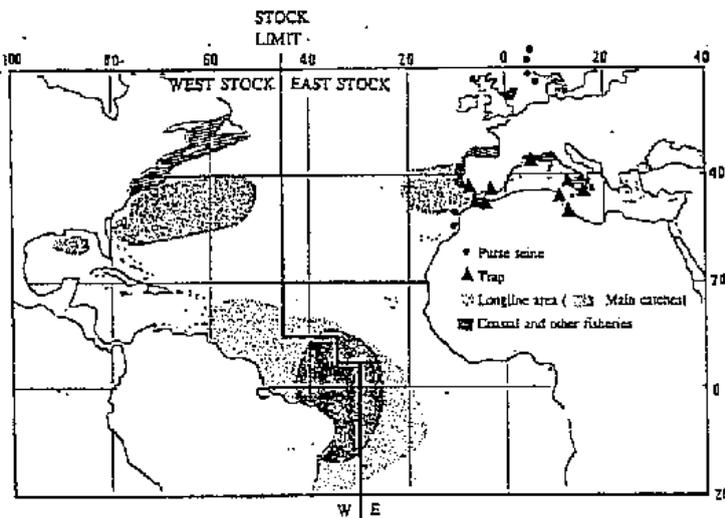


Fig. BFT-1a Principales pêcheries historiques (jusqu'à 1970), Atlantique et Méditerranée.

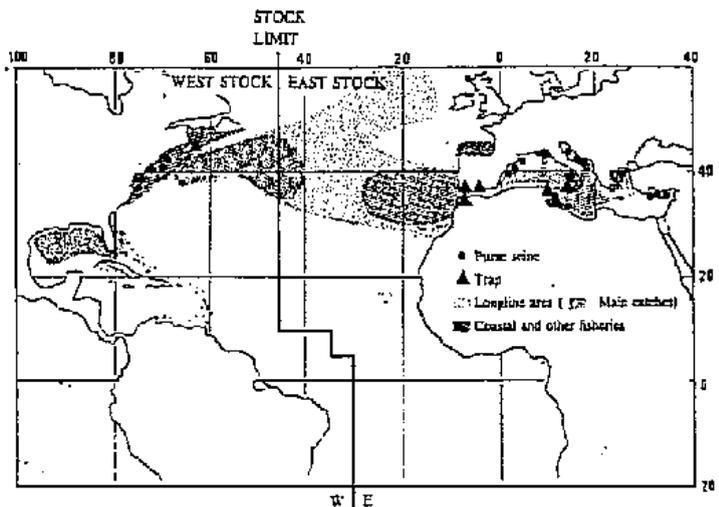


Fig. BFT-1b Pêcheries actuelles (1970-94), Atlantique et Méditerranée.

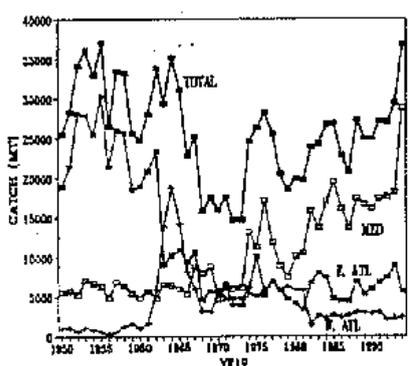


Fig. BFT-2 Prise (TM) totale de thon rouge dans l'Atlantique, par région (rejets compris).

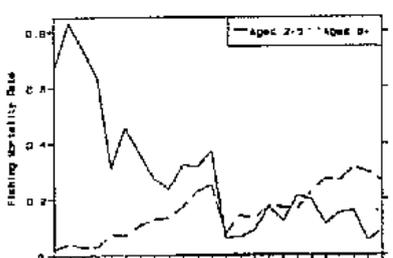
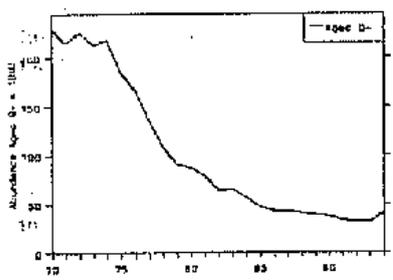
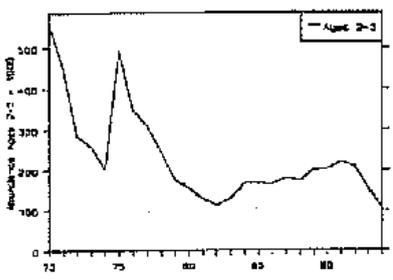


Fig. BFT-3. Taille du stock ouest de thon rouge et taux de mortalité estimés par groupe d'âge selon l'évaluation du cas de base.

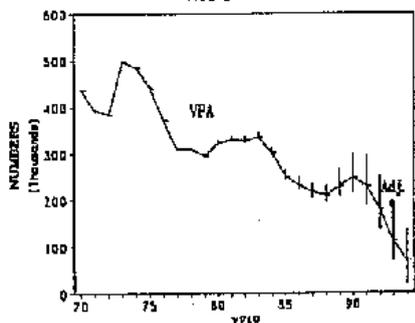
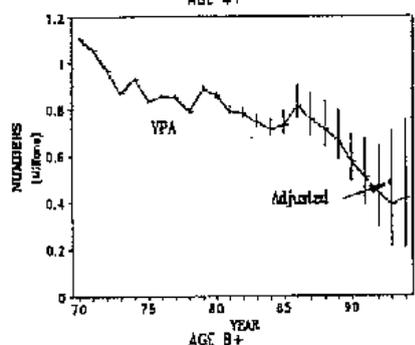
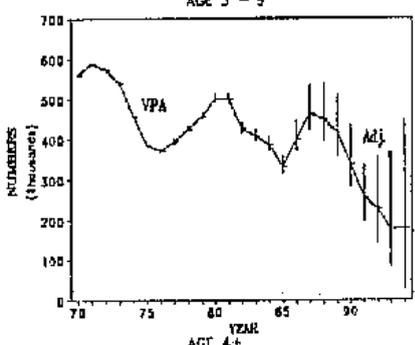
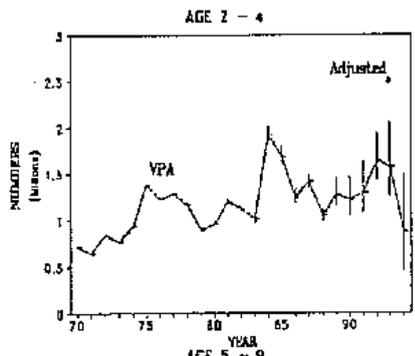


Fig. BFT-4 Taille du stock est de thon rouge (avec intervalles de confiance de 95%) estimée par groupe d'âge selon l'évaluation du cas de base.

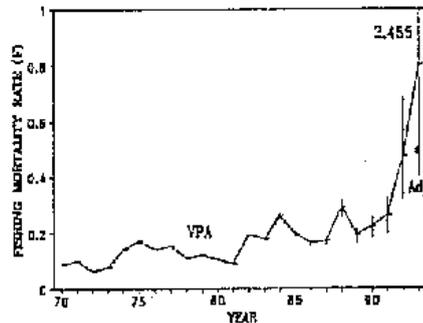
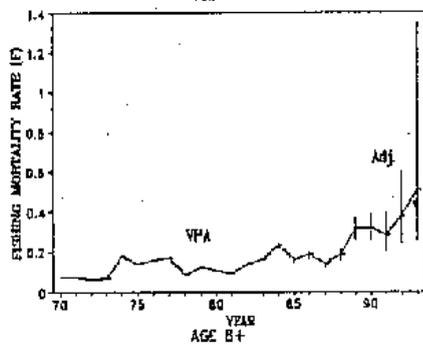
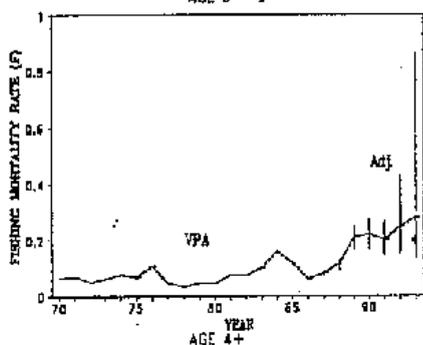
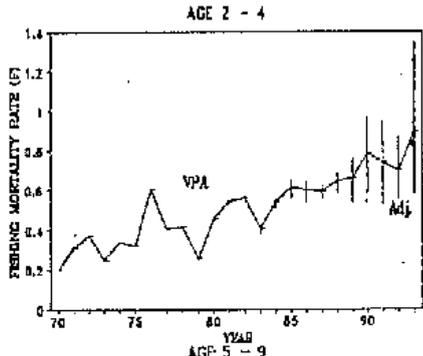


Fig. BFT-5. Taux estimé de mortalité par pêche du stock est de thon rouge par groupe d'âge selon l'évaluation du cas de base.

BUM - MAKAIRE BLEU**BUM-1 Biologie**

On trouve les makaires bleus dans l'ensemble des eaux tropicales et tempérées de l'Océan Atlantique et des mers voisines, entre le Canada et l'Argentine du côté occidental et entre les Açores et l'Afrique du Sud du côté oriental (Figure BUM 1). Les makaires bleus sont de grands prédateurs du haut de la chaîne alimentaire. Leur poids moyen est d'environ 100 à 175 kg. L'aire de distribution des makaires bleus est assez étendue. Leurs caractéristiques de migration comprennent souvent des déplacements transatlantiques et transéquatoriaux. On considère généralement le makaire bleu comme étant une espèce rare et solitaire, par rapport aux bancs de scombridés. Les hypothèses de stock pour les besoins de l'évaluation sont : un stock pour l'Atlantique Nord, un stock pour l'Atlantique Sud (séparés à 5° N) et un stock pour l'ensemble de l'Atlantique. Dans la mesure où environ 10% des retours de marques représentent des déplacements transatlantiques et transéquatoriaux, le SCRS reconnaît maintenant l'importance croissante de l'hypothèse de l'Atlantique Total pour le makaire bleu.

Les makaires bleus consomment une grande variété de poissons et de calmars. Toutefois, ils semblent préférer les scombridés. On les trouve principalement dans les zones supérieures de l'eau et la plupart du temps, ils sont capturés accidentellement par les palangriers qui visent les thons tropicaux ou tempérés en haute mer et qui calent à des surfaces peu profondes.

Les makaires bleus fraient dans les eaux tropicales et subtropicales, en été et en automne. En été, on les trouve dans les eaux tempérées plus froides. Le jeune makaire bleu a l'une des croissances les plus rapides, si ce n'est la plus rapide, de tous les téléostéens. Il atteint en effet entre 30 et 45 kg à l'âge 1. Les femelles ont une croissance plus rapide et atteignent une taille maximale plus importante que les mâles. On considère que les makaires bleus sont sexuellement matures entre 2 et 4 ans.

BUM-2 Description des pêcheries

Les makaires bleus sont pêchés dans l'Atlantique par de nombreux pays. La majeure partie des débarquements sont accidentels et sont réalisés par les palangriers de différents pays qui pêchent l'espadon et les thonidés en haute mer, notamment le Brésil, Cuba, le Japon, la Corée et Taïwan. Les autres principales pêcheries sont les pêcheries sportives des Etats-Unis, du Venezuela, des Bahamas, du Brésil et de nombreux autres pays dans la Mer des Antilles et au large de l'Afrique de l'Ouest. Les autres pêcheries sont notamment les pêcheries artisanales dans la Mer des Antilles et au large de l'Afrique de l'Ouest. Le développement et l'extension géographique d'autres pêcheries palangrières capturant des makaires bleus ont été signalés dans l'Atlantique Ouest, dans la Mer des Antilles et dans l'Atlantique Est et Sud (en particulier l'Espagne et les Etats-Unis, respectivement pour l'Atlantique Est et Ouest). Les senneurs pêchent également accidentellement les makaires bleus.

Les débarquements dans l'ensemble de l'Atlantique ont commencé à se développer au début des années 60, ont atteint 9.000 TM en 1963, sont tombés par la suite à 2 à 3.000 TM, puis ont oscillé à des niveaux relativement stables (entre 2.000 et 3.000 TM environ) (Figure BUM 2). Les débarquements pour l'Atlantique Nord et Sud montrent généralement des tendances similaires à celles de l'ensemble de l'Atlantique. La tendance générale des captures a suivi l'intensité de la pêche à la palangre qui a lieu en haute mer. Le Comité a souvent constaté que de nombreux débarquements faisaient défaut ou qu'ils étaient éventuellement sous-déclarés pour de nombreuses pêcheries.

BUM-3 Etat des stocks

Les évaluations les plus actuelles pour les makaires bleus ont été présentées au SCRS en 1992 avec des données allant jusqu'en 1990. Les résultats généraux de ces analyses (Figures BUM 3 et 4) effectuées avec un modèle de production en condition de non équilibre indiquaient que la biomasse était inférieure à B_{PME} depuis plus d'une décennie

(pour toutes les hypothèses). Le Comité a considéré que ces stocks étaient sur-exploités. Le rendement maximal soutenu a été estimé à partir des analyses du modèle de production pour l'ensemble de l'Atlantique, l'Atlantique Nord et l'Atlantique Sud respectivement à 3.600, 1.700 et 1.300 TM alors que les débarquements actuels (1994) s'élevaient respectivement à 3.351, 1.334 et 1.896 TM pour l'Atlantique Total, l'Atlantique Nord et l'Atlantique Sud. En 1990, la biomasse était évaluée à environ 42%, 83% et 34% (respectivement pour l'Atlantique Total, Nord et Sud) de la biomasse nécessaire pour la PME.

BUM-4 Perspectives

Pour les hypothèses de l'Atlantique Total et Sud, les débarquements déclarés pour les années récentes ont été considérablement plus élevés que les productions de remplacement estimées en conditions d'équilibre (environ 2.500 et 700 MT respectivement en 1990) et on pense que ces niveaux de débarquement se sont traduits par une baisse continue de la biomasse du stock. Toutefois, dans l'Atlantique Nord, les débarquements déclarés étaient légèrement inférieurs ces dernières années à la production de remplacement estimée en conditions d'équilibre (environ 1.600 TM en 1990) et on peut donc penser que cela a permis une certaine amélioration de l'état du stock depuis 1990. Il n'est pas inutile de rappeler que le SCRS reconnaît l'importance croissante de l'hypothèse de l'Atlantique Total (à partir des données de retours de marques) de makaire bleu de l'Atlantique. Le Comité reste préoccupé par la qualité des données de débarquements utilisées dans ces évaluations, en particulier par l'éventuelle sous-déclaration par différents pays. Bien que le Comité reconnaisse que l'augmentation de la biomasse du stock indiquée par les résultats du modèle de production de l'Atlantique Nord soit un signe de rétablissement (depuis 1988 environ), les perspectives dans l'hypothèse de l'Atlantique Total sont moins optimistes, tout comme les résultats de l'hypothèse de l'Atlantique Sud. C'est pourquoi le Comité reste préoccupé par le niveau continuellement élevé de la mortalité par pêche, qui a entraîné une diminution de la biomasse du stock à des niveaux bien inférieurs aux niveaux nécessaires pour produire la PME dans la plupart des hypothèses de stock examinées ici. Toutefois, cela demande à être vérifié avec une évaluation actualisée.

BUM-5 Effets des réglementations actuelles

Il n'y a actuellement aucune réglementation ICCAT en vigueur dans l'Atlantique pour les makaires bleus.

Deux Parties Contractantes de l'ICCAT (les Etats-Unis et le Venezuela) et deux Parties non Contractantes (le Mexique et Sainte Lucie) ont mis en place des réglementations domestiques pour les pêcheries sportives et commerciales de makaires bleus, afin de réduire la mortalité. En outre, de nombreux autres pays qui participent aux pêcheries sportives de makaires bleus de l'Atlantique ont mis en place volontairement des politiques de marquage qui ont également pour effet de réduire la mortalité.

BUM-6 Recommandations en matière de gestion

Les récentes évaluations de makaires bleus de l'Atlantique indiquent que cette espèce est sur-exploitée et que cette situation justifie que l'on s'efforce de concevoir des méthodes visant à réduire les taux de mortalité par pêche. Le Comité considère que l'une des méthodes pour réduire la mortalité serait de marquer les makaires bleus qui sont capturés par les palangriers et qui semblent vivants au moment où ils sont amenés le long des bateaux. Cette méthode devrait être mise en place dans un premier temps d'une façon expérimentale et sélective, en même temps que seraient réalisées des recherches visant à déterminer le taux de survie des istiophoridés capturés et remis à l'eau par les palangriers.

Tableau récapitulatif : Makaires bleus de l'Atlantique

	<i>Atlantique Total</i>	<i>Atlantique Nord</i>	<i>Atlantique Sud</i>
Rendement maximal soutenu	~ 3.600,00	~ 1.700,00	~ 1.300,00
Rendement actuel (1994)	~ 3.351,00	~ 1.334,00	~ 1.896,00
Production de remplacement 1990	~ 2.500,00	~ 1.600,00	~ 700,00
Biomasse relative (B_{1990}/B_{PME})	~ 0,42	~ 0,83	~ 0,34
Mortalité par pêche relative : F_{1989}/F_{PME}	~ 2,50	~ 1,10	~ 6,80
F_{1989}/F_{max}	non estimé	non estimé	non estimé
$F_{1989}/F_{0,1}$	non estimé	non estimé	non estimé
Mesures de gestion en vigueur	aucune	aucune	aucune

~ indique une valeur approximative

Tableau BUM-1. Débarquements (TM) déclarés de maquaire bleu, Atlantique, par région, engin et pays.
Rev 3 (As of Oct 8, 1995 - 10:30)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
TOTAL	6155	3859	2240	2434	3091	2864	3194	2366	3177	3016	3185	2310	2047	1506	1384	1617	1920	2750	1801	2227	2694	1954	1871	2357	3529	3293	3096	3110	3071	3351	
NORTH ATLANT	3682	2040	1173	1344	1601	1845	2115	1315	1616	1916	2076	1366	1255	976	880	1064	1248	1615	1149	1204	1305	1058	662	800	1300	1230	1199	1189	1283	1334	
-LONGLINE	3517	1884	970	1170	1388	1635	1932	1122	1406	1497	1683	978	876	553	480	639	780	1154	766	813	1065	743	385	482	1058	1061	925	902	1020	1006	
CANADA	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	
CHITAIW	2	34	131	337	348	369	158	300	155	183	105	169	64	81	51	160	98	100	106	74	86	117	52	20	8	391	388	336	281	182	
CUBA	144	91	223	167	122	108	149	67	223	516	594	250	220	97	156	162	178	318	273	214	246	103	68	94	74	112	50	50	50	50	
JAPAN	3330	1677	485	474	658	758	1223	335	229	267	551	260	118	54	68	193	332	637	192	351	409	174	78	206	593	250	145	193	207	368	
KOREA	4	46	66	93	214	368	221	215	457	385	304	174	307	185	67	45	70	18	25	57	83	49	15	8	99	78	108	108	5	0	
MEXICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	13
NEI_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	100
PANAMA	0	0	0	0	0	**	**	10	208	62	44	47	87	42	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	1	0	0	23	2	4	4	0	0	
TRINIDAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	3	17	1	++	27	3	4	3	226	150	
USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	61	92	140	214	205	187	127	144	43	
USSR	1	1	3	3	3	2	3	7	10	1	3	0	1	1	**	0	0	0	0	0	0	7	23	0	0	0	0	0	0	0	0
VENEZUEL	36	35	62	96	43	30	178	188	124	83	82	78	79	93	132	79	102	81	167	107	214	214	55	14	20	20	39	81	47	100	
-ROD & REEL	165	156	203	174	213	210	183	193	210	236	243	268	298	301	299	301	300	299	199	206	168	213	180	186	142	48	55	81	108	116	
BERMUDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	5	2	4	1	2	7	8	9	11	6	8	15	17	18	19	11	20	
PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	11	7	2	0	0	0	0	10	0	
TRINIDAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	1	++	++	1	++	1	1	2	1	++	0	
USA	163	149	197	168	207	204	179	191	209	234	241	265	295	295	295	295	295	295	187	187	147	187	161	173	121	25	30	49	77	86	
VENEZUEL	2	7	6	6	6	6	4	2	1	2	1	1	1	2	2	4	2	5	10	5	4	5	3	5	5	5	5	12	10	10	
-OTHER & UNCL	0	183	150	120	81	122	101	124	168	162	184	185	72	102	97	132	100	121	219	206	155	212									
BARBADOS	0	0	0	0	0	**	**	**	**	183	150	120	81	72	51	73	117	99	126	126	10	14	13	46	7	17	14	22	12	20	
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	77	85	38	50	
GRENADA	0	0	0	0	0	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	1	1	12	6	8	11	36	33	34	40	52	64	52	58	52	
NLDANT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	40	40	40	50	
PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	++	1	1	4	2	5	6	
SENEGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	0	0	5	
ESPANA	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	4	0	0	
USA	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	
VENEZUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
UKRAINE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0
STVINCE	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	2	2	

Tableau BUM-1. (Suite)

Rev 3 (As of Oct 8, 1995 - 10:30)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
SOUTH ATLANTI	2473	1819	1067	1090	1490	1019	1079	1051	1561	1100	1109	944	792	530	504	553	459	854	507	923	1289	796	1109	1457	2129	1963	1797	1821	1676	1896	
-LONGLINE	2473	1819	1067	1090	1489	1018	1079	1051	1561	1100	1109	933	739	526	490	544	431	824	504	812	1171	684	993	1346	1633	1559	1524	1562	1399	1604	
BRASIL	12	12	6	15	17	38	14	17	4	15	15	30	47	45	20	21	26	28	27	30	32	41	39	63	66	50	40	17	27	38	
BRAS-HON	0	0	0	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	
BRAS-TAI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	49	107	32	
CHITAIW	2	35	160	385	1016	560	604	628	537	369	422	240	107	177	139	129	104	150	39	50	95	98	265	204	335	320	517	488	404	262	
CUBA	32	27	221	113	43	41	17	22	75	170	195	159	100	113	180	187	108	118	123	159	205	111	137	191	77	90	0	0	0	0	
JAPAN	2421	1693	588	472	302	247	172	85	117	17	57	4	17	15	66	115	136	495	248	482	691	335	362	617	962	967	755	824	719	1116	
KOREA	3	47	79	93	98	120	258	251	532	449	354	392	356	140	78	92	56	33	67	91	141	83	168	239	188	132	184	184	25	50	
NEI 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	100	
PANAMA	0	0	0	0	0	**	**	12	244	72	51	107	103	32	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
USSR	3	5	13	12	13	12	14	36	52	8	15	1	9	4	**	0	1	0	0	0	0	7	16	22	32	5	0	0	0	0	
-OTHER & UNCL	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	11	53	4	14	9	28	30	3	111	118	112	116	111	496	404	273	259	277	292	
BENIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	0	9	10	7	4	12	0	6	6	6	6	0	
BRASIL	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	11	53	4	14	9	22	22	3	2	8	5	12	11	1	2	1	++	1	2	
CIVOIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	88	65	72	78	58	110	140	
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	62	69	60	50
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	430	324	126	126	100	100	
UNCL REGION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213	281	145	100	100	100	100	100	100	100	100	100	112	121	
-LONGLINE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
ESPANA																				**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
-PURSE SEINE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213	281	145	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
FIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	180	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	101	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-OTHER & UNCL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	10
BERMUDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	10
GABON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

++ Prises < 0,5 TM.

** Prises non connus.

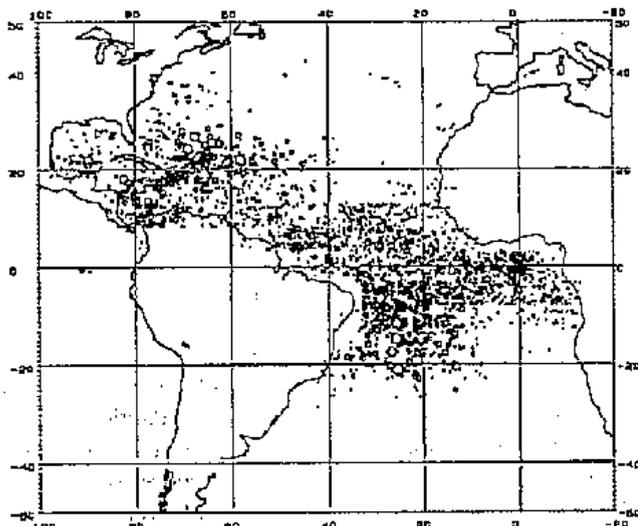


Fig. BUM-1. Distribution des prises accessoires de makaire bleu par les palangriers japonais dans l'Atlantique.

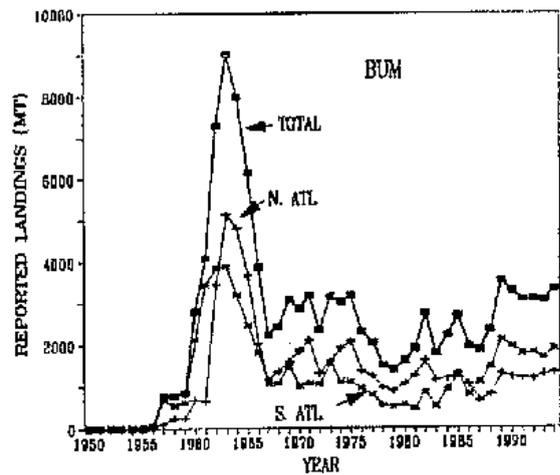
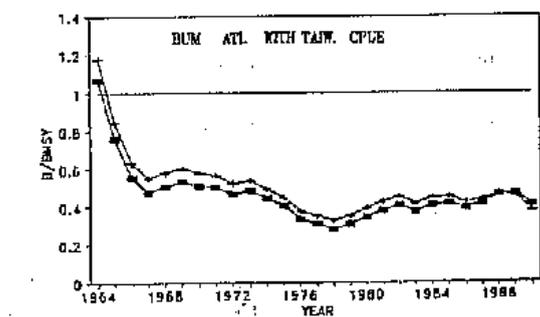
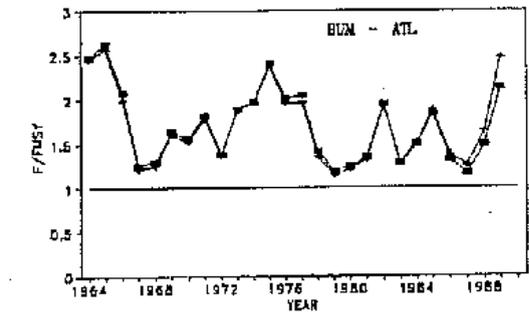


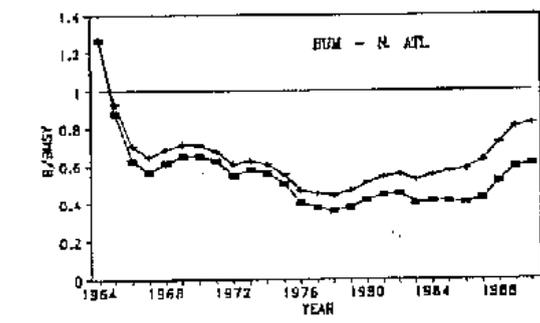
Fig. BUM-2. Débarquements (TM) nominaux de makaire bleu, Atl. entier, Atl. Nord et Atl. Sud.



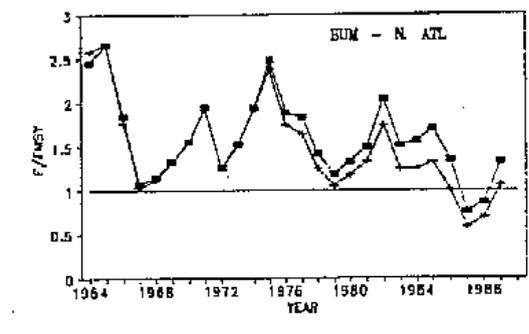
(a)



(b)



(c)



(c)

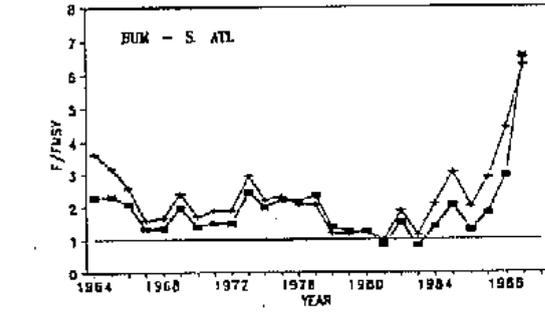
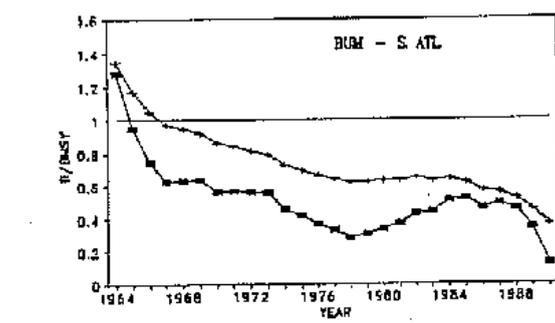


Fig. BUM-3. Trajectoire estimée de la B/B_{MSY} du makaire bleu pour a) Atl. entier, b) Atl. Nord et c) Atl. Sud. Les valeurs des trois premières années de la série temporelle ont été omises, les estimations étant moins précises. Les méthodes de reponération itérative et leurs résultats sont indiqués dans le rapport des Journées Istiophoridés (1992).

Fig. BUM-4. Trajectoire estimée du F/F_{MSY} du makaire bleu pour a) Atl. entier, b) Atl. Nord et c) Atl. Sud. Les méthodes de reponération itérative et leurs résultats sont indiqués dans le rapport des Journées Istiophoridés (1992).

WHM - MAKAIRE BLANC

WHM-1 Biologie

On trouve les makaires blancs dans l'ensemble des eaux tropicales et tempérées de l'Océan Atlantique et des mers voisines. Leur étendue est quasiment identique à celle des makaires bleus (Figure WHM 1), bien qu'ils semblent moins nombreux dans l'Atlantique Est. L'aire de distribution des makaires blancs est assez étendue dans l'Atlantique. Leurs caractéristiques de migration comprennent parfois des déplacements transatlantiques. Leur poids moyen est d'environ 20-30 kg. On ne trouve le makaire blanc que dans l'Océan Atlantique, ce qui n'est pas le cas des makaires bleus et des voiliers. Bien que l'on considère généralement le makaire blanc comme étant une espèce rare et solitaire, par rapport aux bancs de scombridés, on sait qu'ils ne se déplacent qu'en petits groupes de quelques individus. Les hypothèses de stock pour les besoins de l'évaluation sont : un stock pour l'Atlantique Nord, un stock pour l'Atlantique Sud (séparés à 5° N) et un stock pour l'ensemble de l'Atlantique. Le SCRS ne dispose actuellement d'aucune base pour faire la distinction entre ces hypothèses.

On considère en général que les makaires blancs sont piscivores. Toutefois, on sait qu'ils consomment également des calmars. On les trouve principalement dans les zones supérieures de l'eau et la plupart du temps, ils sont capturés accidentellement au large par les palangriers qui visent les thons tropicaux ou tempérés et qui calent à peu de profondeur.

Les makaires blancs fraient dans les eaux tropicales et subtropicales, entre le milieu et la fin du printemps. Pendant l'été, on les trouve dans des eaux tempérées plus froides. On sait très peu de choses au sujet de la croissance et de l'âge des makaires blancs. Toutefois, on pense que leur croissance est rapide, à l'instar de tous les istiophoridés. Les femelles ont une croissance plus rapide et atteignent une taille maximale plus importante que les mâles. Ce dimorphisme sexuel n'est pas aussi extrême que chez les makaires bleus.

WHM-2 Description des pêcheries

Se reporter au paragraphe 2 du Résumé Exécutif consacré aux makaires bleus.

Les débarquements dans l'ensemble de l'Atlantique ont commencé à se développer au début des années 60, ont atteint quasiment 5.000 TM en 1963 puis ont décliné dans les années suivantes à 900 TM, puis ont oscillé entre 1.000 et 2.000 TM par la suite (Figure WHM 2). Les débarquements pour l'Atlantique Nord et Sud montrent généralement des tendances similaires à celles de l'ensemble de l'Atlantique. La tendance générale des captures a suivi l'intensité de la pêche à la palangre qui a lieu en haute mer.

WHM-3 Etat des stocks

Les évaluations les plus actuelles pour les makaires blancs ont été présentées au SCRS en 1992 avec des données allant jusqu'en 1990. Les résultats généraux de ces analyses effectuées avec un modèle de production en condition de non équilibre indiquaient que la biomasse était inférieure à B_{PME} depuis près de deux décennies (pour toutes les hypothèses) et le Comité a considéré que ces stocks étaient sur-exploités (Figures WHM 3 et 4). Le rendement maximal soutenu a été estimé à partir des analyses du modèle de production pour l'ensemble de l'Atlantique, l'Atlantique Nord et l'Atlantique Sud respectivement à 1.650, 600 et 1.200 TM, alors que les débarquements actuels de 1994 s'élèvent respectivement à 1.647, 644 et 981 TM pour l'Atlantique Total, l'Atlantique Nord et l'Atlantique Sud. En 1990, la biomasse était évaluée à environ 25%, 56% et 15% (respectivement pour l'Atlantique Total, Nord et Sud) de la biomasse nécessaire pour produire la PME.

WHM-4 Perspectives

Pour les hypothèses de l'Atlantique Total et Sud, les débarquements déclarés pour les années récentes ont été considérablement plus élevés que les productions de remplacement estimées en conditions d'équilibre (environ 325 et 875 MT respectivement en 1990) et on pense que ces niveaux de débarquement se sont traduits par un déclin de la biomasse du stock. Dans l'Atlantique Nord, les débarquements déclarés étaient légèrement inférieurs au cours des quelques dernières années à la production de remplacement estimée en conditions d'équilibre (environ 500 TM en 1990) et on peut penser que cela a permis une importante amélioration de l'état du stock depuis 1990. Le Comité est inquiet de l'éventuelle sous-déclaration des statistiques de débarquement et reste pessimiste au sujet de l'état de sur-exploitation des stocks de makaires blancs, en particulier dans l'Atlantique Total et dans l'Atlantique Sud. Par conséquent, le Comité considère que le niveau continuellement élevé de la mortalité par pêche, qui a entraîné une diminution de la biomasse du stock à des niveaux bien inférieurs aux niveaux nécessaires pour produire la PME, ne correspond pas à l'objectif de gestion de la PME. Dans l'Atlantique Nord, les perspectives semblent plus optimistes. L'état du stock se serait amélioré depuis 1990 du fait que les captures déclarées ont été inférieures à la production de remplacement estimée, pendant certaines années (mais pas d'autres). Toutefois, les gains prévus dans la biomasse de l'Atlantique Nord sont sans doute faibles et la biomasse actuelle est sans doute toujours inférieure à la PME, bien que cela demande à être vérifié avec une évaluation actualisée.

WHM-5 Effets des réglementations actuelles

Il n'y a actuellement aucune réglementation ICCAT en vigueur dans l'Atlantique pour les makaires blancs.

Se reporter au paragraphe 5 du résumé exécutif consacré aux makaires bleus.

WHM-6 Recommandations en matière de gestion

Les récentes évaluations de makaires blancs de l'Atlantique indiquent que cette espèce est sur-exploitée et que cette situation justifie que l'on s'efforce de concevoir des méthodes visant à réduire les taux de mortalité par pêche.

Se reporter au paragraphe 6 du résumé exécutif consacré aux makaires bleus.

Tableau récapitulatif : Makaires blancs de l'Atlantique

	<i>Atlantique Total</i>	<i>Atlantique Nord</i>	<i>Atlantique Sud</i>
Rendement maximal soutenu	~ 1.650,00	~ 600,00	~ 1.200,00
Rendement actuel (1994)	~ 1.647,00	~ 644,00	~ 981,00
Production de remplacement 1990	~ 875,00	~ 500,00	~ 325,00
Biomasse relative (B_{1990}/B_{PME})	~ 0,25	~ 0,56	~ 0,15
Mortalité par pêche relative :			
F_{1989}/F_{PME}	~ 2,30	~ 0,80	~ 8,00
F_{1989}/F_{max}	non estimé	non estimé	non estimé
$F_{1989}/F_{0,1}$	non estimé	non estimé	non estimé
Mesures de gestion en vigueur	aucune	aucune	aucune

~ indique une valeur approximative

Tableau WHM-1. (Suite)

REV. 2. (AS OF OCT. 8, 1995)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
SOUTH ATLANTIC	2779	1714	838	1355	1042	1049	713	1072	797	532	489	767	624	521	534	447	341	438	312	387	689	702	883	864	1378	740	1474	958	965	981	
-LONGLINE	2779	1714	838	1355	1042	1049	713	1072	797	532	489	742	621	519	530	444	341	438	312	387	684	676	874	775	1301	696	1296	786	865	881	
ARGENTIN	0	0	3	14	0	**	20	100	57	++	2	2	2	**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BRASIL	17	17	9	21	24	54	17	33	18	32	32	43	272	173	129	55	25	76	70	61	88	143	90	148	206	193	294	117	86	79	
BRAS-HON	0	0	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	6	6	
BRASTAI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	79	161	6	
CHITAIW	2	29	134	327	436	469	260	469	412	279	255	377	119	197	155	145	136	220	87	66	134	196	613	514	979	292	700	363	493	680	
CUBA	33	23	67	15	7	8	4	6	21	48	55	38	57	127	205	212	116	45	112	153	216	192	62	24	22	6	0	0	0	0	
JAPAN	2718	1585	494	815	392	284	65	101	27	9	14	3	26	14	15	7	25	27	17	24	81	73	74	76	73	92	77	68	49	58	
JP-SH-OB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
KOREA	7	58	125	157	177	230	341	332	165	139	109	220	111	5	24	25	37	60	13	18	121	56	29	12	20	112	156	156	2	0	
NEI_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	50	
PANAMA	0	0	0	0	0	**	**	16	75	22	16	59	31	1	2	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	1	10	13	65	44	16	6	1	1	1	1	3	0	0	
USSR	2	2	6	6	6	4	6	15	22	3	6	0	3	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-OTHER & UNCL GEA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	3	2	4	3	0	0	0	0	5	26	9	89	77	44	178	172	100	100	
ARGENTIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	8	9	6	0	0	0	
BRASIL	0	0	0	0	++	++	0	0	0	0	0	25	3	2	4	3	++	++	++	++	1	++	3	1	1	4	++	++	++	++	
GABON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	22	6	88	68	31	172	172	100	100	
UNCL REGION	0	0	0	0	0	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	2
-LONGLINE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++
USA	0	0	0	0	0	0	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
-OTHER & UNCL GEA	0	0	0	0	0	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
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0
STVINCE	0	0	0	0	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	++

++ Prises < 0,5 TM.
 ** Prises non connues.

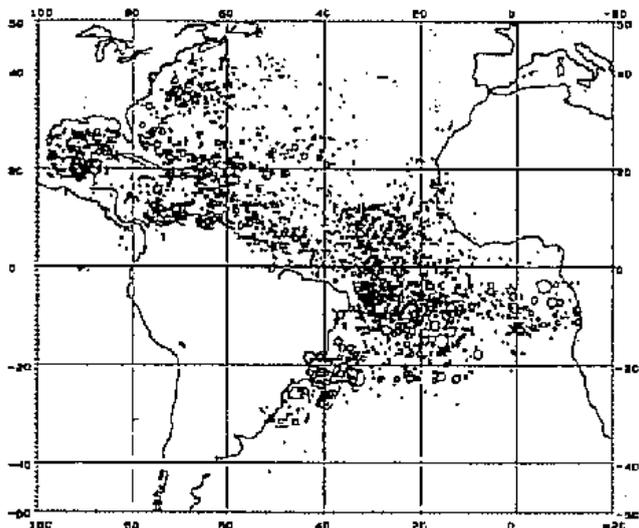
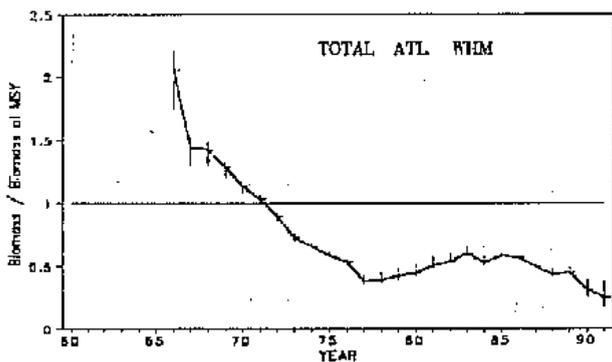
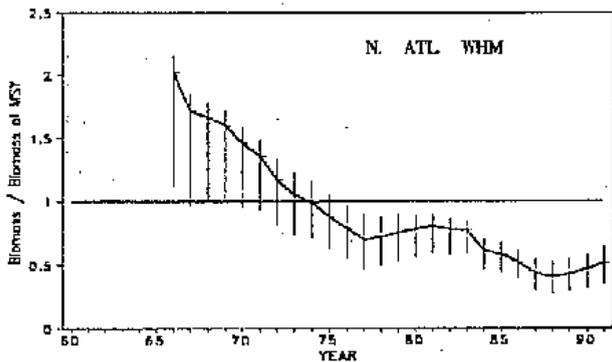


Fig. WHM-1. Distribution des prises accessoires de maquaire blanc dans l'Atlantique, palangriers japonais.

(a)



(b)



(c)

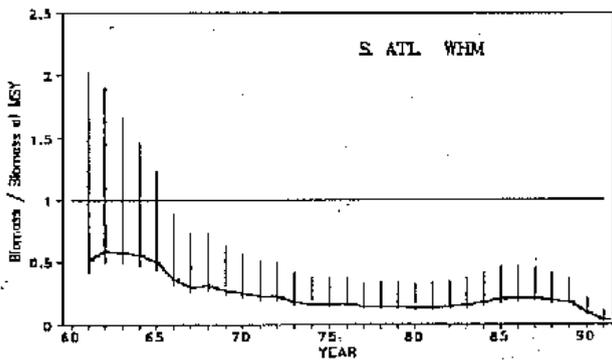


Fig. WHM-3. Trajectoires de la biomasse moyenne par itération avec des intervalles approximatifs non-paramétriques de 80 %, maquaire blanc, pour a) Atl. entier, b) Atl. Nord et c) Atl. Sud. Les résultats sont imprécis pour les premières 3 à 5 années de la série temporelle.

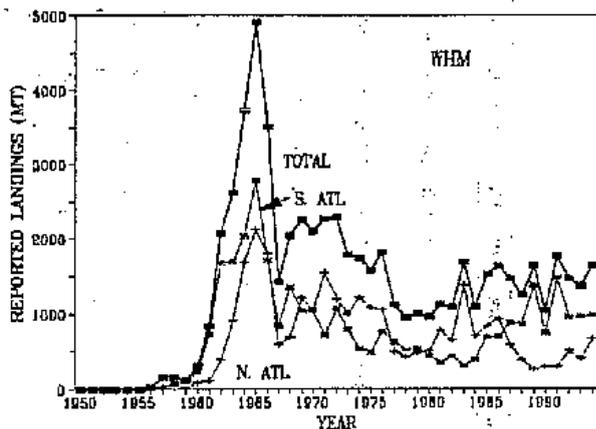
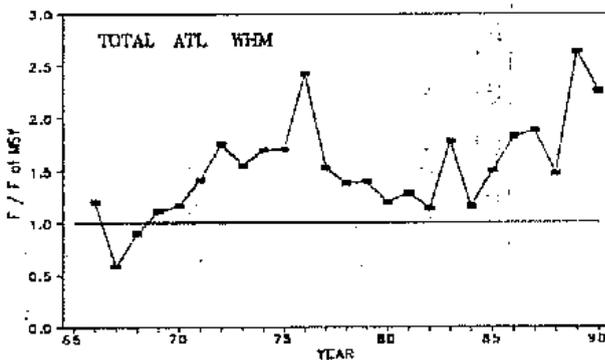
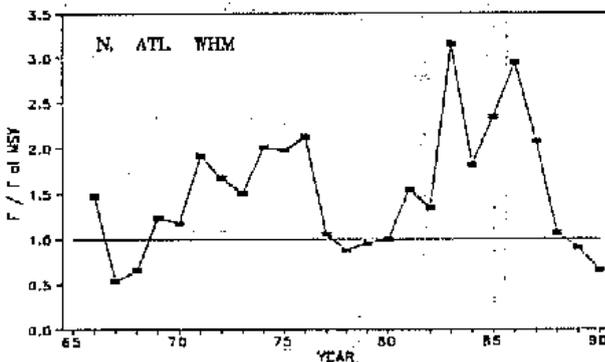


Fig. WHM-2. Débarquements (TM) nominaux de maquaire blanc, Atl. entier, Atl. Nord et Atl. Sud.

(a)



(b)



(c)

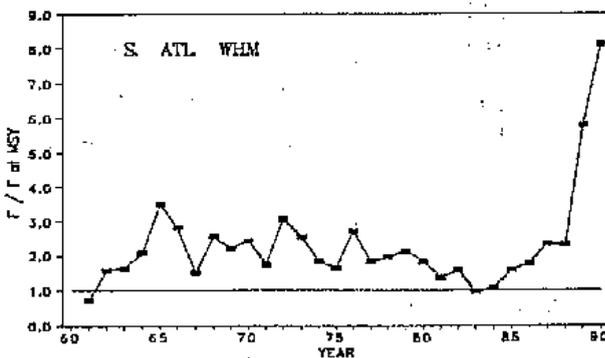


Fig. WHM-4. Trajectoires de la mortalité relative par pêche, maquaire blanc, pour a) Atl. entier, b) Atl. Nord et c) Atl. Sud.

SAI - VOILIER ET SPEARFISH

SAI-1 Biologie

Dans la mesure où les captures de voiliers et celles de spearfish sont déclarées ensemble dans les statistiques de débarquement de l'ICCAT (sauf pour le Japon en 1994), ces espèces seront également traitées en même temps dans ce rapport. L'aire de distribution des voiliers et des spearfish est circontropicale (Figure SAI 1). Bien que les voiliers soient très concentrés dans les eaux du littoral (plus que les autres istiophoridés), on en trouve néanmoins dans les eaux océaniques. A l'inverse, les spearfish sont plus abondants en haute mer. Les retours de marques des voiliers et des spearfish n'ont démontré aucun déplacement transatlantique ou transéquatorial. Bien que l'on considère généralement les voiliers et les spearfish comme étant des espèces rares et solitaires, par rapport aux bancs de scombridés, les voiliers sont les istiophoridés les plus communs de l'Atlantique et on sait qu'ils se déplacent le long des côtes tropicales en petits groupes, d'au moins une dizaine d'individus. En général, les spearfish sont les istiophoridés les plus rares de l'Atlantique, même dans les captures effectuées en haute mer. Les hypothèses de stock pour les besoins de l'évaluation des voiliers et des spearfish sont : un stock pour l'Atlantique Est et un stock pour l'Atlantique Ouest (séparés à 30°W).

On considère en général que les voiliers et les spearfish sont piscivores. Toutefois, on sait qu'ils consomment également des calmars. On les trouve principalement dans les zones supérieures de l'eau et la plupart du temps, ils sont capturés ensemble, accidentellement, par les palangriers qui pêchent en haute mer. Toutefois, dans les eaux du littoral, les pêcheries artisanales qui calent à des surfaces peu profondes visent les voiliers.

Les voiliers fraient dans les eaux tropicales et subtropicales, au printemps et en été. Dans la mesure où les spearfish sont vraiment très peu abondants en haute mer, on sait très peu de choses au sujet de leur reproduction. On pense que la croissance du voilier et du spearfish est très rapide (ils pèsent respectivement en moyenne 15-25 kg et 10-20 kg), bien qu'ils soient probablement les istiophoridés de l'Atlantique dont la croissance est la plus lente. Les voiliers femelles ont une croissance plus rapide et atteignent une taille maximale plus importante que les mâles. Ce dimorphisme sexuel n'est pas aussi extrême que chez les makaires bleus.

SAI-2 Description des pêcheries

Les voiliers et les spearfish sont pêchés dans l'Atlantique Ouest et Est par de nombreux pays. Néanmoins, chaque pêcherie présente des caractéristiques différentes. Par exemple, la majeure partie des débarquements de voiliers et de spearfish sont accidentels et sont réalisées par les palangriers de différents pays qui pêchent l'espadon et les thonidés (le Brésil, Cuba, le Japon, la Corée et Taïwan). Les autres pêcheries importantes de l'Atlantique Ouest sont les pêcheries sportives des Etats-Unis, du Venezuela, des Bahamas, du Brésil, de la République Dominicaine, du Mexique et de nombreux autres pays dans la Mer des Antilles. Dans l'Atlantique Est, les principaux débarquements de voiliers sont réalisés notamment par les pêcheries artisanales au large de l'Afrique de l'Ouest (notamment le Ghana, le Sénégal et la Côte d'Ivoire). On trouve également des pêcheries sportives de voiliers au Sénégal. Les voiliers et les spearfish sont aussi débarqués dans l'Atlantique Est par les palangriers japonais, coréens, cubains et taïwanais qui pêchent en haute mer. D'autres pêcheries palangrières capturant accessoirement les voiliers et les spearfish se sont développées et étendues à l'Ouest (Etats-Unis) et à l'Est (Espagne). Souvent, ces pêcheries rejettent ces espèces capturées accidentellement. Les pêcheries de senneurs capturent elles aussi accidentellement les voiliers.

Les débarquements dans l'ensemble de l'Atlantique ont commencé à se développer au début des années 60, ont atteint 3.000 TM en 1965 puis ont décliné jusqu'en 1975 à 1.200 TM, puis ont oscillé entre 1.200 et 3.000 TM jusqu'en 1983. Les débarquements ont ensuite augmenté à quasiment 3.800 TM en 1983 (Figure SAI 2), puis ont décliné et oscillé autour de 2.500 TM jusqu'en 1994. Les débarquements pour l'Atlantique Est suivent généralement la même tendance à la hausse que celles de l'ensemble de l'Atlantique. A l'inverse, les débarquements de l'Ouest ont été stables au cours des deux dernières décennies. Il convient de noter qu'une partie importante des captures effectuées entre 1965 et 1983 sont classées dans la catégorie "région non répertoriée". Un document de travail présenté au SCRS de 1995 (SCRS/95/105) séparait ces débarquements en deux zones (Est et Ouest), mais en raison des incertitudes, cette distinction n'a pas encore été adoptée dans le tableau des débarquements. La tendance générale des débarquements de

L'Atlantique est très influencée par les débarquements importants des pêcheries artisanales au large de l'Afrique de l'Ouest, en particulier ceux du Ghana et du Sénégal.

SAI-3 Etat des stocks

Les évaluations du stock de voiliers et de spearfish de l'Atlantique Ouest ont été présentées au SCRS en 1993. Ces analyses avaient été réalisées avec des données allant jusqu'en 1991. Les résultats généraux de ces analyses expérimentales qui ont été effectuées avec un modèle de production en conditions de non équilibre indiquaient que la biomasse tendait à diminuer jusqu'à des niveaux d'exploitation totale, voire de surexploitation, en particulier à la fin de la série temporelle (Figures SAI 3 et 4). Le rendement maximal soutenu a été estimé à partir des analyses du modèle de production pour l'Atlantique Ouest à environ 700 TM alors que les débarquements actuels de 1994 s'élèvent à 753 TM. En 1992, la biomasse a été évaluée à environ 62% de la biomasse nécessaire pour produire la PME.

Une évaluation expérimentale du stock de voiliers et de spearfish de l'Atlantique Est a été présentée au SCRS en 1995. Cette évaluation a été réalisée avec un modèle de production en conditions de non équilibre avec des données allant jusqu'en 1992. En raison d'incertitudes importantes au sujet des hypothèses du modèle avancées au cours de la réunion et surtout de l'absence d'indices CPUE standardisés pour les principales pêcheries artisanales, notamment en ce qui concerne le Ghana, on a considéré que les résultats de cette première évaluation étaient trop provisoires pour être présentés ici. Toutefois, cette évaluation expérimentale a permis d'analyser la base de données disponible et de clarifier les incertitudes de ces données afin qu'une évaluation plus définitive soit effectuée ultérieurement.

SAI-4 Perspectives

Le Comité reste préoccupé au sujet de la tendance à la baisse dans les indices d'abondance et les trajectoires de la biomasse pour le voilier de l'Atlantique Ouest, qui indiquent que le stock a diminué à des niveaux d'exploitation totale, voire éventuellement, de surexploitation. Les débarquements déclarés pour le voilier de l'Atlantique Ouest depuis 1992 étaient supérieurs à la production de remplacement et par conséquent, on prévoit que la biomasse du stock a continué à diminuer. Toutefois, cela demande à être vérifié avec une évaluation actualisée. Etant donné les résultats non concluants du modèle de production en conditions de non équilibre qui ont été présentés au SCRS de 1995 pour le voilier de l'Atlantique Est, l'aperçu de l'état du stock de voiliers de l'Atlantique Est reste incertain, tout comme la qualité des données sur le voilier utilisées pendant l'évaluation. Le modèle de production antérieur en conditions d'équilibre présenté au SCRS de 1988 pour le voilier de l'Atlantique Est indiquait que ce stock n'était pas encore pleinement exploité. Le Comité s'est félicité de l'augmentation du volume d'informations sur le voilier de l'Atlantique Est, même si les résultats de l'évaluation actuelle n'ont pas été considérés comme étant crédibles.

SAI-5 Effets des réglementations actuelles

Il n'y a actuellement aucune réglementation ICCAT en vigueur dans l'Atlantique pour les voiliers et les spearfish.

Se reporter au paragraphe 5 du Résumé Exécutif consacré aux makaires bleus.

SAI-6 Recommandations en matière de gestion

Les récentes évaluations des stocks de voiliers et de spearfish de l'Atlantique indiquent que ces espèces sont surexploitées et que cette situation justifie que l'on s'efforce de concevoir des méthodes visant à réduire les taux de mortalité par pêche. Se reporter au paragraphe 6 du Résumé Exécutif consacré aux makaires bleus.

Tableau récapitulatif : Voiliers et spearfish de l'Atlantique

	<i>Atlantique Ouest*</i>	<i>Atlantique Est</i>
Rendement maximal soutenu	~ 700,00	non estimé
Rendement actuel (1994)	~ 753,00	non estimé
Production de remplacement (1992)	~ 600,00	non estimé
Biomasse relative (B_{1990}/B_{PME})	~ 0,62	non estimé
Mortalité par pêche relative : F_{1989}/F_{PME}	~ 1,40	non estimé
F_{1989}/F_{max}	non estimé	non estimé
$F_{1989}/F_{0.1}$	non estimé	non estimé
Mesures de gestion en vigueur	aucune	aucune

* Modèle D tel qu'il est décrit dans le Rapport Détaillé sur les istiophoridés

- indique une valeur approximative

Tableau SAI-1. Débarquements (TM) déclarés de voilier dans l'Atlantique, par région, engin et pays.

REV.2 (AS OF OCT. 8 - 11:00)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
TOTAL	2919	2420	1900	2596	2112	2778	2805	2420	1638	1347	1182	1553	1950	2661	3339	2510	2064	1947	3780	3121	2925	2763	3187	2455	1991	2501	2130	2539	3296	2584	
EAST ATLANTIC	1334	1242	571	1145	739	580	860	1035	717	311	227	363	894	1775	2391	1549	1070	845	2918	2105	1951	1700	2153	1621	1247	1720	1290	1567	2181	1829	
-LONGLINE *	1334	1242	495	1069	658	493	748	913	571	196	83	149	96	58	38	33	87	209	247	191	135	138	93	90	169	151	35	61	393	164	
CAP VERT	0	0	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	0
CHITAIW	0	0	77	508	414	387	609	785	491	168	38	144	59	42	19	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	13	0	0	322	100	
CUBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158	200	115	19	55	50	22	53	61	0	0	0	0	0	
JAPAN	1331	1237	404	548	230	95	125	89	66	19	38	4	24	11	19	33	50	38	47	63	84	71	37	57	57	63	16	42	58	49	
KOREA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	1	1	7	8	14	19	19	2	0	
NEI_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	15	
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	4	7	9	0	0	47	++	++	++	0	0	
USSR	3	5	14	13	14	11	14	39	14	9	7	1	13	5	**	0	37	0	0	0	0	2	5	4	4	0	0	0	0	0	
-ROD & REEL	0	0	2	5	7	13	38	48	70	33	61	76	93	79	77	62	88	69	49	41	25	45	73	46	37	51	47	45	60	50	
SENEGAL	0	0	2	5	7	13	38	48	70	33	61	76	93	79	77	62	88	69	49	41	25	45	73	46	37	51	47	45	60	50	
-TROLLING	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	4	2	1	1	12	50	108	74	40	179	172	150	
SENEGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	4	2	1	1	12	50	108	74	40	179	172	150	
-OTHER & UNCL G	0	0	74	71	74	74	74	74	76	82	83	138	705	1638	2276	1454	894	563	2618	1871	1790	1516	1975	1435	933	1444	1168	1282	1556	1465	
BENIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	48	0	53	50	25	32	40	8	20	21	20	21	20	
CIVOIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	40	40	67	55	62	40	71	44	44	44	
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	184	200	128	100	
GHANA	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	22	11	638	1574	2246	1191	449	16	2161	1658	1485	925	1392	837	462	395	463	297	693	700	
KOREA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	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	2	1	
SENEGAL	0	0	74	71	74	74	74	74	74	74	61	113	67	64	30	263	409	499	457	120	215	526	511	491	408	967	460	693	668	600	
WEST ATLANTIC	1470	920	727	862	759	1319	1127	575	581	646	568	813	758	727	731	691	630	914	747	1016	974	1063	1034	834	739	781	840	972	1115	753	
-LONGLINE *	1279	715	516	644	523	1059	860	304	308	353	272	437	221	211	206	154	152	430	289	494	473	535	615	598	378	413	323	382	759	398	
BRASIL	46	46	23	57	27	21	43	64	37	78	76	124	139	128	77	77	38	58	60	80	139	232	133	100	117	94	57	42	46	40	
BRAS-HON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	
BRASTAI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	205	233	23	
CHITAIW	0	0	106	86	179	111	170	17	107	80	28	126	5	10	18	0	0	0	0	42	39	49	19	300	126	83	73	33	183	95	
CUBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	181	28	169	130	50	171	78	55	126	0	0	0	0	0	
JAPAN	1140	608	274	422	228	499	321	132	78	118	112	133	23	9	20	22	44	135	22	34	38	28	6	22	22	25	73	1	2	2	
KOREA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	39	21	24	5	7	38	53	53	0	0	
MEXICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	19	
NEI_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	
TRINIDAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	58	14	78	110	34	16	7	3	2	117	100	
USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	78	40	16	21	37	10	18	17	
VENEZUEL	93	61	113	79	89	428	326	91	86	77	56	54	54	64	91	55	70	56	115	74	74	74	74	19	19	19	19	36	119	100	

Tableau SAI-1. (Suite)

REV.2 (AS OF OCT. 8 - 11:00)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
-ROD & REEL	191	205	211	218	236	232	239	243	245	255	258	266	339	338	350	368	336	331	312	352	228	234	237	38	31	26	32	49	41	149
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	28	40	57	26	22	0	37	26	35	36	27	23	19	25	33	21	28
TRINIDAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	++	1	++	++	1	1	++	++	0	0
USA	188	194	201	207	214	220	227	233	240	248	254	261	308	308	308	308	308	308	308	308	195	195	195	8	2	1	2	6	10	121
VENEZUEL	3	11	10	11	22	12	12	10	5	7	4	5	2	2	2	3	2	1	4	7	7	3	6	3	5	5	5	10	10	0
-OTHER & UNCL G	0	0	0	0	0	28	28	28	28	38	38	110	198	178	175	169	142	153	146	170	273	294	182	198	330	342	485	541	315	206
ARUBA	0	0	0	0	0	++	++	++	++	10	10	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	23	20	16	13	9	5	0	0
BARBADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161	42	34	42	0	0
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	119	90	84	87	55	53	8	4	23	25	5	10	0	15	0	0	0	34
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	83	70	0	0
DOMINR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	50	49	46	18	40	44	44	40	31	98	50	0
GRENADA	0	0	0	**	**	**	**	**	**	**	**	**	31	37	40	31	36	27	37	66	164	211	104	114	98	218	316	310	246	151
NLDANT	0	0	0	0	0	28	28	28	28	28	28	28	28	21	21	21	21	21	21	21	10	10	10	10	10	10	10	10	15	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	1	2	1	2	0	0
USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0
VENEZUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STVINCE	0	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	1	4	4	4
UNCL REGION	115	258	602	589	614	879	818	810	340	390	387	377	298	159	217	270	364	188	115	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	2
-LONGLINE *	115	258	602	589	614	879	818	810	340	390	387	377	298	159	217	270	364	188	115	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	2
CHITAIW	2	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	86	140	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CUBA	102	75	371	314	71	100	51	30	100	229	262	185	156	120	191	198	213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KOREA	11	149	231	275	543	779	767	745	165	139	109	151	111	32	24	23	65	48	7	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	
PANAMA	0	0	0	0	0	**	**	35	75	22	16	41	31	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
USA	0	0	0	0	0	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
-OTHER & UNCL G	0	0	0	0	0	0	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 < 0,5 TM.

* Comprend du "spearfish" (*Tetrapturus pflugeri*).

** Prises non connues.

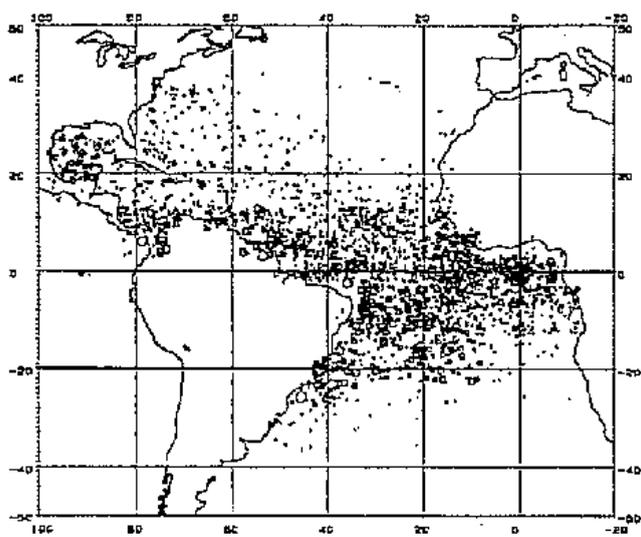


Fig. SAI-1. Distribution des prises accessoires de voilier par les palangriers japonais dans l'Atlantique.

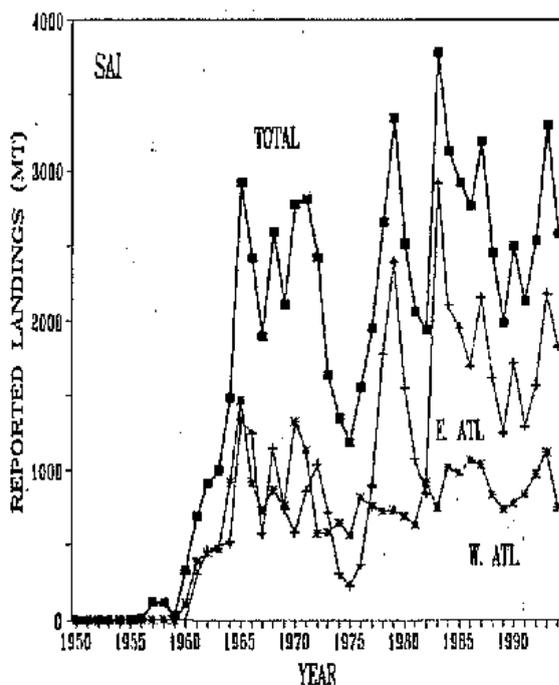


Fig. SAI-2. Débarquements nominaux de voilier, Atl. entier, Atl. Est et Atl. Ouest.

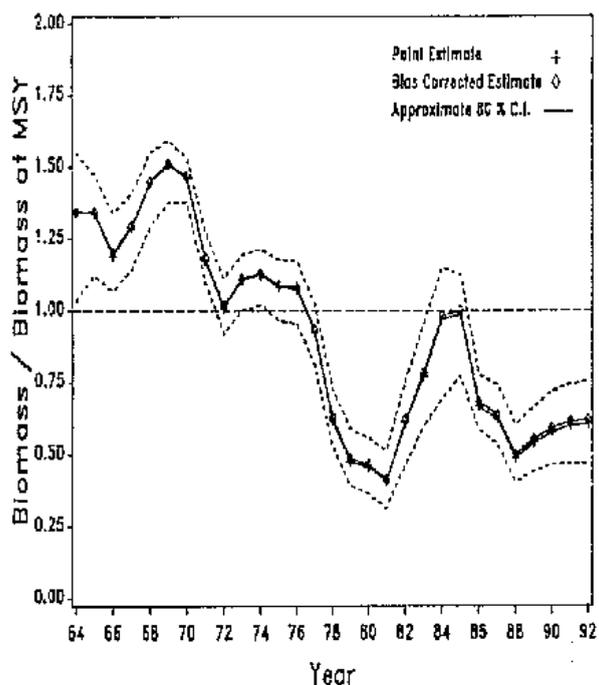


Fig. SAI-3. Biomasse annuelle relative par itération ($= B_t/B_{MSY}$) d'après les modèles ASPIC ajustés aux données de capture et d'effort du voilier, Atl. Ouest. Intervalles de confiance basés sur 1000 passages. Les valeurs annuelles des 2 premières années sont omises à cause de leur extrême imprécision. (Modèle D décrit dans le Rapport détaillé)

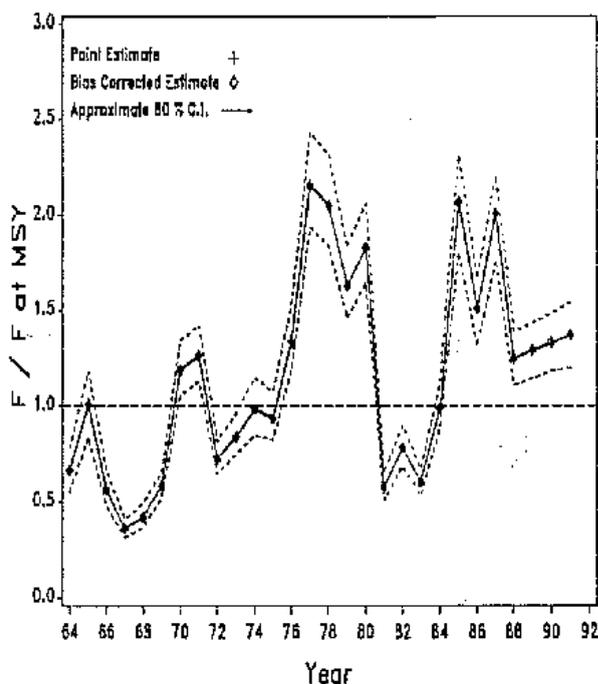


Fig. SAI-4. Mortalité relative par pêche par itération ($= F_t/F_{MSY}$) d'après les modèles ASPIC ajustés aux données de capture et d'effort du voilier, Atl. Est. Intervalles de confiance basés sur 1000 passages. Les valeurs annuelles des 2 premières années sont omises à cause de leur extrême imprécision. (Modèle D décrit dans le Rapport détaillé)

SWO - ESPADON

SWO-MED - ESPADON DE LA MÉDITERRANÉE

SWO-MED-1 Biologie

L'espadon est une espèce cosmopolite qui se trouve dans l'Océan Atlantique et la Méditerranée. Les études récentes suggèrent que l'espadon de la Méditerranée constitue un stock unique séparé de celui de l'Atlantique.

L'espadon s'alimente surtout dans la couche mésopélagique, et ses proies se composent en majorité de céphalopodes et d'espèces pélagiques. Il y a des zones de ponte dans le Déroit de Messine et en Mer Tyrrhénienne, autour des Iles Baléares, et probablement dans d'autres secteurs. En Méditerranée, l'espadon fraye pendant les mois d'été ; les juvéniles grandissent très rapidement, et arrivent à mesurer plus de 80 cm à la fin de leur première année d'existence. Les femelles grandissent plus rapidement que les mâles, et atteignent une taille maximale plus élevée. Les espadons femelles atteignent leur maturité sexuelle pendant leur troisième année à une taille d'environ 130 cm, alors que les mâles sont matures un an plus tôt.

SWO-MED-2 Description des pêcheries

Les pêcheries méditerranéennes d'espadon se distinguent par leur niveau élevé de capture. Il faut noter que la prise annuelle moyenne (15.000 TM environ depuis dix ans) est de même ordre que celle de l'Atlantique Nord (16.500 TM environ pour les dix dernières années). Or, la Méditerranée est un plan d'eau bien plus réduit que l'Atlantique Nord.

La pêche méditerranéenne d'espadon a été menée au harpon au moins depuis l'époque romaine. Les débarquements méditerranéens totaux d'espadon ont montré une tendance croissante de 1965 à 1972, se sont stabilisés entre 1973 et 1977, puis ont repris un rythme ascendant (Tableau SWO-MED-4, Figure SWO-MED-1). Le brusque accroissement qui s'est produit entre 1983 et 1988 peut être attribué en partie à l'amélioration des systèmes nationaux de collecte de statistiques de capture. Depuis 1988, les débarquements déclarés d'espadon en Méditerranée ont diminué ; depuis 1990, ils fluctuent entre 11.000 TM et 14.000 TM.

La pêche à l'espadon est menée dans toute la Méditerranée. Les principaux pays producteurs d'espadon dans le bassin méditerranéen sont l'Italie (57 %), la Grèce (18 %) et l'Espagne (11 %). L'Algérie, Chypre, Malte, le Maroc, la Tunisie et la Turquie ont également des pêcheries qui visent cette espèce dans la Méditerranée. Des prises accidentelles d'espadon sont également effectuées par la Croatie, la France, le Japon et la Libye.

A l'heure actuelle, ce sont surtout les palangriers et les filets dérivants qui sont utilisés pour la pêche. La plupart des pays mentionnés ci-dessus ont des pêcheries de palangre ; la pêche au grand filet dérivant se limite surtout à l'Italie (50 % de la prise italienne totale). L'espadon est aussi capturé au harpon, à la senne et dans les madragues, mais ces deux derniers engins ne sont pas utilisés pour viser l'espadon.

Il existe une forte demande d'espadon pour la consommation de poisson frais dans la plupart des pays méditerranéens.

SWO-MED-3 Etat des stocks

En l'absence d'une évaluation analytique robuste, d'évidents signes de danger émanant de la pêche méditerranéenne suscitent des inquiétudes : le fait que la pêche se base sur les classes 2-3 de juvéniles (Figure SWO-

MED-2) la rend vulnérable aux modifications du recrutement, et la taille moyenne du poisson dans la prise a baissé d'environ 10 % depuis 1985. En outre, par rapport au stock nord-atlantique d'espadon, l'âge à la maturité est bien moindre et les poissons ont une taille plus petite à un âge donné dans la Méditerranée, ce qui suggère une éventuelle compensation biologique de la forte mortalité, ou l'incidence de conditions environnementales différentes en Méditerranée.

A titre préliminaire, une analyse calibrée des populations virtuelles (VPA) de l'espadon de la Méditerranée a été menée en septembre 1995 lors de la Seconde réunion du Groupe de travail ad hoc CGPM/ICCAT sur les stocks de grands pélagiques de la Méditerranée. Cette évaluation préliminaire se basait sur des estimations de la prise par âge spécifique du sexe ajustée à des indices préliminaires de CPUE standardisée dont disposait le Groupe ou qu'il avait élaborés. Les points estimés par l'analyse suggèrent une tendance plus ou moins stable - ou même croissante - de l'abondance pour la période étudiée (1985-94), et une mortalité par pêche croissante à la fin des années 80, suivie d'une baisse en 1994. Les résultats de l'analyse sont très peu sûrs du fait des incertitudes concernant les paramètres biologiques, la prise et la CPUE standardisée utilisés pour calibrer l'analyse. De fait, il existait des incertitudes concernant la véracité des tendances estimées de l'abondance, exacerbées par le manque de connaissances sur la magnitude actuelle du stock par rapport à l'état de non exploitation. L'application d'autres modèles d'évaluation pourrait aider à réduire ces incertitudes si les résultats des divers modèles sont cohérents.

Des inquiétudes sont suscitées par la forte prise d'espadons juvéniles (ceux qui n'ont jamais frayé) en Méditerranée, la rareté apparente de grands poissons dans la population, et le degré élevé d'incertitude concernant les estimations du recrutement annuel. Les analyses de production par recrue et les calculs de la biomasse de géniteurs par recrue indiquent qu'avec la mortalité par pêche actuelle estimée (qui est très incertaine) des gains très médiocres seraient obtenus si les poissons de moins de 70 cm ou même 100 cm pouvaient être totalement évités. Les gains seraient plus substantiels si l'on pouvait éviter complètement les poissons de moins de 120 cm.

SWO-MED-4 Perspectives

Etant donné la courte durée de la série temporelle de données fiables et l'ancienneté de la pêche à l'espadon dans la Méditerranée, la relation est incertaine entre le stock méditerranéen actuel et le niveau de non exploitation. Les signes de danger, joints aux résultats de l'évaluation analytique préliminaire du stock, suggèrent qu'il est peu probable que le stock méditerranéen puisse supporter que se poursuivent les fortes prises de juvéniles sans un recrutement important, et continu. Les chances d'un recrutement élevé continu diminuent au fur et à mesure de la ponction de poissons matures dans la population.

SWO-MED-5 Effets des réglementations actuelles

Il n'y a aucune réglementation ICCAT en vigueur pour le stock méditerranéen. La Grèce a mis en place depuis 1989 une fermeture saisonnière de la pêche à la palangre pour protéger les petits juvéniles. L'UE a instauré en 1995 plusieurs réglementations pour l'espadon de la Méditerranée, telles qu'une taille limite de 120 cm de LJFL, la réduction de l'effort des filets dérivants (à 2,5 km) et des palangres (à 60 km). Aucune donnée n'étant encore disponible pour 1995, il est impossible d'évaluer l'incidence de ces réglementations sur le stock. Il faut toutefois noter que 64 % de la prise méditerranéenne se composait en 1994 de poissons de moins de 120 cm.

SWO-MED-6 Recommandations de gestion

Le Comité a recommandé avec insistance une réduction substantielle des prises d'espadons juvéniles dans la Méditerranée, et que ne se poursuive pas l'augmentation de l'effort de pêche.

Tableau récapitulatif : ESPADON-Méditerranée

Prise maximale équilibrée	non estimé
Production actuelle (1994)	13.559 TM
Production actuelle (1994) de remplacement	non estimé
Biomasse relative (B_{1994}/B_{PME})	non estimé ¹
Mortalité par pêche relative :	
F_{1994}/F_{PME}	non estimé ¹
F_{1994}/F_{max}	~ 1.1 (0.9-1.4) ²
$F_{1994}/F_{0.1}$	~ 1.9 (1.5-2.4) ²
Recrutement relatif	non estimé ¹
Mesures de gestion en vigueur	aucune réglementation ICCAT; taille minimum et contrôle de l'effort au niveau national et UE

¹ Les résultats suggèrent qu'il est peu probable que le stock méditerranéen puisse supporter que se poursuivent les fortes prises de juvéniles sans un recrutement important. Les chances d'un recrutement élevé continu diminuent au fur et à mesure de la ponction de poissons matures dans la population.

² Basé sur les valeurs moyennes de F pour les âges 2 et 3 en 1993 de l'analyse par VPA extrapolées à la magnitude du stock. Intervalles de confiance d'environ 80 % basés sur un CV(F) = 2 estimé.

— = valeur approximative.

Tableau SWO-MED-1. Débarquements (TM) totaux d'espadon dans la Méditerranée, par engin et pays (au 19 septembre 1995).

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
TOTAL MED.	1760	1752	1317	3440	3723	3341	4975	5958	4807	5034	4301	4637	5280	5958	5547	6579	6813	6343	6896	13666	15228	16718	18288	20339	17761	11259	12290	12703	10736	13559		
LL	1423	1192	869	1196	1350	1114	1426	1529	1388	1089	712	4138	4606	5046	4877	5115	5411	5751	6239	6640	6260	7297	7781	9163	6784	6336	7732	6683	6657	8468		
ALGERIE	0	0	0	0	0	**	++	++	100	196	500	368	370	320	521	650	760	870	877	884	890	847	1820	2621	590	173	173	6	173	185		
CYPRUS	0	0	0	0	0	0	0	++	++	++	5	59	95	82	98	72	78	103	28	63	71	154	84	121	139	173	162	73	116	159		
GREECE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	773	772	1081	1036	1714	1303	1008	1120	1344	1904	1456	1568	2520		
ITALY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3435	3330	3750	3455	3642	3362	2583	2660	2759	2493	2622	2831	2989	2989	2245	3484	3518	3260	3844		
JAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	1	0	5	6	19	14	7	3	4	1	2	1	2	4	3		
MALTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	71	76	42		
MAROC	223	192	169	196	250	214	326	229	183	193	118	186	144	172	0	++	++	0	43	39	38	92	40	62	97	43	24	34	22	85		
ESPANA	1200	1000	700	1000	1100	900	1100	1300	1105	700	89	89	667	720	800	750	1120	900	1321	1243	1219	1337	1134	1760	1250	1438	1132	790	1293	1402		
TUNISIE																															145	228
NEI_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	517	532	552	499	524	566	598	598	918	733	733	0			
OTH&UNCL	337	560	448	2244	2373	2227	3549	4429	3419	3945	3589	499	674	912	670	1464	1402	592	657	7026	8968	9421	10507	11176	10977	4923	4558	6020	4079	5091		
ALGERIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	539	389	389	389	415	
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	++	++	++		
ITALY	**	**	**	1568	2240	2016	3248	4144	3136	3730	3362	312	417	756	475	501	461	356	366	6601	8370	8791	9494	10021	10020	3070	2836	4077	3070	3921		
LIBYA	224	224	336	560	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MALTA	++	++	++	++	++	112	224	224	224	192	214	175	223	136	151	222	192	177	59	94	108	97	131	207	121	122	0	0	0	0		
MAROC	1	0	1	1	0	0	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	246	454	649	414	648	
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	8	0	2	87	85	39	32	65	101			
TUNISIE	0	0	0	0	0	++	++	++	++	5	3	5	0	0	0	0	7	19	15	15	61	64	63	80	159	176	181	178	5	6		
TURKEY	112	336	111	115	133	99	76	60	59	15	10	7	34	20	44	13	70	40	216	95	190	226	557	589	209	243	100	136	136	0		
NEI_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	728	672	0	0	219	231	243	262	277	381	442	559	559	0			

++ Prises < 0,5 TM.
 ** Prises non connues.

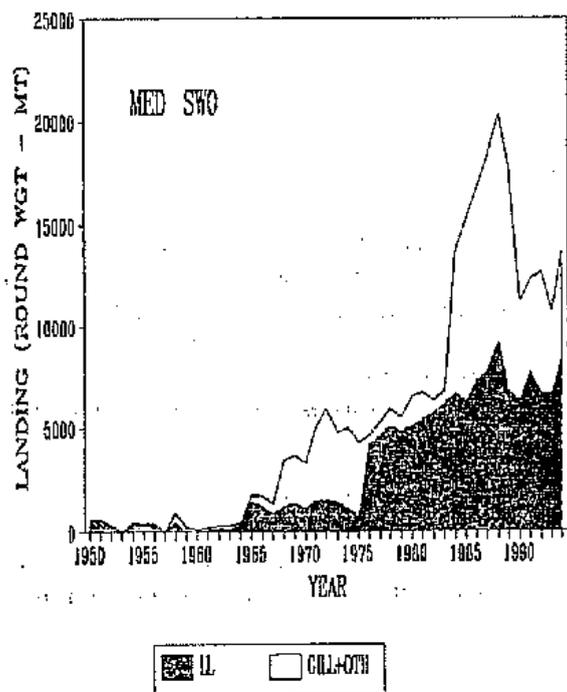


Fig. SWO-MED-1. Prises accumulées d'espadon dans la Méditerranée par région.

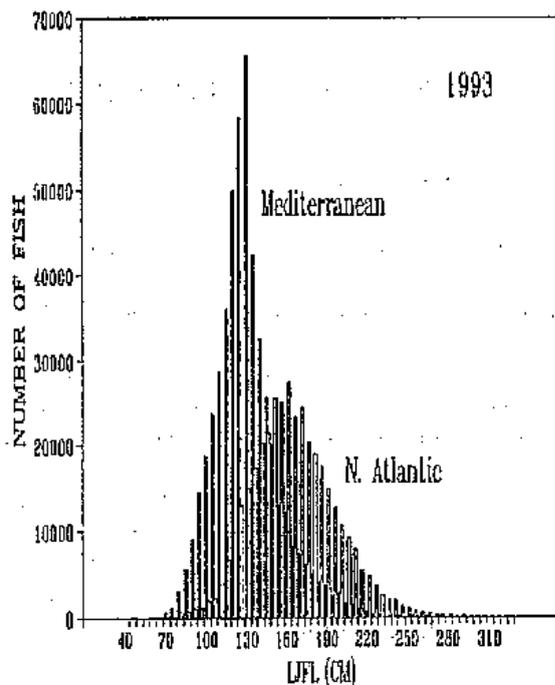


Fig. SWO-MED-2. Comparaison de la distribution de taille des prises dans la Méditerranée et dans l'Atl. Nord.

SWO-ATL - ESPADON DE L'ATLANTIQUE

SWO-ATL-1 Biologie

L'espadon se trouve dans tout l'Atlantique et la Méditerranée ; il va, à l'Ouest, du Canada à l'Argentine, et à l'Est de la Norvège à l'Afrique du Sud. Les hypothèses de stock pour les besoins de l'évaluation sont : un stock nord-atlantique et un stock sud-atlantique, délimités à 5°N de latitude, et un stock méditerranéen (Figure SWO-1).

L'espadon s'alimente d'une grande variété de proies, dont des poissons de fond, des pélagiques, des poissons des profondeurs et des invertébrés. Il présente une distribution verticale complète, mais est normalement capturé à la palangre la nuit pendant sa migration trophique nocturne vers les eaux de surface.

L'espadon fraie tout au long de l'année dans les eaux tropicales et subtropicales. On le trouve dans les eaux septentrionales plus froides pendant l'été. Les juvéniles d'espadon grandissent rapidement, et atteignent 140 cm environ de LJFL (longueur maxillaire-fourche) à l'âge 3, mais leur croissance est plus lente par la suite. Les femelles grandissent plus rapidement que les mâles et atteignent une taille maximum plus élevée. L'âge de l'espadon est difficile à déterminer, mais il est jugé mature à 5 ans.

SWO-ATL-2 Description des pêcheries

Des pêcheries visant directement l'espadon fonctionnent en Espagne, aux Etats-Unis et au Canada depuis la fin des années 50 ou le début des années 60, et la pêche au harpon existe depuis la fin des années 1800. La pêche palangrière japonaise, qui a démarré en 1956, opère dans tout l'Atlantique et capture l'espadon en tant que prise accessoire. Il existe d'autres pêcheries visant directement l'espadon (par exemple, le Portugal, le Venezuela et l'Uruguay), et des pêcheries qui le capturent en tant que prises accessoires (par exemple Taïwan, la Corée, le Brésil, Trinidad et Tobago).

La prise et l'effort nord-atlantiques se sont accrus de façon continue à partir de 1978 lorsque les Etats-Unis modifièrent leurs normes concernant la teneur en mercure (Figure SWO-2). Depuis le maximum historique de 1987, 20.224 TM, les débarquements ont baissé de 23 % et ne s'élevaient plus qu'à 15.642 TM en 1994. Ces baisses ont été attribuées en partie à la mise en place de réglementations de taille minimum et de quotas, et à un déplacement de l'effort au nord de 5°N de latitude ou vers d'autres océans. La révision des prises débarquées signalées en 1994 par l'Espagne, le Portugal et les Etats-Unis a révélé des chiffres plus importants pour les prises débarquées historiques signalées à l'ICCAT pour 1982-92. Les révisions additionnelles apportées aux débarquements déclarés de 1993 ont été incorporées en 1995, mais n'ont donné que peu de changements.

Les prises sud-africaines étaient faibles jusqu'au début des années 80 (Figure SWO-2). Depuis 1988, les débarquements déclarés ont dépassé 10.000 TM ; un pic a été atteint en 1989 (16.610 TM), puis un autre pic, qui est le maximum historique, en 1994 (17.174 TM). Depuis 1988, la pêcherie palangrière espagnole a étendu sa zone de pêche au Sud jusqu'à 40°S de latitude.

SWO-ATL-3 Etat des stocks

En 1994, l'état de la ressource en espadon nord-atlantique avait été évaluée en utilisant à la fois les modèles non-équilibrés de production du stock et l'analyse des populations virtuelles (VPA) basés sur les données de capture et de CPUE jusqu'à 1993 (cf. document SCRS/94/SWO). En 1995, le modèle de production du stock (mais pas la VPA) a été exécuté de nouveau en utilisant les données de capture révisées jusqu'à 1993 (Tableau SWO-1). Les résultats présentés ici se basent sur l'actualisation la plus récente pour chaque type d'évaluation. Les évaluations de 1994 du cas de base et la révision de 1995 indiquent toutes que les ressources en espadon nord-atlantique ont poursuivi leur baisse malgré la réduction du total des débarquements déclarés par rapport aux valeurs maximales de 1987. Les réductions de la capture n'ont pas entraîné de réduction du taux de mortalité par pêche du fait que les débarquements récents dépassaient la production excédentaire. La baisse de la magnitude du stock est reflétée par la CPUE décroissante de

plusieurs pêcheries. Une estimation actualisée de la production maximale soutenue découlant des analyses du modèle de production s'élève à 12.500 TM (avec des estimations allant de 5.200 TM à 16.900 TM). Les débarquements nord-atlantiques d'espadon ont régulièrement dépassé 12.500 TM depuis 1981 ; les estimations préliminaires des débarquements de 1994 sont d'environ 15.700 TM (Figure SWO-3).

La biomasse début 1994 a été estimée à 67 % (gamme de 48 % à 108 %) de la biomasse nécessaire pour donner la PME (Figure SWO-4). Le taux de mortalité par pêche de 1993 a été estimé être 1.88 fois le taux de mortalité par pêche au niveau de la PME (éventail de 1.04 à 4.83, Figure SWO-5). La production excédentaire de 1994 a été estimée être 11.500 TM environ. On s'attend à ce que les chiffres provisoires de débarquement de 1994 et les débarquements prévus en 1995 et 1996 dépassent tous ce niveau de façon substantielle : il est donc probable que le stock va encore baisser.

Dans l'ensemble, les analyses des populations virtuelles menées pour l'espadon nord-atlantique en 1994 concordaient avec les résultats du modèle non-équilibré de production du stock, en particulier en ce qui concerne les tendances des trajectoires de la population. Les points estimés par la VPA pour l'âge 1 ont progressivement augmenté au début des années 80, se sont déplacés vers un niveau plus élevé en 1985 et ont atteint un pic en 1989. Par la suite, le recrutement (âge 1) s'est situé à un niveau plus faible entre 1990 et 1993. Toutefois, les estimations du recrutement récent sont moins précises. Les tendances de l'abondance de l'âge 2 imitent celles de l'âge 1 avec le décalage approprié d'un an. Les tendances de l'abondance estimée des âges 3 et 4 découlant de la VPA sont variables pendant les premières années de la série temporelle avec une baisse pendant les années les plus récentes (bien qu'ici aussi ces estimations plus récentes soient moins précises). L'abondance estimée des poissons plus âgés (âges 5+) a baissé environ de la moitié entre 1983 et 1993. La baisse de 1978 à 1993 a aussi été de la moitié ; il y a cependant moins d'incertitudes pour les tendances de 1978 à 1983. Le taux estimé de mortalité par pêche a décliné dans l'ensemble entre 1988 et 1990, mais semble s'être accru ces dernières années. Les estimations du taux actuel de mortalité par pêche sont bien supérieures aux points courants de référence biologique obtenus par l'analyse de la production par recrue. En outre, la biomasse à long terme d'adultes par recrue correspondant au taux actuel de mortalité par pêche est très faible. On considère généralement qu'un stock de poisson risque une surpêche du recrutement lorsque la biomasse d'adultes par recrue tombe en-dessous de 20 % du maximum : la ressource nord-atlantique d'espadon se situe à l'heure actuelle à environ 6 % du maximum.

Les limitations des données ont empêché de mener une évaluation quantitative des hypothèses Atlantique Sud ou Atlantique entier. Toutefois, le Comité est très préoccupé quant à l'état du stock dans l'Atlantique Sud et dans l'Atlantique entier, d'après le schéma de prises élevées et tendance décroissante de la CPUE dans les indices de CPUE du Nord comme de plusieurs indices du Sud. Si l'on suppose un stock pour tout l'Atlantique, il est peu probable que l'aspect du stock soit sensiblement meilleur que celui de l'Atlantique Nord. Le Comité a exprimé sa préoccupation en ce qui concerne les incertitudes sur la structure de stock de l'espadon atlantique et la possibilité que le stock nord-atlantique supposé ne comprenne pas toute la prise du stock biologique. Lorsque les délimitations sont floues, dans le cas présent à cause de données limitées ou peu précises, il est important de mettre en place des mesures appropriées englobant plusieurs hypothèses possibles du stock.

SWO-ATL-4 Perspectives

Des projections basées sur des modèles de production non-équilibrés et sur des VPA ont été effectuées dans le but d'évaluer les conséquences de divers scénarios de gestion. La révision de l'évolution des captures considérée par le SCRS n'a pas altéré de façon sensible les résultats de l'évaluation pour les projections effectuées par le SCRS. Des projections basées sur la VPA et sur le modèle de production effectuées par le Comité scientifique en 1994, et les projections du modèle de production faites par le SCRS en 1995, indiquent qu'il faudrait d'importantes réductions de la production et du taux de mortalité par pêche pour reconstituer le stock à court et à moyen terme. Les projections indiquent aussi que la prise de 1994 (estimée à 15.690 TM) et les niveaux de capture anticipés pour les années 1995 et 1996 (15.300 TM et 13.900 TM respectivement) ne sont pas durables. Même si l'on maintenait les prises futures au niveau de la PME, on devrait s'attendre à ce que le stock poursuive sa baisse, car le stock est trop affaibli pour assurer la PME. On escompte que le fait de pêcher selon les quotas établis à la réunion de 1994 de la Commission entraînera une poursuite de la baisse du stock du fait que ces niveaux sont considérablement supérieurs aux niveaux projetés de la production de remplacement. Si les prises de 1995 se limitaient à 15.300 TM, la production de remplacement équilibrée projetée par le modèle de production pour 1996 serait environ 10.000 TM. Si les prises de

1996 se limitaient à 13.900 TM, la production de remplacement équilibrée projetée par le modèle de production serait encore plus faible en 1997.

Le Comité a noté que la biomasse totale d'espadon qui correspond au niveau de la PME ne peut pas être obtenue en 5 ou 10 ans sans une réduction substantielle de la capture par rapport au niveau actuel. En outre, à moins que le recrutement n'augmente de façon substantielle, un quota constant pour un stock décroissant implique des niveaux toujours en hausse de mortalité par pêche, et donc une surexploitation. Une forte augmentation du recrutement est peu probable si le stock de géniteurs continue de baisser, et est peu probable de façon soutenue à partir de quelque niveau que ce soit de la biomasse reproductrice. Le Comité a noté qu'un taux de mortalité par pêche visé est moins dangereux qu'une ponction constante en ce qui concerne le rétablissement de stocks surexploités. Les valeurs visées de F sont normalement traduites en quotas correspondants qui demandent à être ajustés après chaque évaluation, selon l'état du stock.

SWO-ATL-5 Effets des réglementations actuelles

Les réglementations recommandées et adoptées en 1990 (réduction de 15 % de la mortalité par pêche dans l'Atlantique Nord, taille minimum de 125 cm de LJFL, limitation de la mortalité par pêche dans tout l'Atlantique) combinées avec les quotas spécifiques par pays de 1995/96 ne semblent pas suffisantes pour éviter une poursuite de la baisse du stock dans l'Atlantique Nord.

Le Comité a insisté sur la nécessité de mesures appropriées de gestion dans tout l'Atlantique, pour tenir compte des incertitudes liées aux hypothèses concernant le stock d'espadon. Il a été noté que, bien que les prises sud-atlantique aient été limitées aux niveaux de 1993 ou 1994 (en retenant le plus élevé de ces deux chiffres), les prises de 1994 sont les plus fortes jamais enregistrées.

SWO-ATL-6 Recommandations de gestion

Le Comité a recommandé que la Commission, si elle souhaite reconstituer le stock nord-atlantique d'espadon, réduise à la fois le taux de mortalité par pêche et la capture, et ce de façon considérable, dans un avenir proche. Les recommandations de mesures de réglementation adoptées en 1990 et 1994 avaient été formulées pour réduire la capture comme l'effort, mais ces réductions, qui varient selon les différents pays concernés, n'ont pas été mises en place au niveau global nécessaire pour permettre au stock d'augmenter. Les données et analyses montrent que la baisse du stock nord-atlantique d'espadon se poursuit, même selon le scénario de quotas 1995/96. Il est important de considérer que tout retard dans l'obtention d'une réduction globale suffisante de la mortalité par pêche et de la capture rendra nécessaire une réduction bien plus drastique à l'avenir pour obtenir un rétablissement.

Toutefois, le stock nord-atlantique n'est pas affaibli au point qu'il soit impossible d'obtenir un rétablissement dans un laps de temps raisonnable. Des mesures immédiates et adéquates peuvent améliorer son état, étant donné que la magnitude estimée du stock est inférieure à la biomasse du niveau de la PME, et vu la résistance de l'espadon. Dans le but de mettre un frein à la tendance décroissante, le niveau de ponction ne devrait pas dépasser la production de remplacement (10.000 TM environ en 1996). Pour permettre un accroissement de la biomasse du stock, le niveau de ponction doit être inférieur à la production de remplacement pendant quelque temps à l'avenir. Les projections indiquent toute une gamme de stratégies de gestion qui pourraient être mises en place pour permettre le rétablissement du stock; stratégies qui signalent toutes la nécessité de réduire la ponction de façon substantielle par rapport au niveau actuel. Des recommandations plus spécifiques pourraient être formulées si la Commission exprimait ses objectifs de façon plus précise au SCRS, y compris le calendrier de leur exécution et leur degré de probabilité.

Le SCRS a noté les incertitudes dans l'évaluation des scénarios sud-atlantique et nord-atlantique du stock, mais reste préoccupé quant à leur état. Le SCRS a donc recommandé de mettre en place des mesures effectives de gestion dans tout l'Atlantique, et de ne pas permettre d'accroissement de la prise sud-atlantique au-delà des niveaux considérés comme "récents" par la Sous-Commission 4 en 1992 (la prise signalée en 1992 était 12.210 TM, alors que celle de 1994 s'élevait à 17.174 TM).

Tableau récapitulatif : ESPADON-Atlantique

	ATLANTIQUE NORD	ATLANTIQUE SUD
Prise maximale équilibrée ¹	12.500 TM (5.200-16.900) ³	non estimé
Production actuelle (1994) (chiffre provisoire)	15.642 TM	17.174 TM
Production actuelle (1994) de remplacement ¹	11.500 TM (5.000-16.500)	non estimé
Biomasse relative (B_{1994}/\bar{B}_{PME}) ¹	0.67 (0.48-1.08)	non estimé ⁴
Mortalité par pêche relative :		
F_{1993}/F_{PME} ¹	1.88 (1.04-4.83)	non estimé ⁴
F_{1994}/F_{max} ²	1.69	non estimé ⁴
$F_{1994}/F_{0.1}$ ²	3.09	non estimé ⁴
Mesures de gestion en vigueur	taille minimum 25 kg ; quotas spécifiques par pays	prise limitée aux niveaux de 1993 ou 1994

¹ Résultats du modèle de production basé sur les révisions de 1995 aux données de capture jusqu'à 1993 (Tableau 1 du présent document).

² Résultats de la VPA basés sur les données jusqu'à 1993 remises en 1994 (Tableau 1 du document SCRS/94/SWO).

³ Intervalles de confiance de 80 % indiqués.

⁴ Fortes prises et tendance décroissante de la CPUE, suggère une situation peu différente du Nord.

Tableau SWO-1. Débarquements (TM) totaux déclarés d'espadon dans l'Atlantique, par région, engin et pays.

REV. 5 (As of Oct. 6, 1995 - 9:00)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
TOTAL (incl. Med)	12990	13020	11940	14912	17151	17896	12159	13079	13631	13903	15923	13864	14331	20377	20402	25267	21804	25825	26702	35540	39104	41021	43730	51693	51670	43696	38318	40289	43131	46007	
NORTH ATLANTI	8652	9338	9084	9137	9138	9425	5198	4727	6001	6301	8776	6587	6352	11797	11859	13527	11138	13155	14464	12753	14348	18450	20224	19614	17298	15871	15018	15370	16982	15642	
-LONGLINE	7759	8492	8656	8950	8938	9127	5140	4430	5446	5078	7015	5125	5401	11085	11099	12800	10507	12959	13960	12626	14205	18233	20010	19028	15399	14122	14368	14368	15927	14954	
CANADA	4155	3731	4534	4342	4149	4800	0	0	0	2	21	15	113	2314	2970	1794	542	542	960	465	550	973	876	874	1097	819	953	1487	2206	1654	
CHITAIW	1	37	76	115	218	234	226	129	243	204	209	362	189	126	260	103	140	200	209	126	117	121	40	18	13	207	574	132	108	372	
CUBA	171	175	336	224	97	134	160	75	248	572	280	283	398	281	128	278	227	254	410	206	162	636	910	832	87	47	0	0	0	0	
JAPAN	1025	658	280	262	130	298	914	784	518	1178	2462	1149	793	946	542	1167	1315	1755	537	665	921	807	413	621	1572	1051	992	1064	917	978	
KOREA	2	27	46	24	22	40	159	155	374	152	172	335	541	634	303	284	136	198	53	32	160	68	60	30	320	51	3	3	14	0	
MEXICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	14
MAROC	14	12	11	13	16	14	21	15	10	12	15	12	6	11	208	136	124	91	125	79	137	178	192	195	219	28	27	37	54	39	
NORWAY	++	300	300	200	600	400	200	**	**	**	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	**	**	7	171	24	25	91	22	76	26	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	7	15	448	984	612	292	463	757	497	1950	1573	
ESPANA	1433	2999	2690	3551	3502	3160	3384	3210	3833	2893	3747	2816	3309	3611	2582	3810	4013	4554	7100	6315	7431	9712	11134	9600	5696	5736	6506	6351	6392	6027	
TRINIDAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	26	6	45	151	42	79	66	71	562	125	125	
USA****	945	534	340	180	93	0	0	0	0	0	0	0	0	3020	3888	5015	3986	5271	4510	4666	4642	5143	5164	6020	5855	4967	4399	4124	4044	3761	
USSR	5	8	22	21	11	24	24	28	26	17	32	19	15	20	10	21	0	69	0	16	13	18	0	0	0	0	0	0	0	0	
VENEZUEL	8	11	21	18	100	23	52	27	23	24	52	43	15	46	182	192	24	25	35	23	51	84	86	108	57	158	86	111	111	411	
NEI_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	112	529	**	**	0	0	
-OTHER & UNCL	893	846	428	187	200	298	58	297	555	1223	1761	1462	951	712	760	727	631	196	504	127	143	217	214	586	1899	1749	650	1002	1055	688	
CANADA	519	702	260	51	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	19	12	128	34	35	86	78	24	150	92	73	60	28	22	
CHITAIW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
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	23	27	16	0
FRANCE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	1	4	4	0	0	0	0	75	75	75	95	46
GRENADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	5	1	2	3	13	13	
IRELAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ITALY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LIBERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	38	34	53	++	24	16	30	19	35	3	0	7	0	0	
MARTINIQ	**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEXICO	++	++	++	++	++	0	0	2	4	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAROC	86	49	23	30	4	3	12	28	8	3	0	0	1	0	0	0	0	0	4	2	0	3	5	1	3	175	165	315	406	296	
POLAND	0	0	0	0	0	0	++	0	100	0	0	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PORTUGAL	6	15	11	12	11	8	11	21	37	92	58	32	38	17	29	15	13	11	9	7	7	20	10	5	8	12	16	45	11	26	
ROUMANIE	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	0
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	1	0	0	0	10	7	1	199	952	650	127	321	206	171	
STLUCIA	0	0	0	0	0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
USA	282	80	134	94	77	287	35	246	406	1125	1700	1429	912	664	731	610	544	139	310	83	63	67	83	151	556	552	126	111	146	113	
USSR	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	0	0	0	0	0
NEI_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	14	3	131	190	185	43	35	111	0	
STVINCE	0	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	23	++	

Tableau SWO-1. (Suite)

REV. 5 (As of Oct. 6, 1995 - 9:00)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994		
SOUTH ATLANTI	2578	1930	1539	2335	4290	5130	1986	2394	2823	2568	2846	2640	2699	2622	2996	5161	3853	6327	5342	9121	9528	5853	5218	11740	16610	16357	12535	12210	15413	17174		
-LONGLINE	2578	1930	1539	2235	4090	5130	1984	2394	2823	2568	2846	2640	2684	2605	2967	5017	3816	6224	5247	8879	8805	4910	4634	11190	16078	15847	11955	11590	14965	16896		
ARGENTIN	400	200	79	259	500	400	63	100	48	10	10	111	132	4	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
BRASIL	125	125	62	100	181	162	154	121	161	465	514	365	384	367	520	1579	654	1018	781	467	569	761	956	1159	989	1499	815	636	675	1084		
BRAS-HON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	70	257	
BRASTAI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	527	1200	1014	217		
CHITAIW	1	73	128	375	637	985	599	621	849	617	719	573	519	481	994	540	406	400	201	153	215	166	260	614	469	689	837	1271	641	2210	***	
CUBA	164	122	559	410	170	148	74	66	221	509	248	317	302	319	272	316	147	432	818	1161	1301	95	173	159	830	448	0	0	0	0		
JAPAN	1845	1300	474	859	2143	2877	662	1023	480	191	805	105	514	503	782	2029	2170	3287	1908	4395	4613	2913	1877	3426	4019	6254	3696	2475	5184	4790		
JP-SH-OB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	
KOREA	4	54	79	77	370	382	256	249	602	563	279	812	699	699	303	399	311	486	409	625	917	369	666	1012	776	50	147	147	146	180		
PANAMA	0	0	0	0	0	**	**	12	274	90	40	219	28	83	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SAFRICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	0	4393	7725	6166	5760	5651	6975	7937		
URUGUAY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	575	1084	1927	1125	537	699	427	414	302	156	210	260	165		
USSR	39	56	158	155	89	176	176	202	188	123	231	138	106	149	70	154	36	26	46	146	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
NEI_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	856	439	0	0	0	0		
-OTHER & UNCL	0	0	0	100	200	0	2	0	0	0	0	0	15	17	29	144	37	103	95	242	723	943	584	550	532	510	580	620	448	278		
ANGOLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	228	815	84	84	84	++	++	0	0	0	0		
ARGENTIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	20	0	0	361	31	351	198	175	230	88	88	14	14	*	
BENIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	24	0	86	90	39	13	19	26	28	28	26	28	28	*	
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	5	1	3	1	1	0	1	++	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BULGARIA	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	0	0	0	0	0	0	
CHITAIW	0	0	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	0	0	
CIVOIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7	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	209	246	159	0	
GHANA	**	**	**	100	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	5	55	5	15	25	13	123	235	235	235	235	235	235	235	235	*
JAPAN	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NIGERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	83	69	0	0	0	0	0	0	0	0	3	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	1	0	++		
SAFRICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	31	9	3	7	23	3	2	2	4	++	0	5	9	4	1		
TOGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	32	1	++	2	3	5	5	8	0		
USSR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	4	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

++ Prises < 0,5 TM.

* Chiffres reportés d'années antérieures.

** Prises non connues.

*** Les débarquements de 1994 comprennent peut-être des prises de l'Océan Indien.

**** LL Etats-Unis comprend les rejets palangriers.

NEI_1 "Nowhere else included" - 1. Bateaux sous pavillon portugais déchargeant dans des ports espagnols.

NEI_2 "Nowhere else included" - 2. Prises non déclarées estimées d'après les statistiques d'importation des Etats-Unis.

NEI_3 "Nowhere else included" - 3. Sous-déclaration estimée des statistiques nationales.

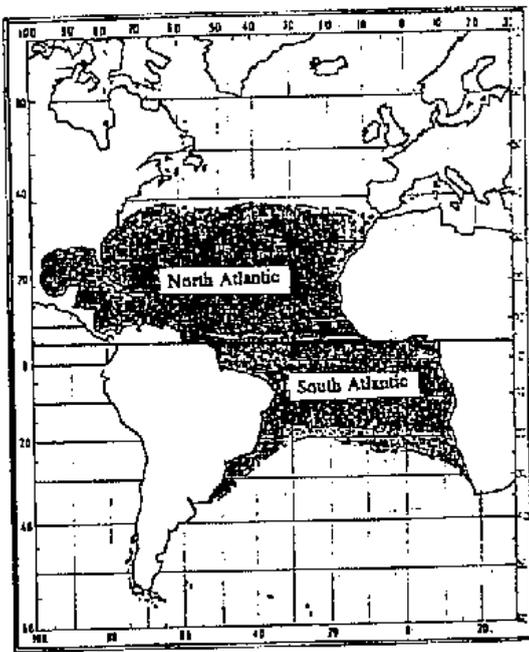


Fig. SWO-1. Distribution et structure du stock d'espadon dans l'Atlantique.

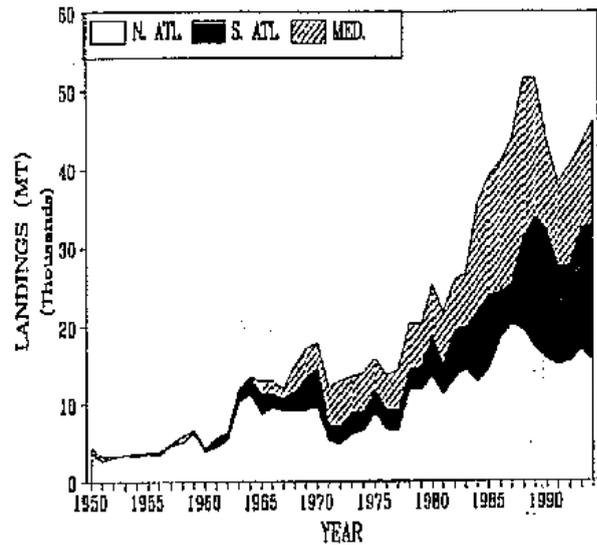


Fig. SWO-2. Prises accumulées (TM) d'espadon, Atlantique et Méditerranée, 1950-94.

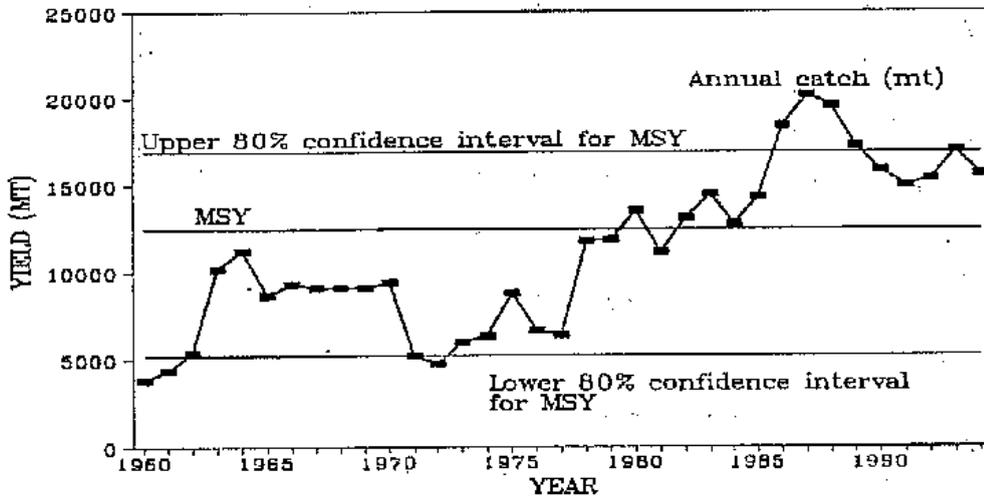


Fig. SWO-3. Production d'espadon, Atl. Nord, 1960-94, par rapport à la PME (intervalles de confiance de $\pm 80\%$).

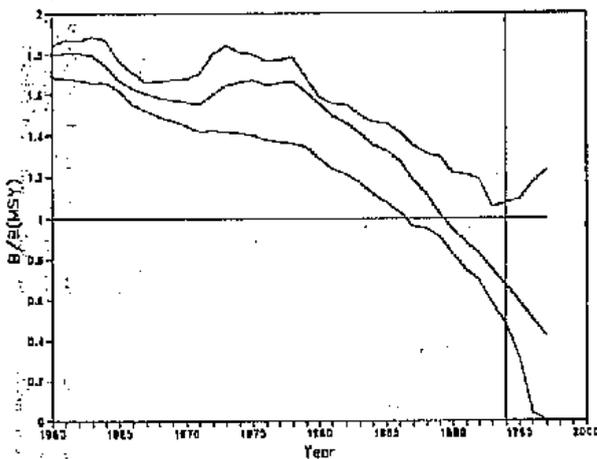


Fig. SWO-4. Biomasse relative (B/B_{MSY}) estimée, avec intervalles de confiance approximatifs de 80 %, d'après l'analyse du modèle de production du cas de base, espadon, Atl. Nord. Ligne de référence : 1.0. Ligne verticale : séparation des périodes historiques et projetées.

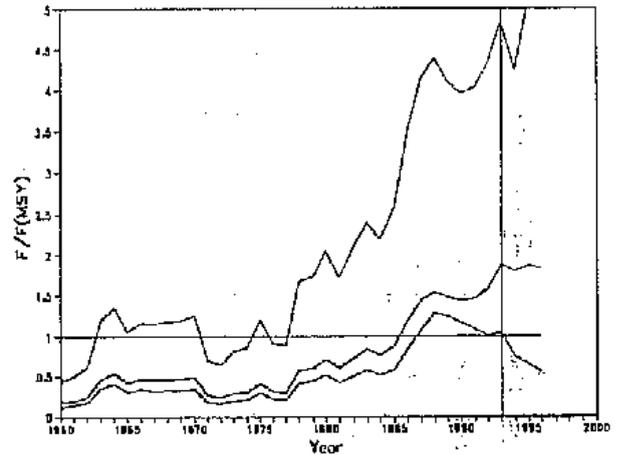


Fig. SWO-5. Mortalité relative par pêche (F/F_{MSY}) estimée, avec intervalles de confiance approximatifs de 80 %, d'après l'analyse du modèle de production du cas de base, espadon, Atl. Nord. Ligne de référence : 1.0. Ligne verticale : séparation des périodes historiques et projetées.

SBF - THON ROUGE DU SUD

SBF-1 Biologie

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

Le thon rouge du Sud est jugé matura à l'âge 8, quand il mesure 155 cm. Bien que, d'après les résultats du marquage, on ait considéré que cette espèce pouvait atteindre l'âge de 20 ans, la dernière analyse en date a révélé qu'un nombre significatif de poissons de plus de 160 cm avaient plus de 25 ans. L'âge maximum établi à partir de la lecture des otolithes était 45 ans. Ceci a amené à envisager l'application, dans l'évaluation des stocks, d'une mortalité naturelle fonction de l'âge, élevée pour les juvéniles et faible pour les poissons âgés, bien qu'une mortalité constante de 0.2 ait été appliquée dans les analyses antérieures. L'existence éventuelle d'un stock non accessible à la pêche a été suggérée comme l'une des explications possibles pour la présence d'un grand nombre de vieux poissons.

Les résultats préliminaires provenant des marques archives suggèrent que le poisson se déplace sur une aire bien plus ample que ce qui était envisagé auparavant. On considère les marques archives comme un moyen d'étude puissant pour les recherches sur la biologie et les déplacements du poisson.

SBF-2 Description des pêcheries

Il y a plus de 40 ans que le stock est exploité par les pêcheurs australiens et japonais. Pendant cette période, la pêche palangrière japonaise, qui capture de grands poissons, a effectué sa prise record de 77.927 TM en 1961 ; la pêche australienne de surface de juvéniles a fait de même avec 21.500 TM en 1982. La Nouvelle-Zélande, Taïwan et l'Indonésie ont aussi exploité le thon rouge du sud, et la Corée s'est jointe à la pêche en 1993.

Les prises australiennes, japonaises et néo-zélandaises sont contrôlées par des quotas depuis 1986. Les limites actuelle de capture sont 5.265 TM pour l'Australie, 6.065 TM pour le Japon et 420 TM pour la Nouvelle-Zélande, qui est restée au même niveau depuis 1990. Cependant, les prises de pays autres que les trois pays mentionnés ci-dessus se sont accrues de façon régulière, et se sont maintenues aux alentours de 2.200 TM depuis 1991. La prise de ces pays n'est ni réglementée ni suivie de façon adéquate.

La prise atlantique a amplement varié entre 400 TM et 6.200 TM depuis 1978, ce qui reflète les déplacements de l'effort palangrier entre l'Atlantique et l'Océan Indien. Les lieux de pêche de l'Atlantique se trouvent au large de l'extrémité Sud de l'Afrique du Sud.

SBF-3 Etat des stocks

La première réunion du Comité scientifique de la Commission pour la Conservation du Thon rouge du Sud (CCSBT) s'est tenue à Shimizu, Japon, les 10-19 juillet 1995 pour examiner l'état actuel du stock de thon rouge du Sud.

La CPUE du stock de géniteurs a poursuivi sa baisse jusqu'en 1993, mais les données partielles de 1994 montrent une légère augmentation par rapport à 1993 (Figure SBF-2b). La CPUE standardisée des juvéniles a baissé pendant les années 70 et jusqu'à la moitié ou la fin des années 80, en fonction des classes d'âge, puis est remontée (Figure SBF-2a). Les premiers signes d'un accroissement substantiel de la CPUE de l'âge 4 ont été décelés au milieu des années 80, et ont pu être suivis par la suite à travers les groupes plus âgés.

L'analyse des populations virtuelles (VPA) signalait une tendance de l'état du stock semblable à celle de la CPUE. La biomasse de géniteurs a poursuivi sa baisse jusqu'en 1993, et a montré une légère hausse en 1994-95 dans la plupart des cas. Un rétablissement séquentiel, en particulier des classes juvéniles, a été clairement observé, mais la portée de ce rétablissement varie selon les VPA. Des divergences significatives entre les estimations de la tendance récente du recrutement (1988-90) ont été notées selon la VPA exécutée.

En résumé, la biomasse actuelle de géniteurs de thon rouge du Sud se maintient au niveau le plus faible de son évolution, et est estimée être 26-50 % du niveau de 1980, qui est utilisé comme niveau de référence pour le rétablissement du stock. Le rétablissement séquentiel qui a démarré au milieu des années 80 à l'âge 4 atteint maintenant les âges 6 à 9 selon les VPA. Toutefois, il n'a pas encore été établi clairement que le rétablissement séquentiel suffise pour reconstituer la biomasse reproductrice au niveau de 1980 dans un proche avenir.

SBF-4 Perspectives

Des projections futures ont été exécutées pour étudier l'impact à moyen et à long terme de la prise globale actuelle sur la biomasse de géniteurs, ainsi que les probabilités d'un rétablissement au niveau de 1980, en se fondant sur les diverses VPA exécutées. Les résultats montraient une ample variété d'opinions qui allaient de 100 % de retour au niveau de 1980 de la biomasse reproductrice avant 2010, jusqu'à 3-15 % d'effondrement du stock dans les dix années qui viennent, ce qui reflète les différentes interprétations de la portée du rétablissement observé et du recrutement récent. Il n'a pas été possible de résoudre ces différences d'interprétation, et aucune opinion unique sur les perspectives du stock n'a pu être proposée.

SBF-5 Effets des réglementations actuelles

Le thon rouge du Sud a été géré à partir de 1985 par des quotas répartis entre l'Australie, le Japon et la Nouvelle-Zélande. Le quota global a été réduit plusieurs fois depuis celui de la saison 1984-95, 38.650 TM, et le quota actuel est maintenu à 11.450 TM depuis la saison 1989-90.

Le rétablissement séquentiel observé chez les classes juvéniles est jugé découler des avantages combinés des réductions substantielles de la mortalité par pêche, surtout de petits poissons, depuis 1988, et d'un recrutement relativement bon pendant la deuxième moitié des années 80. Ce rétablissement séquentiel pourrait avoir atteint l'âge 9 en 1994 et commencé à contribuer au rétablissement de la biomasse reproductrice.

Les quotas de capture et le taux élevé de capture des années récentes entraînent une contraction substantielle de la saison et de la zone de pêche de la pêche des palangniers japonais. Ceci a accru les incertitudes concernant l'interprétation de la CPUE.

SBF-6 Recommandations de gestion

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

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

Tableau récapitulatif : THON ROUGE DU SUD

Prise maximale équilibrée (PME)	non estimé
Production actuelle (1994-95)	14.450 TM (chiffre provisoire)
Biomasse relative (SSB_{1995}/SSB_{1980})	0.27-0.50 (cas de base seulement)
Mesures de gestion en vigueur	quota global de 11.450 TM.

Tableau SBF-1. Prises (TM) atlantiques et mondiales de thon rouge du sud, par engin, zone et pays.

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994 *
ATLANTIC TOTAL	4677	6203	2823	2569	1138	522	1636	1493	426	1193	613	699	1257	1344	525	2095	740
-CATCH BY GEAR																	
Longline	4677	6203	2810	2563	1138	522	1636	1493	426	1189	610	694	1257	1344	525	2095	740
Baitboat	0	0	13	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Sport	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	5	0	0	0	0	0
-CATCH BY COUNTRY																	
China-Taiwan	26	11	22	57	3	17	0	25	37	69	62	69	55	13	++	407	238
Japan	4651	6192	2788	2506	1135	505	1636	1468	389	1120	548	625	1202	1331	525	1688	502
South Africa	0	0	13	6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	5	0	0	0	0	0
World Catches (all oceans)	35848	38673	45054	45191	42764	42838	37089	33199	27875	25033	22402	17368	13483	12833	12736	12851	14450
Japan (Longline)	23632	27828	33653	27981	20789	24881	23328	20396	15182	13964	11422	9222	7056	6774	6937	6965	
Australia (Surface, Longline)	12190	10783	11195	16843	21501	17695	13411	12589	12531	10821	10591	6118	4719	4162	4095	4715	
New Zealand (Longline, etc.)			130	173	305	132	93	94	82	59	93	424	480	129	244	141	
Other (Longline, etc.)	26	62	76	194	169	130	257	120	80	189	296	1604	1228	1768	1460	1030	

++ Prises < 0.5 TM.

* Chiffres préliminaires.

Source de la section mondiale : Rapport de la Treizième Réunion Scientifique Australie/Japon/Nouvelle-Zélande sur le Thon rouge du sud (Wellington, Nouvelle-Zélande, avril 1994).

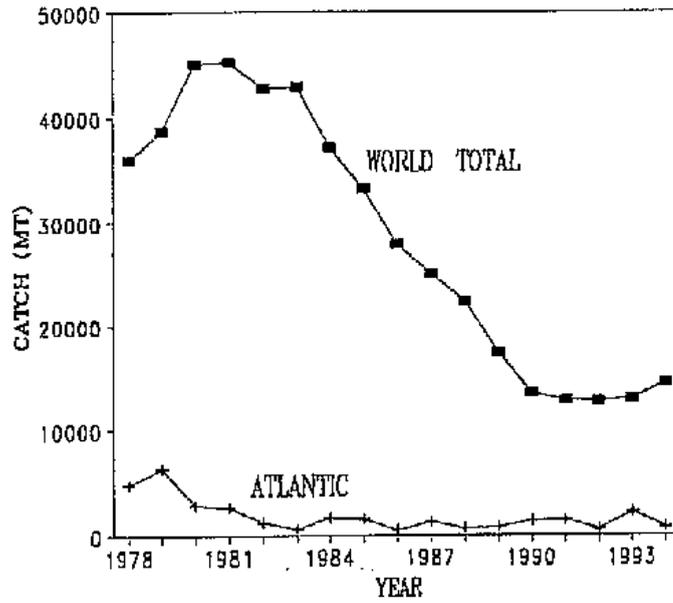
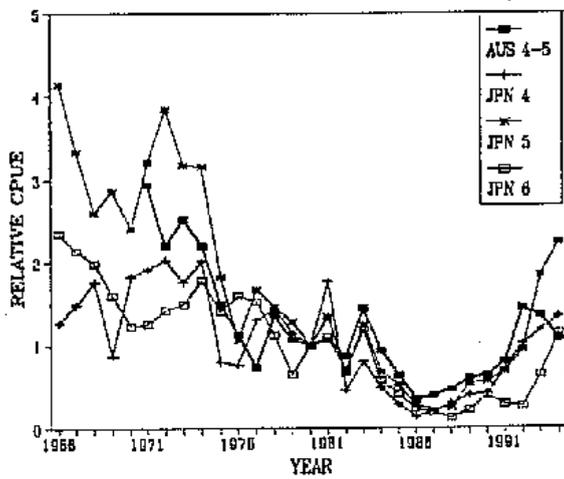
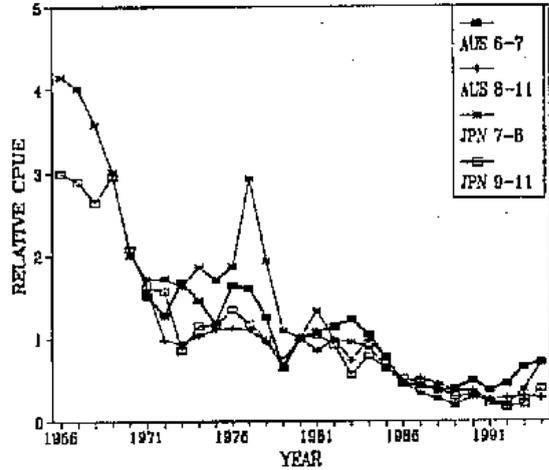


Fig. SBF-1. Débarquements (TM) déclarés de thon rouge dans l'Atlantique.

(A) Juvéniles



(B) Jeunes géniteurs



(C) Groupe d'âge plus

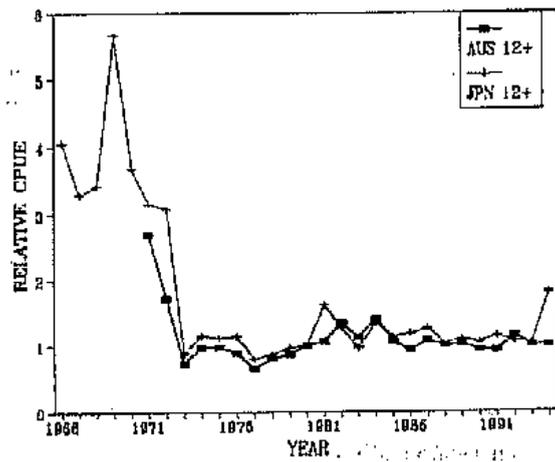


Fig. SBF-2. CPUE standardisée utilisée pour le cas de base des VPA australienne et japonaise pour a) juvéniles (âges 4-6), b) élément jeune du stock parental (âges 6-11) et c) groupe des âges 12+. Tous les indices ont été standardisés par rapport au niveau de 1988.

SMT - PETITS THONIDÉS

SMT-1 Biologie

La biologie des petits thonidés est assez méconnue, et l'étude scientifique à cet égard est rarement entreprise. Ceci est dû à la faible importance économique généralement accordée à nombre de ces espèces, et aux difficultés liées à l'échantillonnage des débarquements des pêcheries artisanales, qui sont les principales pêcheries les exploitant. Les exceptions comprennent quelques stocks de maquereau espagnol et de thazard, tels que ceux qui se trouvent dans les eaux américaines et brésiliennes. L'importante flotte industrialisée rejette souvent ces prises en mer et enregistre rarement le volume capturé dans les carnets de pêche.

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

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

SMT-2 Description des pêcheries

Les petits thonidés sont exploités en majorité par les pêcheries côtières et souvent par les pêcheries artisanales, bien que des prises substantielles soient aussi effectuées, soit directement, soit en tant que prises accessoires, par les senneurs et les chaluts pélagiques (c'est-à-dire les pêcheries pélagiques d'Afrique Occidentale-Mauritanie). Les senneurs tropicaux qui pêchent à proximité d'objets flottants artificiels (dispositifs de concentration de poisson) depuis 1991 peuvent avoir entraîné un accroissement de la mortalité par pêche des espèces tropicales de thonidés mineurs.

Cette catégorie se compose de plus de dix espèces, mais cinq d'entre elles représentent chaque année à elles seules 70 % de la prise totale en poids. Ces cinq espèces sont : bonite à dos rayé (*Sarda sarda*), thonine (*Euthynnus alleteratus*), auxide (*Auxis thazard*), maquereau espagnol (*Scomberomorus maculatus*) et thazard (*Scomberomorus cavalla*) (Figure SMT-2).

Les Figures SMT-1 et SMT-2 indiquent les débarquements historiques de petits thonidés. Les débarquements totaux déclarés toutes espèces confondues se sont accrus d'environ 71.000 TM en 1965 à plus de 115.000 TM en 1969 (Figure SMT-1). Les débarquements signalés sont demeurés stables de 1970 à 1979 aux alentours de 85.000 TM, se sont accrus à 142.000 TM environ en 1992, puis ont baissé de façon régulière jusqu'à environ 98.000 TM en 1986, et ensuite sont remontés à près de 141.000 TM en 1988. Les débarquements déclarés de la période 1989-91 sont restés relativement stables aux alentours d'une valeur moyenne de 130.000 TM (Figure SMT-1). La prise a ensuite baissé à environ 100.000 TM en 1993. Une estimation préliminaire des débarquements totaux de thonidés mineurs en 1994 s'élevait à 114.000 TM (Tableau SMT-1).

Le Comité a noté l'importance relative des pêcheries de thonidés mineurs dans la Méditerranée, qui représente depuis cinq ans à peu près 26 % des prises totales signalées de thonidés et d'espèces voisines. Toutefois, le Comité a aussi noté que des incertitudes subsistaient en ce qui concerne le degré de précision des débarquements signalés dans tous les secteurs, y compris la Méditerranée, et que l'on manquait en général d'information sur la mortalité de ces espèces suite à leur capture accidentelle.

SMT-3 Etat des stocks

On dispose de peu d'information pour déterminer la structure de stock de nombreuses espèces de thonidés mineurs. L'information dont on dispose à l'heure actuelle ne permet pas de mener une évaluation de l'état supposé du stock pour la plupart de ces espèces pélagiques côtières. Toutefois, il est probable que la plupart des stocks aient une distribution locale plutôt qu'océanique. Les stocks peuvent donc être gérés à l'échelle locale dans la plupart des cas. L'information mise à disposition en 1994 a été examinée par le Comité et est résumée ci-après.

Des évaluations annuelles du stock, structurées par âge, de maquereau espagnol et de thazard sont effectuées pour les secteurs côtiers du sud-est des Etats-Unis et du Golfe du Mexique. Pour le moment, ces évaluations signalent une surexploitation du maquereau espagnol de l'Atlantique et du thazard du Golfe du Mexique. Des réductions du taux de mortalité par pêche sont jugées nécessaires pour permettre aux stocks de se rétablir à des niveaux assurant une production élevée à long terme et pour établir des sauvegardes adéquates contre tout échec du recrutement.

SMT-4 Perspectives

Les statistiques de capture et d'effort sur les thonidés mineurs sont incomplètes pour nombre des pays pêcheurs côtiers et industriels. On manque aussi en général des informations biologiques nécessaires pour l'évaluation des stocks de la plupart de ces espèces. Par ailleurs, nombre de ces espèces sont importantes pour les pêcheurs côtiers, en particulier dans divers pays en développement, du point de vue économique et en tant que source de protéines. Il faudrait donc mener des études visant à déterminer l'état de ces stocks et la meilleure façon d'en assurer la gestion, ce qui sera le plus souvent effectué au mieux à un niveau local ou sous-régional.

SMT-5 Effets des réglementations actuelles

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

Un "U.S. Fishery Management Plan (FMP) for coastal pelagic species in the Gulf of Mexico and Atlantic Ocean Region" est en vigueur depuis 1983. Dans le cadre du FMP, des normes de gestion des pêcheries ont été établies pour le maquereau espagnol et le thazard en mettant en place des quotas de capture. On estime que les limitations des débarquements des bateaux, les quotas géographiques et les restrictions de la taille minimum ont aidé à stabiliser la ponction et à améliorer l'état général des stocks.

SMT-6 Recommandations de gestion

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

Tableau SMT-1. Débarquements (TM) déclarés de thonidés mineurs dans l'Atlantique et la Méditerranée, par région, engin et pays.

REV.3 (AS OF OCT. 5, 1995 - 16:30)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994		
ATLANTIC + MEDITER	71430	66241	91350	74576	115534	86911	96275	84923	62495	84793	76536	73739	90387	82833	87113	122341	124787	141832	133426	111984	98011	98150	118266	141697	124754	134446	132439	114943	100846	114493		
MEDITERRANEAN	30935	26072	46353	30618	60552	25562	33660	21116	11315	13777	10848	12326	15201	16041	20354	27879	35901	41827	44798	25070	27901	25483	31275	36417	23028	36760	35984	22842	30045	31541		
ATLANTIC	40495	40169	44997	43958	54982	61349	62615	63807	51180	71016	65688	61413	75186	66792	66759	94462	88886	100005	88628	86914	70110	72667	86991	105280	101726	97686	96455	92101	70801	82952		
ATLANTIC BONITO (S SARDA)																																
ATLANTIC + MEDITER	31375	29135	49148	31947	61677	28683	43922	24979	12323	21374	15609	15989	20676	17273	19971	31733	40053	44909	42874	22505	25433	21990	30229	40886	26163	28049	33832	21947	29095	30292		
MEDITERRANEAN	27001	22112	41206	26268	55612	20681	28230	16225	6254	7695	6038	6499	8699	9419	13486	19165	29293	31518	35997	15656	18487	16098	22857	24548	12296	22059	26077	15377	25939	26126		
-PURSE SEINE	30	138	56	28	17	10	13	13	4	10	9	23	26	39	29	72	39	1466	2367	2403	14781	12921	19243	19433	7640	17351	22469	11727	22293	22293		
GREECE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1405	1367	1732	1321	1027	1848	1254	2534	2534	2690	2690	2690	2690 /*		
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	969	634	617	430	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TURKEY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12809	11426	17333	18133	5908	14737	19645	8863	19548	19548 /*		
OTHERS	30	138	56	28	17	10	13	13	4	10	9	23	26	39	29	72	39	61	31	37	34	38	62	46	98	80	134	174	55	55 /*		
-OTHER SURFACE	636	930	1042	477	458	683	973	542	931	603	604	1170	1272	1035	1383	1182	1759	1921	1215	1299	1365	809	381	1695	2165	2046	1313	870	809	996		
ALGERIE	200	300	200	100	100	0	31	222	343	183	140	143	206	196	515	640	740	860	867	874	880	459	203	625	1528	1307	600	600	570	570 /*		
MAROC	30	15	125	23	20	25	54	54	308	130	135	630	456	128	155	62	309	71	92	75	57	51	127	108	28	27	27	11	9	55		
ESPANA	406	615	717	354	338	658	888	266	280	290	329	397	610	711	713	480	710	990	256	350	428	299	51	962	609	712	686	228	200	341		
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	30	30 /*	
-UNCL + LL + TRAWL	26335	21044	40108	25763	55137	19988	27244	15670	5319	7082	5425	5306	7401	8345	12074	17911	27495	28131	32415	11954	2341	2368	3233	3420	2491	2662	2295	2780	2837	2837		
BULGARIA	1683	1475	2281	1784	2079	0	100	0	0	0	0	40	44	11	1	13	191	4	24	1	1	0	13	0	0	17	17	20	8	8 /*		
EGYPT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	3	0	1	17	10	3	2	23	14	48	62	68	35	17	358	598	574	518	640	640 /*		
GREECE	3200	2300	1800	1700	2000	900	600	680	500	487	658	511	550	610	712	809	1251	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 /*	
ITALY	852	969	1413	836	969	914	1064	965	715	760	959	955	1533	1378	1403	1180	1096	1102	1806	2777	1437	1437	2148	2242	1369	1244	1087	1288	1238	1238 /*		
TUNISIE	0	0	0	0	0	117	251	200	203	499	429	619	768	791	865	700	381	748	600	600	482	504	500	600	422	488	305	643	643	643 /*		
TURKEY	20600	16100	34514	21343	50089	18057	25229	13905	3901	5324	3371	3178	4503	5536	9082	14910	24308	25978	29485	7818	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 /*	
NEI_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	295	274	276	452	694	359	359	537	561	342	311	311	311	300	300 /*		
OTHERS	0	200	100	100	0	0	0	0	0	2	5	3	2	2	1	1	0	0	34	16	0	0	0	0	0	4	1	0	8	8 /*		
ATLANTIC	4374	7023	7942	5679	6065	8002	15692	8754	6069	13679	9571	9490	11977	7854	6485	12568	10760	13391	6877	6849	6946	5892	7372	16338	13867	5990	7755	6570	3156	4166		
-PURSE SEINE	100	526	345	461	2400	4200	3248	2900	1177	2293	205	283	2026	2608	1294	2661	912	43	285	109	511	458	214	221	32	269	239	240	63	3		
ARGENTIN	100	500	345	461	2400	4200	3248	2900	1166	2293	200	283	2026	1746	1288	2600	846	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
USSR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	849	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
OTHERS	0	26	0	0	0	0	0	0	11	0	5	0	0	13	6	61	66	43	285	109	511	458	214	221	32	269	239	240	63	3		
-TROLLING	0	4	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	30	4	117	36	0	157	110	0	204	291	150	456	353	175	112	0	0		
OTHERS	0	4	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	30	4	117	36	0	157	110	0	204	291	150	456	353	175	112	0	0		
-TRAP	663	1568	1271	520	1023	719	897	458	335	236	48	58	130	98	258	285	487	322	246	275	251	123	74	254	240	168	109	107	123	71		
ANGOLA	314	1181	832	403	647	662	756	369	303	201	22	29	118	52	129	191	103	188	39	112	63	56	0	148	115	127	99	0	47	20		
OTHERS	349	387	439	117	376	57	141	89	32	35	26	29	12	46	129	94	384	134	207	163	188	67	74	106	125	41	10	107	76	51		

Tableau SMT-1. (Suite)

REV.3 (AS OF OCT. 5, 1995 - 16:30)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994		
-OTHER SURFACE	3311	4524	5623	4294	1939	2400	10957	4638	3874	8744	6497	7264	4819	3840	2027	8686	8108	10212	4782	3496	4231	3917	4518	3010	3728	2776	3548	3341	2166	3289		
ANGOLA	76	182	87	13	85	208	93	179	196	150	16	802	820	479	122	186	93	65	85	113	57	45	144	32	53	1	3	4	2	0		
BRASIL	1400	1500	3400	2500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	187	179	523	345	214	273	109	67	83	137	142		
GHANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	20	0	9	9	0	77	5	71	13	8	10	0	943	0	0	0	0	0	0	0		
MARTINIQ	0	0	0	0	0	100	200	300	400	476	384	549	510	400	500	500	502	587	545	552	491	431	331	395	427	430	820	770	770	770 /*		
MAROC	253	695	343	497	449	210	159	134	133	194	322	303	131	171	196	305	477	535	441	217	0	0	223	587	563	284	488	571	878	411		
SENEGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	40	164	614	523	159	140	1327	1424	497	200	495	345	288	421	474	251	406	285	218	218 /*		
ESPANA	1550	2127	1786	767	1001	1582	10005	3525	2045	6975	4793	4350	1966	1873	588	140	249	300	109	82	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0		
USSR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6433	4559	6329	2375	1290	2073	1085	1083	0	0	0	0	0	0	0	0	
VENEZUEL	0	0	0	500	400	300	500	500	700	522	562	756	767	382	443	861	833	864	554	748	774	1401	1020	1153	1783	1514	1514	1443	0	1646		
OTHERS	32	20	7	17	4	0	0	0	400	390	360	340	2	3	19	44	63	37	126	99	152	87	141	208	155	189	250	147	161	102		
-UNCL+ LL + TRAWL	300	401	700	400	701	683	590	758	683	2406	2821	1885	5002	1278	2902	819	1217	2814	1407	2859	1953	1190	2275	12703	9411	2422	3684	2770	804	603		
ARGENTIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1773	310	2058	1399	699	1607	2794	1327	1207	1794	1559	434	434		
MEXICO	0	0	0	0	100	100	200	279	198	437	446	237	81	59	174	271	408	396	567	744	212	241	391	356	338	215	200	657	0	0		
RUSSIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	948	29	0	0		
LISA	0	1	0	0	1	83	90	24	261	92	117	23	268	224	502	1	164	209	0	1	5	3	18	5	3	7	296	262	3	2		
USSR	0	0	0	100	300	300	100	155	24	1400	1542	1281	4164	753	2125	0	0	0	0	0	0	0	0	8882	7363	706	0	0	0	0		
OTHERS	300	400	700	300	300	200	200	300	200	477	716	344	489	242	101	547	645	434	530	56	337	247	259	666	380	287	446	263	367	367 /*		
ATL BLACK SKIPJACK (E ALLETTERATUS)																																
ATLANTIC + MEDITER	4120	3301	4016	3171	3550	8636	5704	3141	2603	5500	9043	10401	8344	17633	14673	19486	15313	14833	20881	19829	11699	13426	14439	22915	24272	25050	20014	16512	6189	8497		
MEDITERRANEAN	42	27	38	168	951	960	866	904	1061	1304	1386	2028	2499	2495	2870	2774	1446	2480	1561	1650	2040	2166	2424	2405	2035	2606	1815	1135	1157	1157		
-SURFACE	36	18	24	156	942	683	529	613	770	774	897	1266	1265	1586	2197	2188	1087	1721	1027	1005	1201	1104	1475	1600	1006	1243	1136	558	580	580		
ESPANA	31	15	12	139	931	590	372	566	716	688	732	1134	1059	1192	993	800	6	705	0	32	12	5	0	5	0	0	0	0	0	0		
TUNISIE	0	0	0	0	0	86	116	32	29	77	82	126	198	394	1198	1388	1020	1004	1026	966	1188	1098	1473	1578	1002	1230	1122	555	550	550 /*		
OTHERS	5	3	12	17	11	7	41	15	25	9	83	6	8	0	6	0	61	12	1	7	1	1	2	17	4	13	14	3	30	30 /*		
-UNCL+ LL + TRAWL	6	9	14	12	9	277	337	291	291	530	489	762	1234	909	673	586	359	759	534	645	839	1062	949	805	1029	1363	679	577	577	577		
TUNISIE	0	0	0	0	0	163	220	185	185	283	282	353	811	589	397	384	229	326	202	258	253	492	330	330	564	883	221	109	109	109 /*		
OTHERS	6	9	14	12	9	114	117	106	106	247	207	409	423	320	276	202	130	433	332	387	586	570	619	475	465	480	458	468	468	468 /*		
ATLANTIC	4078	3274	3978	3003	2599	7676	4838	2237	1542	4196	7657	8373	5845	15138	11803	16712	13867	12353	19320	18179	9659	11260	12015	20510	22237	22444	18199	15377	5032	7340		
-BAITBOAT	22	81	675	287	558	1891	1060	577	247	474	493	187	701	396	595	1316	1067	1376	1189	1595	2090	1766	1690	853	1708	3665	967	815	1278	1917		
ANGOLA	22	81	675	287	558	1191	660	257	198	408	363	9	647	325	462	836	732	1114	1179	1267	1255	1129	1267	501	408	99	39	14	11	15		
GHANA	0	0	0	0	0	0	0	0	26	66	130	53	54	68	131	17	19	1	0	256	748	524	318	289	1212	3496	201	309	359	994		
ESPANA	0	0	0	0	0	700	400	320	23	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0		
VENEZUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	621	451	887 /*	
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	0	3	2	458	316	261	10	72	87	113	105	58	88	70	106	41	21	21 /*		

Tableau SMT-1. (Suite)

REV.3 (AS OF OCT. 5, 1995 - 16:30)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994			
-PURSE SEINE	0	7	0	0	0	0	400	0	38	51	73	55	43	5533	8	788	1553	2225	1656	666	1508	455	143	802	780	721	1997	1317	1791	713			
FRANCE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1098	1120	0	0	0	0	0	0	195	0	0	0	0	0	0		
GHANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	23	0	0	0	368	617	0	284	153	93	34	0	0	0	0	0	0	0		
RUSSIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	617	306	265	189			
SENEGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	523	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
USSR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	5452	0	0	0	444	1613	356	901	271	61	757	543	667	0	0	0	0			
VENEZUEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1342	958	1002	0			
OTHERS	0	7	0	0	0	0	400	0	38	51	65	0	43	81	8	265	87	44	43	26	454	91	48	45	42	54	38	53	524	524			
-TROLLING	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	1	0	4	0	0	501	398	743	747	582	439	124	17	17			
SENEGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	501	371	737	727	561	407	90	0	0			
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	1	0	4	0	0	0	27	6	20	21	32	34	17	17			
-TRAP	2868	2751	3104	2395	1438	1754	1120	487	640	671	66	1	194	56	183	369	445	604	490	369	201	49	74	632	740	296	334	3	170	95			
ANGOLA	2700	2718	3090	2379	1372	1747	1106	482	639	667	66	1	194	15	183	359	419	604	436	324	142	31	58	629	724	186	267	0	164	90			
OTHERS	168	33	14	16	66	7	14	5	1	4	0	0	0	41	0	10	26	0	54	45	59	18	16	3	16	110	67	3	6	5			
-OTHER SURFACE	1188	428	199	321	603	3873	2253	861	511	1114	6107	7715	4379	9070	10934	13768	10580	6697	14937	14910	5607	8395	9686	16369	18256	17045	14400	12646	1484	4579			
ANGOLA	811	374	198	59	50	3156	642	495	133	212	20	0	485	486	1	133	20	16	17	41	36	7	20	18	93	0	0	0	0	0			
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	714	738	402	131	103	72	148	275	163	378	1225
GHANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4518	5968	1131	5981	5416	4117	2900	1523	5009	5426	0	32	5199	11299	11299	11299	11299	11299	11299	0	0		
MAROC	19	54	0	162	438	319	582	107	6	42	58	31	15	21	289	16	19	26	0	2	0	0	103	48	11	162	35	194	0	30			
SENEGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	437	1092	705	1540	1446	1697	1921	3052	4011	4290	7612	3370	6528	2614	3424	5101	3889	2471	548	0	0			
ESPANA	358	0	0	0	15	148	679	9	22	0	5	6	33	14	4	480	2	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
USA	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	43	0	24	4	41	55	43	104	94	66	100	102	989	1137			
USSR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	438	690	675	2184	6307	3615	641	4915	257	139	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
VENEZUEL	0	0	0	100	100	200	300	200	300	373	357	501	426	390	1270	721	791	311	573	644	1050	1123	1467	1236	1374	1294	0	0	0	2115			
OTHERS	0	0	0	0	0	50	50	50	50	50	57	66	59	57	73	66	138	166	109	207	233	248	109	137	212	187	220	340	117	72			
-UNCL+ LL + TRAWL	0	7	0	0	0	158	5	312	106	1886	918	415	528	83	83	416	221	1451	1044	639	253	94	24	1111	6	135	62	472	292	19			
CIVOIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1583	860	400	431	38	57	177	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
GERMANY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	397	543	99	40	10	2	0	2	38	0	0	0	0			
ISRAEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	227	203	640	282	271	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
USA	0	7	0	0	0	158	5	212	6	0	2	5	10	32	9	3	6	87	3	3	0	1	2	73	3	52	51	459	273	0			
USSR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	950	0	0	0	0	0			
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	100	100	303	56	10	87	13	17	9	12	327	216	266	137	83	20	88	1	45	11	13	19	19			

Tableau SMT-1. (Suite)

REV.3 (AS OF OCT. 5, 1995 - 16:30)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
FRIGATE TUNA (A THAZARD)**																															
ATLANTIC + MEDITER	9479	7209	11533	8578	16202	11551	10304	13625	10190	13937	10530	9747	20020	8343	12575	20912	15913	25240	21944	25903	22876	20303	23431	24696	21429	24817	20591	14354	12761	15548	
MEDITERRANEAN	2591	2732	4561	3078	2786	3366	4095	3445	3549	4355	2644	3290	3409	3567	3707	3952	3678	6043	5820	6337	5240	5057	3740	6126	6387	7514	5822	4042	2581	3890	
-PURSE SEINE	52	47	58	50	56	24	29	21	12	22	16	18	24	23	113	44	22	205	1663	1657	1520	1375	290	299	138	125	146	190	52	52	
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1629	1605	1392	1297	0	0	0	0	0	0	0	0	
OTHERS	52	47	58	50	56	24	29	21	12	22	16	18	24	23	113	44	22	205	34	52	128	78	290	299	138	125	146	190	52	52	
-TRAP	653	694	702	990	574	226	361	400	390	808	120	445	544	343	144	20	100	203	506	655	613	281	658	1342	2219	2315	1489	890	215	246	
MAROC	457	352	380	640	75	99	156	130	147	346	0	227	125	0	0	0	0	0	0	0	0	25	27	0	70	185	118	250	60	91	
ESPANA	196	342	322	350	499	127	205	270	243	462	120	218	419	343	144	20	100	203	506	655	613	256	631	1342	2149	2130	1371	640	155	155	
-OTHER SURFACE	1186	1091	2601	838	1056	1853	1885	1139	1762	1935	1269	1547	874	1402	1700	2110	1614	1809	57	93	90	152	151	2138	1539	2063	1442	1185	503	1781	
MAROC	11	11	30	11	5	8	16	65	299	62	0	130	109	69	73	10	14	77	57	52	48	150	151	811	1107	1208	567	605	0	1069	
ESPANA	1175	1080	2571	827	1051	1845	1869	1074	1463	1873	1269	1417	765	1333	1627	2100	1600	1732	0	41	42	2	0	1327	432	855	855	569	493	702	
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	11	10	10	
-UNCL + LL + TRAWL	700	900	1200	1200	1100	1263	1820	1885	1385	1590	1239	1280	1967	1799	1750	1778	1942	3826	3594	3932	3017	3249	2641	2347	2491	3011	2745	1777	1811	1811	
GREECE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	516	2192	1887	2060	1419	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
ITALY	700	900	1200	1200	1100	1100	1600	1700	1200	1300	939	912	1147	1177	1342	1376	1193	1299	1494	1610	1344	1344	906	609	509	494	432	305	379	379	
TUNISIE	0	0	0	0	0	163	220	185	185	283	282	353	811	589	397	384	229	202	258	253	492	330	330	564	883	883	31	0	0	0	
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	18	15	9	33	11	18	4	9	11	4	1	13	5	8	18	234	30	41	32	32	
ATLANTIC	6888	4477	6972	5500	13416	8185	6209	10180	6641	9582	7886	6457	16611	4776	8868	16960	12235	19197	16124	19566	17636	15246	19691	18570	15042	17303	14769	10312	10180	11658	
-BAITBOAT	903	414	625	1564	3247	3126	251	247	1674	698	117	39	131	146	280	201	282	459	414	372	308	229	463	219	153	233	411	474	321	191	
JAPAN	902	409	625	1558	3208	3117	0	25	1237	461	17	14	89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
OTHERS	1	5	0	6	39	9	251	222	437	237	100	25	42	146	280	201	282	459	414	372	308	229	463	219	153	233	411	474	321	191	
-PURSE SEINE	0	0	444	1259	177	687	700	1349	242	25	3	7	0	1205	800	5976	6541	5876	6468	9304	5722	5938	8921	8461	5598	7671	10189	8214	9366	8314	
FIS+ESP*****	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1856	1984	2800	640	416	1904	3392	3392	3008	3872	6656	7136	8000	5520	
JAPAN	0	0	443	1253	177	687	635	1189	216	25	3	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	176	0	1055	520	37	45	292	151	0	0	50	52	30	0	0	
RUSSIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	431	330	220	505	
ESPANA	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	0	600	800	5800	4685	2461	2510	5454	3586	3074	4361	3801	1570	1680	476	194	65	709	
USSR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	605	0	0	0	376	305	3062	1614	144	182	446	264	739	0	0	0	0	
VENEZUEL****	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	490	817	440	599	1067	1710	322	881	881
NEI 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	333	46	0	0	17	381	155	237	862	182	200	699	
OTHERS	0	0	1	6	0	0	0	160	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	27	34	1	1	2	26	2	0	0	0	

Tableau SMT-1. (Suite)

REV3 (AS OF OCT. 5, 1995 - 16:30)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
-TRAP	2756	2121	1555	841	1089	874	605	930	975	832	336	268	277	339	394	146	185	314	246	123	139	98	188	140	438	823	500	203	137	107	
ANGOLA	1596	1379	1104	465	714	336	448	378	483	683	178	2	77	122	66	40	65	97	60	61	26	0	0	3	37	27	0	0	4	6	
MAROC	792	278	245	149	47	401	26	282	124	51	0	0	3	0	0	86	10	0	5	0	0	10	11	3	113	238	347	91	76	58	
ESPANA	368	464	206	214	324	137	131	270	368	98	158	266	197	217	328	20	110	217	181	62	113	88	177	134	288	558	153	112	57	43	
OTHERS	0	0	0	13	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
-OTHER & UNCL GEARS	3229	1942	4348	1836	8903	3498	4653	7654	3750	8027	7430	6143	16203	3086	7394	10637	5227	12548	8996	9767	11467	8981	10119	9750	8853	8576	3669	1421	356	3046	
ANGOLA	121	91	101	166	24	176	472	1686	199	616	257	0	78	89	11	25	4	31	3	38	0	7	14	0	28	0	0	0	0	0	
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	368	382	727	929	1702	572	359	247	82	148	329	
CAPE VERDE																								86	105	75	135	82	82	82	
GHANA	0	0	2200	900	8200	2000	1800	5127	1563	6295	6001	4311	13914	1047	4286	7566	2048	6062	5632	4530	4500	3256	4689	0	0	0	0	0	0	0	
MAROC	516	65	541	102	112	495	58	17	1049	65	48	272	685	770	694	706	1257	71	746	161	379	0	303	191	486	447	464	121	109	38	
RUSSIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2818	1091	0	0	
ESPANA	792	386	406	268	167	127	1823	224	239	148	131	152	377	432	83	430	500	450	0	230	3	1	0	3	0	0	0	45	0	0	
USSR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155	242	198	450	694	407	5247	1350	2841	4441	3321	2723	5549	5513	5634	0	0	0	0	
VENEZUEL	1800	1400	1100	400	400	700	300	600	700	903	993	1253	907	550	1845	1176	944	509	1171	1478	1712	1614	1441	2212	2062	1969	0	0	0	2597	
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	40	67	178	94	121	50	55	20	7	87	92	5	0	17	0	

SPOTTED SPANISH MACK (S MACULATUS)

ATLANTIC	11917	13516	12783	12812	12480	13984	12713	13956	15593	14685	15433	14296	14420	13490	13430	16736	13539	15310	11695	13232	13587	15655	16002	14455	15933	16960	17924	18390	20999	20942
-LONGLINE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	500	400	100	0	116	219	63	273	110	60	82	490	212	201	127	0	0	0	0
CUBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	500	400	100	0	116	219	63	273	110	60	82	490	212	201	127	0	0	0	0
-TROLLING	89	140	92	82	61	0	0	0	0	0	0	0	0	500	400	467	1264	413	130	55	44	53	444	75	82	538	538	611	391	391
CUBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	400	462	438	413	124	55	44	53	444	75	82	538	538	611	391	391
USA	89	140	92	82	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	826	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-OTHER SURFACE	8321	9072	7776	7011	7178	2600	2700	2700	3500	3383	2668	2242	2376	2279	2946	8682	4798	2061	5345	7157	7413	9014	8238	8527	8041	7768	8709	8287	10249	10249
CUBA	1583	1320	1107	770	829	900	500	500	700	600	0	0	0	0	0	0	0	0	292	379	339	486	672	516	463	0	0	0	0	0
DOMINR	0	100	200	200	200	200	200	200	300	324	292	253	174	317	415	479	503	384	168	1058	1267	1271	1321	1415	1401	1290	728	735	739	739
USA	3538	4152	3469	5241	4849	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5412	1920	0	2764	3850	3810	5719	4774	4853	4190	4018	5521	5322	4433	4433
VENEZUEL	3200	3500	3000	800	1300	1500	2000	2000	2500	2459	2375	1989	2202	1962	2531	2791	2375	1677	2121	1870	1997	1538	1471	1743	1987	2460	2460	2230	5077	5077
-UNCL + TRAWL	3507	4304	4915	5719	5241	11384	10013	11256	12093	11302	12165	11554	11644	10611	10084	7471	7258	12773	5947	5910	6070	6506	6830	5641	7609	8527	8677	9492	10359	10302
COLOMBIA	0	0	0	0	0	300	600	100	200	310	393	245	283	228	199	213	408	8	10	77	101	81	72	151	112	76	37	95	58	0
MEXICO	3500	4300	4900	5700	5200	4778	3500	5293	6656	5236	4794	3380	4414	5138	5751	5908	5908	7799	5922	5777	5789	6170	6461	5246	7242	8194	8360	9181	10066	10066
TRINIDAD	0	0	0	0	0	800	1200	1000	800	766	1691	1544	1484	1933	1208	1337	939	1218	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
USA	7	4	15	19	41	5506	4713	4863	4437	4990	5287	6385	5453	3310	2926	12	2	3747	14	55	176	238	297	244	254	254	280	216	234	234
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2	0	1	1	1	1	1	1	4	17	0	1	3	0	0	1	2

SERRA SPANISH MACKEREL (S. BRASILIENSIS)

ATLANTIC	0	0	0	0	0	1868	1154	2810	4446	6291	2664	283	986	1522	1191	2826	3466	4342	4511	6259	1504	5011	4741	5063	5927	2977	1437	1116	803	1149
-OTHER SURFACE	0	0	0	0	0	1868	1154	2810	4446	6291	2664	283	986	1522	1191	2826	3466	4342	4511	6259	1504	5011	4741	5063	5927	2977	1437	1116	803	1149
BRASIL	0	0	0	0	0	1868	1154	2810	4446	6291	2664	283	986	1522	1191	2826	3466	4342	4511	6259	1504	5011	4741	5063	5927	2977	1437	1116	803	1149

Tableau SMT-1. (Suite)

REV.3 (AS OF OCT. 5, 1995 - 16:30)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
KING MACKEREL (S CAVALLA)																															
ATLANTIC	3183	2950	3871	5322	5414	6489	6420	7365	9717	13644	9048	8293	8732	6769	11450	15656	18513	18149	14607	13182	9964	12167	11890	13041	10841	10178	10497	11121	12256	15292	
ARGENTIN	0	0	4	9	0	0	3	0	0	0	0	466	988	379	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BRASIL	0	0	0	0	0	1532	946	2532	3318	5162	2185	546	790	845	848	1598	1612	1929	2695	2588	806	2890	2173	2029	2108	18	6	46	0	1352	
MEXICO	1000	900	1000	700	1100	907	1300	1520	2189	1531	1354	1497	1331	1535	2249	1946	2740	4409	2874	2164	2303	2643	3067	3100	2300	2689	2147	3014	3289	3289	
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	
USA	2083	2050	2767	2813	2814	3050	2571	2213	2710	4747	3095	4053	3837	2507	6292	10726	12565	9863	7068	7444	6011	5683	5628	5810	4363	5937	6425	6707	6922	6922	
VENEZUEL	100	0	100	1800	1500	1000	1600	1100	1500	2204	2388	1731	1624	1328	1988	1361	1566	1905	1910	924	833	933	940	1330	1500	1069	1228	1307	800	2484	
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	162	175	73	25	30	43	40	19	0	0	0	20	29	33	34	47	53	53	
WEST AFRICAN SPAN MACK (S. TRITOR)																															
ATLANTIC	0	0	0	1800	2700	280	1300	2100	1600	4713	1140	1901	2572	6716	4167	4921	3156	5312	4716	4498	3989	3292	1799	3772	2684	4248	3581	1433	1788	1788	
GERMANY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	851	537	33	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
GHANA	0	0	0	1800	2500	0	700	1500	1000	3513	598	555	720	771	1569	4412	1983	2982	2225	3022	3000	1453	0	1457	1457	1500	2778	899	466	466	
SENEGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	314	1270	1188	1054	1112	404	1045	671	754	1174	732	1516	1754	2159	698	1297	589	332	1089	1089	
USSR	0	0	0	0	200	200	600	600	600	800	228	76	644	4810	1439	0	0	602	1170	223	206	219	28	143	195	1240	0	0	0	0	
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	348	0	0	20	81	47	105	128	206	30	46	50	104	17	13	334	211	214	202	233	233	
BLACKFIN TUNA (T ATLANTICUS)																															
ATLANTIC	712	662	896	683	753	1952	1875	1895	936	1062	815	1026	1251	1341	1205	1175	1973	1941	1738	1908	1403	2821	3461	3321	2832	3734	4157	4365	4177	3977	
CUBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	721	622	558	487	157	486	634	332	318	487	318	196	125	125	
DOMINR	0	0	0	100	100	100	100	100	200	136	86	90	68	78	105	125	124	144	144	106	90	123	199	5	568	539	546	124	148	148	
GUADELOU	0	0	0	0	0	1100	1100	1100	240	240	220	190	530	530	470	440	460	490	482	490	460	470	470	450	460	470	460	470	1000	1000	
MARTINIQ	600	600	800	500	600	600	500	300	100	420	270	580	300	400	300	300	301	352	327	331	295	259	199	366	395	395	750	700	700	700	
USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139	41	7	0	11	32	44	154	87	80	111	126	508	492	
VENEZUEL ****	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	946	1447	1239	650	1250	1598	2148	1221	1221	
OTHERS	112	62	96	83	53	152	175	395	396	266	239	166	353	333	330	310	228	292	220	494	390	505	468	775	354	513	374	601	475	291	
WAHOO (A SOLANDRI)																															
ATLANTIC	0	0	0	100	0	378	381	381	280	391	326	379	393	452	760	610	2920	2280	2366	2159	920	1150	1235	1612	1542	1470	1651	1953	2485	1606	
CAP VERT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	2307	1464	1588	1365	142	205	306	340	631	458	351	547	415	416
USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	12	57	128	110	82	134	203	827	391
VENEZUEL	0	0	0	100	0	100	100	100	0	104	27	67	71	54	100	57	77	175	66	125	147	113	106	141	101	159	302	331	513	538	
OTHERS	0	0	0	0	0	278	281	281	280	287	299	312	322	398	660	529	536	641	712	669	618	820	766	1003	700	771	864	872	730	261	

Tableau SMT-1. (Suite)

REV.3 (AS OF OCT. 5, 1995 - 16:30)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994		
CERO (S REGALIS)																																
ATLANTIC	0	0	0	100	100	500	800	800	780	619	620	565	629	698	586	604	628	687	677	680	574	500	392	219	234	225	375	390	360	360		
MARTINIQ	0	0	0	0	0	200	500	500	400	240	260	220	510	600	500	500	522	611	567	574	511	448	344	162	175	175	330	310	310	310		
OTHERS	0	0	0	100	100	300	300	300	380	379	360	345	119	98	86	104	106	76	110	106	63	52	48	57	59	50	45	80	50	50		
SCOMBEROMORUS UNCLASSIFIED (S. SPP)																																
ATLANTIC	1800	1900	2100	2100	3400	500	400	300	500	508	838	502	471	424	197	214	339	283	20	485	22	11	102	159	37	80	176	305	265	265		
BRASIL	1100	1300	1500	1600	3000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
COLOMBIA	0	0	0	0	0	300	200	100	200	251	412	133	108	92	54	73	160	80	20	485	22	11	102	159	37	25	7	12	21	21		
MEXICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
OTHERS	700	600	600	500	400	200	200	200	300	257	426	369	363	332	143	141	179	203	0	0	0	0	0	0	0	55	169	293	244	244		
PLAIN BONITO (O UNICOLOR)																																
ATLANTIC + MEDITER	217	340	732	232	1344	809	690	316	105	150	84	212	456	970	492	698	1448	584	38	49	133	87	564	1482	1116	335	408	363	344	525		
MEDITERRANEAN	1	1	48	4	3	3	7	6	3	7	0	0	135	153	28	0	0	0	0	0	9	1	26	8	7	21	9	40	40	40		
OTHERS	1	1	48	4	3	3	7	6	3	7	0	0	135	153	28	0	0	0	0	0	9	1	26	8	7	21	9	40	40	40		
ATLANTIC	216	339	684	228	1341	806	683	310	102	143	84	212	321	817	464	698	1448	584	38	49	124	86	538	1474	1109	314	399	323	304	485		
MAURITAN	0	0	0	0	0	0	50	100	100	100	80	80	90	90	90	101	478	99	37	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
MAROC	216	339	684	228	1341	806	633	210	2	43	4	132	231	727	373	596	968	483	0	0	83	33	487	1422	1058	263	348	272	253	434		
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1	9	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1		
MIXED OR UNKNOWN TUNA-LIKE SPECIES																																
ATLANTIC + MEDITER	8627	7228	6271	7731	7914	13229	11766	16065	7868	8210	13050	10428	12423	8724	7607	9596	10992	12304	11870	7554	7411	6728	14722	15139	17671	19300	19233	23810	10127	15401		
MEDITERRANEAN	1300	1200	500	1100	1200	552	462	536	448	416	780	509	459	407	263	1988	1484	1786	1420	1427	2125	2161	2228	3330	2303	4560	2261	2248	328	328		
GREECE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	195	135	40	128	79	129	103	483	485	515	510	0	0		
ISRAEL	200	300	0	300	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LEBANON	500	300	200	300	800	200	200	200	200	260	200	140	130	140	140	140	130	120	110	100	120	130	150	150	150	130	150	150	0	0		
ESPANA	600	600	300	500	200	300	0	0	0	0	337	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TUNISIE	0	0	0	0	0	52	262	336	148	142	204	360	299	265	112	1826	1344	1450	1164	1273	1791	1872	1858	2991	1639	3941	1588	1588	318	318		
OTHERS	0	0	0	0	0	0	0	0	100	14	39	9	30	2	11	22	10	21	11	14	86	80	91	86	9	4	8	0	10	10		

Tableau SMT-1. (Suite)

REV3 (AS OF OCT. 5, 1995 - 16:30)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ATLANTIC	7327	6028	5771	6631	6714	12677	11304	15529	7420	7794	12270	9919	11964	8317	7344	7608	9508	10518	10450	6127	5286	4567	12494	11809	15368	14740	16972	21562	9799	15073
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	338	679	415	647	48	714	400	31	10	335	53	8	11	74	2	174	1149	
CHITAW	17	16	183	408	1117	844	708	941	1008	932	398	1007	3	489	1272	775	825	1100	770	13	45	127	270	124	1075	223	2023	0	0	0
COLOMBIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	54	7	15	34	7	21	40	316	16	335	971	677	917	802	1221	341	61	3926	5009	5009
CIVOIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2900	3100	4400	1000	650	20	5300	5300	4700	6050	10100	11150	0	0	
CUBA	0	0	19	16	0	0	400	600	1100	300	1000	400	100	100	100	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EGUINEA	0	0	0	0	0	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	200	200	160	190	400	400	500	400	400	400	390	350	360	390	390
GHANA	0	0	0	0	0	1000	900	0	0	882	451	671	1037	414	70	200	242	616	147	423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GUADELOU	1000	800	1000	1000	1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ISRAEL	500	100	0	0	300	0	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	5155	4836	3339	1493	1060	1573	1477	980	514	580	398	1048	757	952	1629	1276	814	663	114	342	468	378	341	366	390	539	443	265	261	261
KOREA	0	0	0	2384	989	6980	5676	3116	2386	3489	5798	2880	4163	2495	1661	2134	2020	1876	1224	960	970	669	357	0	521	170	9	2	5	27
LIBERIA	0	0	0	0	0	200	200	200	200	200	200	200	200	218	515	182	441	395	396	284	235	233	265	229	246	237	237	0	0	
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	956	994	0	762	1395	2602	757	228	659	1117	648	690	0	415	430	436	0	0	0	0	0	0	
PORTUGAL	361	123	120	279	509	527	501	206	21	42	178	262	285	503	199	227	218	68	0	17	367	0	14	0	0	0	0	0	0	25
SILEONE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	539	492	92	90	79	76	78	80	80	80	80	270	80	35	53	601	601
ESPANA	0	0	1000	800	700	100	0	6648	0	0	1345	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	13	13	13	0	0
TOGO	0	0	0	0	0	400	500	500	600	564	792	660	533	533	43	433	332	418	322	128	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	150	21	25	0	3056	3933	5974	6009	2851	4428	2477	2477
USA	114	3	10	2	1	0	50	0	0	1	19	30	71	31	11	512	61	209	426	883	223	289	287	127	138	229	122	216	181	181
USSR	180	150	0	49	238	253	292	181	196	295	380	37	1262	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VENEZUEL	0	0	0	100	300	200	200	800	0	0	22	729	0	54	40	0	0	0	878	891	404	406	13	0	0	0	188	111	0	4744
OTHERS	0	0	100	100	400	500	100	101	101	181	173	244	298	219	362	211	160	156	251	338	380	381	437	381	375	448	466	799	701	209

* Comprend de l'auxide dans le cas de la Côte d'Ivoire.

** Comprend du "bullet tuna" (*Auxis rochei*), et de la thonine pour ATL PS Espagne à partir de 1978.*** Comprend du maquereau espagnol "serra" (*Scomberomorus brasiliensis*).

**** Les chiffres de 1986-93 ont été corrigés selon une nouvelle méthode statistique, décrite dans le document SCRS/95/39.

***** Prises estimées de thonidés mineurs (SMT) effectuées par les flotilles FIS et espagnole et débarquées à Abidjan.

/* Chiffre reporté d'années antérieures.

Pour chaque groupe espèce-zone,engin, les pays qui ont pêché < 450TM/an pendant la période sous étude sont compris dans "OTHERS".

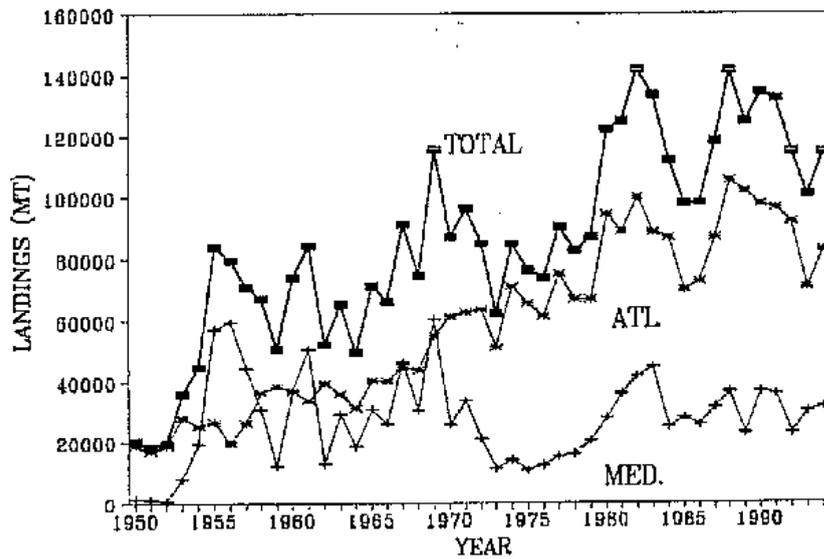


Fig. SMT-1. Débarquements (TM) déclarés de thonidés mineurs (toutes espèces combinées) dans l'Atlantique et la Méditerranée.

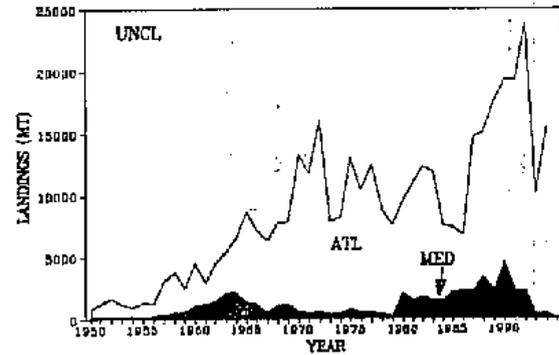
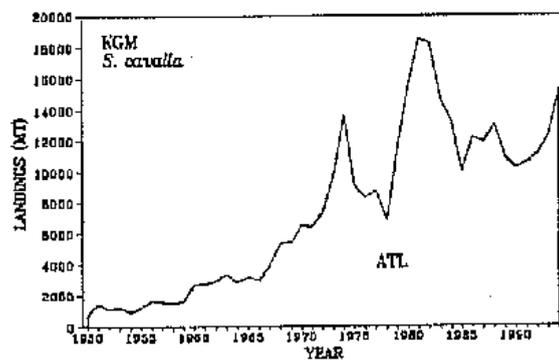
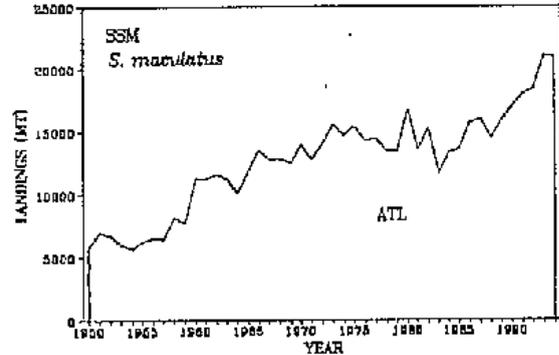
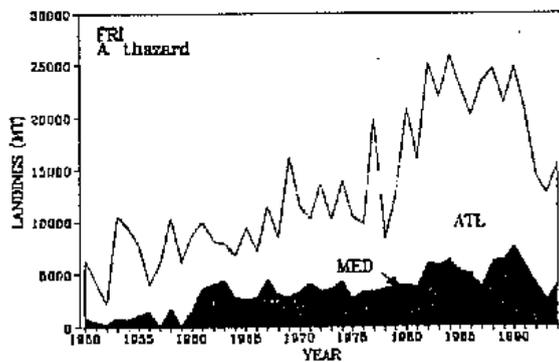
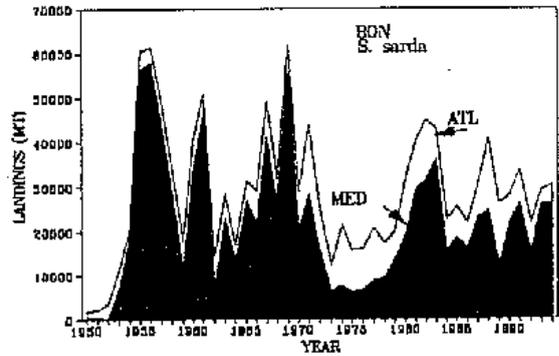
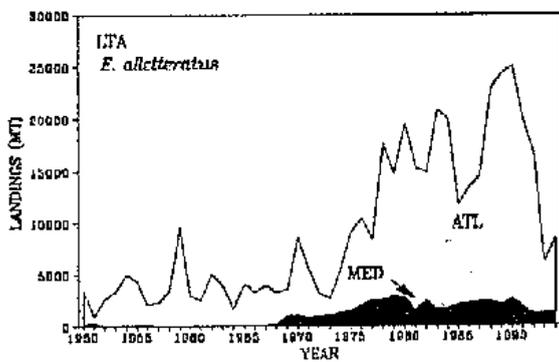


Fig. SMT-2. Débarquements (TM) déclarés des principales espèces de thonidés mineurs dans l'Atlantique et la Méditerranée.

Point 11. Rapport du Sous-Comité de l'Environnement

11.1 Le rapport du Sous-Comité de l'Environnement a été présenté par son Président, M. J.A.G. Pereira (Portugal). Le SCRS a examiné le rapport et l'a adopté avec toutes les recommandations qu'il contenait. Le rapport figure ci-joint en Appendice 8 à l'Annexe 6-6.

Point 12. Rapport du Sous-Comité des Statistiques et examen des statistiques thonnières atlantiques et du système de gestion des données

12.1 Le rapport du Sous-Comité des Statistiques a été présenté par son Président, le Dr. S.C. Turner (Etats-Unis), qui a attiré l'attention du SCRS sur les recommandations formulées par le Sous-Comité, et en particulier sur celles qui se réfèrent à l'amélioration des moyens informatiques, ordinateurs et logiciels, et qui exigent un financement. Après avoir été examiné avec soin, le rapport a été adopté et adressé à la Commission avec toutes les recommandations qu'il contenait. Le rapport figure en Appendice 9 à l'Annexe 6-6.

Point 13. Rapport du Groupe de Travail *Ad Hoc* sur les prises accessoires

— *Planification de la collecte des statistiques sur les prises accessoires*

13.1 Le Président du Groupe de Travail *Ad Hoc* sur les prises accessoires, le Dr. G.P. Scott (Etats-Unis), a présenté le rapport de la réunion, qui a eu lieu pendant les sessions de 1995 du SCRS.

13.2 Le rapport (Appendice 10 à l'Annexe 6-6) a été adopté, et toutes les recommandations ont été adressées à la Commission. Le Comité a noté que le Groupe avait examiné l'évolution de quelques études préliminaires sur les prises accessoires (Addendum 2 à l'Appendice 10 à l'Annexe 6-6).

13.3 En raison de l'importance croissante des recherches sur ce sujet, en particulier sur les prises accessoires de requins dans les pêcheries de thonidés, le Comité a réitéré la recommandation du Groupe pour la création d'un "Sous-Comité des prises accessoires" et d'un "Groupe de Travail Requins" dans le cadre de ce Sous-Comité.

13.4 Le SCRS a également noté que le Groupe avait prévu de se réunir au début de l'année 1996. Il a été décidé de proposer un calendrier détaillé des réunions dans le cadre du point 17 de l'Ordre du Jour, après examen de toutes les propositions de réunions par les différents groupes.

Point 14. Rapport du Comité d'orientation du Symposium Thon ICCAT

— *Progrès réalisés dans le cadre de l'organisation du Symposium et examen des nécessités financières*

14.1 Le rapport du Comité d'orientation (COM-SCRS/95/20) avait été présenté dans le cadre du point 7 de l'Ordre du Jour. Le SCRS a examiné l'Ordre du Jour du Symposium, la liste des directeurs de débats, le calendrier provisoire, l'organisation et le fonctionnement de la réunion, et les questions relatives à la publication ultérieure du rapport du Symposium. Le Comité a fait part de l'invitation du Gouvernement autonome des Açores à Ponta Delgada, sur l'île de São Miguel, du 10 au 18 juin 1996. Etant entendu que cette invitation comprenait tous les frais de la conférence et de déplacement du personnel du Secrétariat, le Comité d'orientation a dressé un budget qui tient compte de l'invitation d'un scientifique de chacune des Parties Contractantes considérée comme pays en développement, et d'autres scientifiques. Le budget proposé est joint en Appendice 11 à l'Annexe 6-6.

14.2 Le Comité a exprimé ses remerciements au Gouvernement autonome des Açores pour sa généreuse invitation, et a prié la Commission d'aborder cette question.

14.3 Un logo du Symposium, préparé par le Comité d'orientation puis modifié par le Secrétariat, a été présenté au Comité. Des modifications ayant été suggérées, il a été décidé que le Secrétariat, en consultation avec les membres du Comité d'orientation, s'occuperait des derniers changements à apporter au logo d'après les suggestions formulées.

14.4 Un nouvel en-tête a été proposé par le Secrétariat, à l'occasion de la commémoration du 25^{ème} anniversaire de l'ICCAT, pour toute la correspondance concernant le Symposium. Le Comité a suggéré quelques modifications minimales, et la maquette a été approuvée.

14.5 Le Comité a recommandé avec insistance que la Commission se prononce de façon définitive sur le Symposium, qu'elle apporte les fonds nécessaires pour cette rencontre, et que le Secrétaire Exécutif et le Président de la Commission recherchent également, avec la collaboration des scientifiques, des sources externes de financement pour cet événement important.

Point 15. Examen des publications de l'ICCAT

15.1 Le Comité a noté que ce sujet avait été amplement traité par le Sous-Comité des Statistiques et il a approuvé les recommandations formulées par ce dernier, en particulier la proposition d'envoyer par avion un exemplaire du *Rapport biennal* et du *Recueil de Documents scientifiques* aux Chefs de délégation et aux responsables des délégations scientifiques des Parties Contractantes ayant assisté à la réunion.

15.2 Le Comité a jugé que les progrès réalisés dans la préparation de la publication spéciale du Programme de Recherche sur le Germon étaient satisfaisants, et attend avec impatience de recevoir cette publication.

Point 16. Examen des activités futures du SCRS

— *Plan du Programme Année Thon Rouge (BYP)*

16.1 Conformément aux délibérations du point 9 de l'Ordre du Jour, le Dr. Tsuji, Coordinatrice du BYP pour l'Atlantique Ouest, a présenté le Plan modifié du BYP (2^{ème} génération), qui avait été rédigé par les coordinateurs du BYP pour l'Atlantique Est et l'Atlantique Ouest. Le Dr. Tsuji a expliqué que le Plan modifié s'appuyait sur les recommandations formulées lors de la réunion de planification (Gênes, mars 1995). Le Comité a remercié les coordinateurs pour leur travail rapide et efficace, et a adopté le Plan, qui figure en **Appendice 7 à l'Annexe 6-6**.

16.2 Le SCRS a réitéré la proposition concernant un modeste financement du BYP par la Commission et a instamment prié la Commission d'envisager sérieusement cette question.

— *Plan 1996 du Programme Istiophoridés*

16.3 Le Plan du Programme Istiophoridés de 1996 a été présenté au Comité par le Coordinateur de l'Atlantique Ouest, le Dr. E. Prince (Etats-Unis). Il a expliqué que le Plan ressemblait fortement à celui de 1995, avec quelques différences mineures. Le Comité a remercié les coordinateurs du Programme, et en particulier le Dr. E. Prince, pour leurs efforts tout au long de l'année afin d'obtenir des financements privés et de mener à bien le Programme. Le Plan du Programme de 1996 a été adopté. Il se trouve en **Appendice 5 à l'Annexe 6-6**. Toutes les recommandations formulées dans le Plan ont été transmises à la Commission pour examen.

— *Organisation des sessions du SCRS (Rapport du Président du Comité Consultatif)*

16.4 Le rapport du Président du Comité Consultatif a été présenté dans le cadre du Point 2 de l'Ordre du Jour, car son contenu se rapporte directement aux nouvelles dispositions concernant la rédaction des projets/rapports déjà en vigueur pour la présente réunion du SCRS. Le Comité a fait un bilan de son expérience par rapport à ces nouvelles dispositions.

16.5 En général, le Comité a reconnu que le nouveau schéma permettait d'obtenir un rapport très concis, qui faciliterait grandement l'examen du rapport par la Commission. Le nouveau système a également réduit considérablement le volume de travail du personnel du Secrétariat durant la réunion, ainsi que celui des scientifiques concernés.

16.6 Le Comité a également réfléchi à d'autres améliorations pouvant être apportées au nouveau système de rapport. Quelqu'un a demandé que les "Rapports Détaillés" soient traduits avant d'être publiés dans les "Recueils de Documents Scientifiques", ce qui a été approuvé par le SCRS. Dans la perspective du grand nombre de réunions intersessions prévues pour l'année 1996, le Secrétariat a considéré qu'il serait sans doute difficile que le personnel du Secrétariat assume seul tout ce travail supplémentaire. Le Comité a demandé à la Commission de prévoir un fonds de contingences de 5.000 \$ pour qu'une partie du travail soit prise en charge par quelqu'un de l'extérieur. Le Comité a ensuite décidé que dans la mesure où les Rapports Détaillés contenaient les informations sur les méthodologies appliquées aux évaluations, il n'était pas nécessaire de transmettre ces rapports aux Délégués, en particulier parce qu'il incombe aux scientifiques d'informer leurs Délégués respectifs.

16.7 Le Comité a remercié le Comité Consultatif, en particulier le Dr. J. Porter, pour le temps et l'effort consacrés à l'élaboration de ces nouvelles dispositions de rédaction des projets/rapports du SCRS. Le Groupe a également été remercié pour son travail de première définition des termes techniques, qui répond à une demande exprimée par la Commission au SCRS. Il a été décidé d'améliorer et de compléter cette liste et de la diffuser ultérieurement dans une des publications de base de la Commission, éventuellement dans le "Manuel d'Opérations". La définition des termes techniques se trouve en **Appendice 12 à l'Annexe 6-6**.

16.8 Le Comité a décidé que, même si aucune évaluation n'est réalisée pour une espèce en particulier, une projection des conditions du stock soit effectuée avec les résultats de la dernière évaluation du stock et avec la base de données la plus récente, et que les résultats obtenus figurent dans le "Résumé Exécutif".

16.9 Certains scientifiques souhaiteraient que les figures jointes au Résumé Exécutif soient complétées pour permettre de présenter certains résultats de l'évaluation du stock. Le Comité a répondu que cette année, le système serait suivi "à la lettre", c'est-à-dire que les figures n'occuperaient qu'une page. L'utilisation d'un papier de meilleure qualité, recommandée par le Sous-Comité des Statistiques, a été vivement préconisée par le Comité, en particulier pour améliorer la lisibilité des tableaux et des figures de taille réduite.

16.10 On a demandé au Président du SCRS de solliciter l'avis des Délégués sur ce nouveau système de rapport.

16.11 Le Comité, qui a reconnu que les changements fréquents des données Tâche I au cours de la réunion des groupes d'espèces entraînaient des retards dans le travail des scientifiques et du Secrétariat, a décidé qu'aucun changement ne serait plus accepté après le premier jour de réunion de ces groupes.

Point 17. Recommandations

a) Recommandations de gestion

Les recommandations de gestion se trouvent à la fin des Résumés Exécutifs de chaque espèce étudiée. Le Comité a demandé à la Commission d'accorder une attention particulière à ces recommandations au moment d'envisager la gestion des stocks.

b) Recommandations générales ayant des implications financières pour la Commission

De nombreuses recommandations formulées par le SCRS à l'intention de la Commission sont déjà formulées dans les différents points de l'Ordre du Jour et dans les Rapports des divers Sous-Comités et Groupes de Travail. Parmi ces recommandations, plusieurs nécessitent un financement et/ou ont des répercussions financières pour la Commission. Pour des raisons pratiques, elles sont présentées ci-après :

- 1) Le Programme Année Thon Rouge (**Appendice 7 à l'Annexe 6-6**) exige un financement pour plusieurs sujets de recherche (voir également le Point 9 de ce Rapport).
- 2) Le Rapport du Sous-Comité des Statistiques (**Appendice 9 à l'Annexe 6-6**) contient plusieurs recommandations, notamment l'actualisation du matériel informatique du Secrétariat (**Addendum 2 à l'Appendice 9 à l'annexe**

6-6) et réitère les recommandations pour l'embauche d'un biostatisticien, l'envoi de certaines des publications de la Commission par avion, l'utilisation d'un papier de meilleure qualité pour la reproduction des documents de la réunion.

3) La proposition du Sous-Comité sur l'Environnement pour la présence d'observateurs à bord des bateaux de pêche a été jugée trop onéreuse pour être financée par la Commission. Toutefois, le SCRS rappelle l'importance de ce sujet de recherche et encourage les administrations nationales à accorder à cette recommandation l'attention qu'elle mérite.

4) Le budget proposé par le Comité d'Orientation du Symposium pour l'organisation d'un Symposium ICCAT est discuté au Point 14 de l'Ordre du Jour de ce Rapport et se trouve en Appendice 11 à l'Annexe 6-6.

On trouvera ci-dessous des recommandations de recherche pour chaque espèce, qui exigent un financement de la part de la Commission et/ou un financement important de la part des gouvernements des Parties Contractantes. Le Comité considère que la mise en place de toutes ces recommandations relève de la responsabilité des pays qui pêchent les thonidés, pour l'exercice d'une pêche responsable.

c) Recommandations de recherche sur les différentes espèces de thonidés

► Thonidés tropicaux

i) L'essor de la pêche aux thonidés tropicaux sous objets flottants est une source de préoccupation pour le Comité depuis 1991. Les conséquences de l'expansion de ce mode de pêche sont visibles aussi bien dans la composition spécifique des prises des trois principales espèces, surtout des thons obèses juvéniles, que dans les prises accidentelles d'autres espèces non visées. Le Comité a donc recommandé ce qui suit : que les études pilotes effectuées jusqu'à maintenant aient une portée spatio-temporelle plus large et qu'elles couvrent les divers types d'associations liées à la pêche à la senne. En fonction des résultats obtenus, élaborer d'une part une meilleure stratégie d'échantillonnage et un processus optimal de correction de la composition spécifique, et d'autre part un processus de pondération des tailles à la capture. En dernier lieu, créer le schéma de traitement correspondant.

ii) Les moyens techniques importants dont les senneurs ont été massivement dotés depuis dix ans, ainsi que l'introduction de nouvelles modalités de pêche (pêche sous objets flottants artificiels, utilisation possible du sonar pour pêcher le thon obèse, etc.) ont entraîné une augmentation continue de la puissance de pêche qui n'a pas encore été évaluée. Il a donc été recommandé de mettre en place un programme de collecte et de traitement des informations concernant les facteurs susceptibles d'accroître la puissance de pêche.

iii) On a vivement recommandé la mise en place d'un grand programme de marquage du thon obèse visant à améliorer les connaissances actuelles sur l'état du stock. Le principal objectif consiste à obtenir des informations sur les thèmes suivants : (1) la structure du stock, (2) la croissance, (3) l'abondance indépendante des statistiques des pêcheries et (4) la mortalité naturelle. Ces paramètres sont nécessaires, non seulement pour les évaluations de stock, mais également pour évaluer les éventuelles interactions entre les pêcheries qui capturent les juvéniles de thon obèse (canneurs et senneurs équatoriaux) et les grands thons obèses (canneurs islandais et palangre). Ce programme de marquage des thons obèses est nécessaire dans les plus brefs délais, en raison de l'augmentation très forte des captures par les senneurs et les palangriers et de l'éventuelle surpêche du stock. Un programme de cette envergure sera probablement onéreux, mais si l'on considère la forte valeur du thon obèse (du moins sur le marché du sashimi), ce projet est un très bon investissement pour la mise en place future d'une gestion rationnelle de ce stock. Ce programme peut être mis en place facilement dans l'Atlantique Est, car ces espèces sont activement pêchées à différentes tailles et par différentes flottilles de canneurs, qui est l'engin idéal pour procéder au marquage. Les albacores peuvent également être marqués dans le cadre de ce programme, de façon opportuniste, pour vérifier l'hypothèse que les petits albacores nés dans l'Atlantique Est se déplacent massivement vers l'Atlantique Ouest. Ce programme de marquage nécessitant une évaluation à plusieurs niveaux (scientifique, pratique et financier), on a recommandé que les possibilités de réalisation de ce grand programme de marquage du thon obèse et de l'albacore soient étudiées par l'ICCAT en 1996 et présentées à la Réunion de la Commission de 1996 pour l'approbation du programme et pour garantir les sources de financement.

► Germon

Au cours de la prochaine réunion sur le germon, une évaluation de l'état des stocks Nord et Sud sera effectuée. Elle devra avoir lieu en 1996, si possible à une autre date que le SCRS, pendant une semaine au moins.

► Thon rouge

i) Programme international de marquage du thon rouge

Le Comité a suggéré que l'ICCAT se charge activement de garantir des fonds pour la réalisation d'expériences de marquage-archivé sur le thon rouge, destinées à obtenir des données sur les caractéristiques biologiques et sur les schémas de déplacement de cette espèce.

Le Comité a déclaré que ces recherches expérimentales devaient commencer immédiatement, afin d'acquérir les connaissances pratiques nécessaires pour mettre en place une expérience de marquage-archivé, notamment sur la manière de poser les marques et de tenir les poissons. On a également noté qu'un bon niveau de fiabilité des déclarations était essentiel pour l'organisation future des programmes de recherche ainsi que pour l'analyse des données des marquages conventionnels.

Les représentants des pays membres devront définir le schéma expérimental, identifier les priorités et déterminer les nécessités logistiques pour la coordination internationale de ce programme de marquage.

ii) En vue des évaluations de 1996, une réunion du Groupe de Travail *Ad Hoc* CGPM-ICCAT sera nécessaire pour obtenir (1) les prises par taille de 1995 (voire celles de 1994), (2) les indices d'abondance standardisés, et (3) pour encourager la participation du CGPM aux évaluations de l'ICCAT. Le Groupe a noté les efforts réalisés pour déclarer les captures dans les délais mais a fait remarquer que les données sur la composition par taille pour l'année 1994 n'étaient disponibles au moment de la réunion que pour environ 20% des captures. Cette réunion CGPM-ICCAT serait immédiatement suivie d'une réunion sur les méthodologies à appliquer lors de l'évaluation des stocks Est et Ouest de thon rouge. L'évaluation elle-même aura lieu 9 jours avant la réunion annuelle du SCRS.

iii) Une réunion inter-sessions des principaux chercheurs qui travaillent sur les prospections larvaires de 1994 dans le Golfe du Mexique et dans la Mer Méditerranée devra avoir lieu au début de l'année 1996.

► Istiophoridés

Le Comité a recommandé :

i) Qu'une réunion inter-sessions sur les istiophoridés ait lieu à Miami, Floride, Etats-Unis, en juillet 1996 (à l'invitation du gouvernement américain), afin de réaliser des évaluations actualisées des stocks d'istiophoridés, comme indiqué dans le Résumé Exécutif. Ces évaluations consisteront à élaborer, à réviser, et/ou à corriger les statistiques de débarquements et les séries de CPUE standardisées des principales pêcheries palangrières et des pêcheries sportives et artisanales les plus importantes, et à calculer, si nécessaire, les rejets morts des pêcheries palangrières historiques.

ii) Que l'ICCAT poursuive rigoureusement la mise en place du Programme ICCAT de marquage des istiophoridés, en particulier en ce qui concerne les activités de marquage et de remise à l'eau par les palangriers actifs au large.

► Espadon

Les priorités du groupe d'espèces sur l'espadon sont : (1) effectuer une analyse spécifique du sexe et (2) améliorer les indices CPUE de l'Atlantique Sud pour la réalisation d'une évaluation du stock de l'Atlantique Sud ou de l'Atlantique Total. Le SCRS a recommandé la tenue d'une réunion inter-sessions au début de l'année 1996 pour terminer l'analyse de population virtuelle spécifique du sexe et évaluer le stock de l'Atlantique Sud avec des données

allant jusqu'à la fin de l'année 1994. Les scientifiques des pays dont les flottilles capturent l'espadon dans l'Atlantique Sud sont invités à participer à cette réunion inter-sessions. Une réunion d'une journée devra avoir lieu avant le SCRS pour formuler des prévisions à partir de la nouvelle évaluation du stock et inclure les données de capture de 1995.

d) Réunions scientifiques inter-sessions en 1996

L'organisation générale des réunions scientifiques inter-sessions du SCRS pour l'année 1996 a été discutée. Le Comité a noté que plusieurs réunions importantes avaient été proposées par les différents groupes. Un groupe d'étude restreint a été constitué pour réfléchir sur le calendrier de ces réunions. Le Comité a proposé ce qui suit :

- Groupe de Travail sur les Requins, du Sous-Comité sur les Prises Accessoires, proposé par le Groupe de Travail *Ad Hoc* sur les Prises Accessoires : février 1996 au NMFS *Southeast Fisheries Science Center* de Miami, Floride, à l'invitation du gouvernement des Etats-Unis.
- Réunion du Groupe d'Espèces Espadon (voir ci-dessus), en fonction de la disponibilité des données espagnoles sur l'espadon : février-mars 1996 (prévoir 6 à 7 journées de travail), au NMFS *Southeast Fisheries Science Center* de Miami, Floride, à l'invitation du gouvernement des Etats-Unis. Cette réunion pourrait avoir lieu en même temps que la réunion du Groupe de Travail sur les Requins.
- Réunion sur la Prospection Larvaire du Programme Année Thon Rouge, proposée par le Groupe d'Espèce Thon Rouge : mars ou avril 1996, éventuellement à Fano, en Italie.
- Symposium Thon ICCAT, proposé par le Comité d'Orientation : du 10 au 18 juin 1996 à Ponte Delgada, Sao Miguel, Açores, Portugal, à l'invitation du Gouvernement Régional Autonome des Açores.
- Evaluation du stock d'istiophoridés (3ème session), proposée par le Groupe d'Espèces Istiophoridés : à la fin du mois de juillet ou au mois d'août 1996, au NMFS *Southeast Fisheries Science Center* de Miami, Floride, à l'invitation du gouvernement des Etats-Unis.
- Troisième Réunion du Groupe de Travail *Ad Hoc* CGPM-ICCAT sur les Stocks de Grands Pélagiques de la Méditerranée, proposée par le Groupe d'Espèces Thon Rouge, du 11 au 17 septembre (à confirmer), en Italie (éventuellement à Messine). Cette réunion pourrait avoir lieu en même temps que la réunion de l'ICCAT sur les méthodologies d'évaluation et de préparation des données du thon rouge de l'Atlantique.
- Session d'évaluation du stock de germon, proposée par le Groupe d'Espèces Germon, du 9 au 15 octobre 1996 au siège de l'ICCAT à Madrid, Espagne.
- Session d'évaluation du stock de thon rouge, proposée par le Groupe d'Espèces Thon Rouge, du 16 au 25 octobre 1996, au siège de l'ICCAT à Madrid, Espagne.
- Réunions des autres Groupes d'Espèces : du 23 au 25 octobre 1996, au siège de l'ICCAT à Madrid, Espagne.

Après avoir examiné et discuté le calendrier proposé ci-dessus, ces dates ont été approuvées, en principe, par le Comité. Ce calendrier est très dense, mais le Comité considère que toutes ces réunions sont essentielles dans le cadre des activités de recherche de la Commission. Le Comité a recommandé une certaine flexibilité en ce qui concerne les dates et les lieux de réunion et a demandé au Secrétariat de confirmer ces dates et lieux avec le Président du SCRS et avec les scientifiques concernés.

Le Comité a également noté que la Troisième Réunion CGPM-ICCAT pouvait être organisée en collaboration avec la FAO et a demandé au Secrétaire Technique du CGPM (le Dr. P.M. Miyake) et au Secrétaire du CGPM, de tout faire pour s'assurer que cette réunion puisse être organisée et avoir lieu.

Le Comité a demandé au Secrétaire Exécutif de s'assurer que les fonds nécessaires seront disponibles pour couvrir les dépenses qu'impliquent toutes ces réunions et pour couvrir les frais de déplacement de membres du Secrétariat, lorsque cela est nécessaire, et de participer activement à ces réunions.

Point 18. Coopération avec les Parties non Contractantes et les autres organisations de pêche

18.1. Le Président du SCRS a noté que cette question avait déjà été abordée dans le cadre d'autres points de l'Ordre du Jour (notamment en ce qui concerne la coopération avec la FAO, la CITES, le CWP, le CIEM, l'IPTP, l'IATTC, etc.).

Point 19. Election du Président du SCRS

19.1. On a demandé au Dr. Fonteneau de présider la session consacrée à l'élection du Président du SCRS. Sur proposition des Etats-Unis, le Dr. Z. Suzuki a été réélu Président à l'unanimité.

Point 20. Date et lieu de la prochaine réunion du SCRS

20.1. Le SCRS a proposé que la réunion de 1996 ait lieu, en principe, du lundi 28 octobre au vendredi 1er novembre, à Madrid, Espagne, conformément aux recommandations du Sous-Comité des Statistiques. Le fait d'organiser la réunion avant cette date empêcherait en effet la réalisation d'évaluations satisfaisantes, car les statistiques nécessaires ne seraient pas encore disponibles.

Point 21. Autres questions

21.1. On a proposé au Secrétariat de faire l'acquisition d'une base de données bibliographiques de recherche sur les thonidés (avec notamment les publications de l'ICCAT), ainsi qu'un logiciel adéquat pour accéder à cette base. Les bases de données de ce type qui sont vendues dans le commerce sont disponibles sur CD ROM. Un tel système faciliterait le travail des scientifiques dans leur recherche de documents de base.

21.2. Le Comité a reconnu qu'un tel système était onéreux (environ 5.000 \$) et a recommandé que le Secrétariat cherche les moyens de disposer d'une telle base de données.

21.3. Lors des Deuxièmes Journées d'Etude sur les Aspects Techniques des Méthodologies qui expliquent la Variabilité de la Croissance Individuelle par Age (Brest, 1994), on avait recommandé au Secrétariat de simuler une courbe de prise par taille, en maintenant la confidentialité des différents paramètres d'entrée. Cette activité exige une connaissance technique très pointue et les recherches doivent être réalisées sur une longue période. On a demandé au Président de ces Journées d'Etude (le Dr. G. Scott) de réfléchir à la question et de chercher quelqu'un de l'extérieur, y compris quelqu'un de la FAO, pour effectuer ce travail.

21.4. L'observateur du Royaume-Uni (le Dr. L. Kell) a expliqué que son laboratoire (Lowestoff) travaillait actuellement sur la simulation des modèles et qu'il serait peut-être en mesure de participer à l'activité proposée à Brest. Il a toutefois souhaité obtenir plus de détails sur ce travail avant de donner une réponse définitive. Le Comité l'a remercié et a demandé aux membres du Groupe Consultatif d'expliquer au Dr. Kell le contenu du travail.

Point 22. Adoption du rapport

22.1. Le rapport du SCRS de 1995 a été adopté avec quelques modifications.

Point 23. Clôture.

23.1 A la fin de la réunion du SCRS de 1995, son Président, le Dr. Suzuki, a remercié tous les scientifiques, le Secrétariat et les interprètes, ainsi que le Comité pour son soutien continu, et il a souhaité pouvoir réaliser le maximum

de choses au cours de son second mandat à la présidence du SCRS afin de maintenir le niveau élevé du travail scientifique de l'ICCAT qui bénéficie aujourd'hui du respect de la communauté scientifique internationale. Le Dr. Miyake, au nom du Secrétariat de l'ICCAT, a félicité le Président du SCRS pour sa ré-élection ainsi que pour son excellent travail de président des sessions de cette année et de coordinateur du travail du Comité tout au long de l'année. Le Dr. Suzuki a également remercié le Comité pour son travail et sa coopération avec le Secrétariat tout au long de l'année.

23.2 La réunion de 1995 du Comité Permanent pour la Recherche et les Statistiques a été levée;

Le Comité Permanent pour la Recherche et les Statistiques (CPRS) a tenu sa 11^e session ordinaire à Tokyo, du 12 au 16 septembre 1995. Le Comité a été présidé par le Dr. Miyake, Président du SCRS, et a été assisté par le Dr. Suzuki, Secrétaire du SCRS. Le Comité a tenu une séance préparatoire le 12 septembre et a commencé ses travaux à 9 heures le 13 septembre. Les travaux ont été terminés à 15 heures le 16 septembre. Le Comité a tenu 12 sessions plénières et 10 sessions de travail. Le Comité a adopté 12 résolutions et 10 recommandations. Le Comité a également adopté un ordre du jour pour sa 12^e session ordinaire à Tokyo, en septembre 1996. Le Comité a tenu une séance de clôture le 16 septembre et a levé sa session à 15 heures.

Le Comité a tenu une séance préparatoire le 12 septembre et a commencé ses travaux à 9 heures le 13 septembre. Les travaux ont été terminés à 15 heures le 16 septembre. Le Comité a tenu 12 sessions plénières et 10 sessions de travail. Le Comité a adopté 12 résolutions et 10 recommandations. Le Comité a également adopté un ordre du jour pour sa 12^e session ordinaire à Tokyo, en septembre 1996. Le Comité a tenu une séance de clôture le 16 septembre et a levé sa session à 15 heures.

Le Comité a tenu une séance préparatoire le 12 septembre et a commencé ses travaux à 9 heures le 13 septembre. Les travaux ont été terminés à 15 heures le 16 septembre. Le Comité a tenu 12 sessions plénières et 10 sessions de travail. Le Comité a adopté 12 résolutions et 10 recommandations. Le Comité a également adopté un ordre du jour pour sa 12^e session ordinaire à Tokyo, en septembre 1996. Le Comité a tenu une séance de clôture le 16 septembre et a levé sa session à 15 heures.

Le Comité a tenu une séance préparatoire le 12 septembre et a commencé ses travaux à 9 heures le 13 septembre. Les travaux ont été terminés à 15 heures le 16 septembre. Le Comité a tenu 12 sessions plénières et 10 sessions de travail. Le Comité a adopté 12 résolutions et 10 recommandations. Le Comité a également adopté un ordre du jour pour sa 12^e session ordinaire à Tokyo, en septembre 1996. Le Comité a tenu une séance de clôture le 16 septembre et a levé sa session à 15 heures.

Le Comité a tenu une séance préparatoire le 12 septembre et a commencé ses travaux à 9 heures le 13 septembre. Les travaux ont été terminés à 15 heures le 16 septembre. Le Comité a tenu 12 sessions plénières et 10 sessions de travail. Le Comité a adopté 12 résolutions et 10 recommandations. Le Comité a également adopté un ordre du jour pour sa 12^e session ordinaire à Tokyo, en septembre 1996. Le Comité a tenu une séance de clôture le 16 septembre et a levé sa session à 15 heures.

Pièce jointe "A" à l'Annexe 6-6

Discours d'ouverture
du Dr. A. Ribeiro Lima, Président de la Commission,
à la Séance d'ouverture du SCRS
Hôtel Chamartin, Madrid, 9 octobre 1995

Monsieur le Président du SCRS,
 Chers amis et collègues,

C'est pour moi un grand honneur de m'adresser en tant que Président de l'ICCAT aux membres du Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques.

Comme vous le savez, nous célébrons maintenant le 25^{ème} anniversaire de notre Organisation, et j'ai tenu à souligner, en assistant à cette séance d'ouverture, l'importance que la Commission accorde aux travaux et aux résultats de son Comité scientifique.

Vous constituez le noyau central à partir duquel la Commission peut remplir ses fonctions avec les avis scientifiques et techniques pertinents ; ceci est toujours utile, mais s'avère absolument essentiel lorsqu'il s'agit d'adopter d'importantes recommandations concernant la conservation et la gestion des espèces pélagiques qui relèvent de la Commission.

Votre contribution apporte, au fil des années, de nouveaux éléments factuels qui viennent s'ajouter à l'importante somme de connaissances que l'ICCAT accumule depuis sa fondation. En fait, l'éminente responsabilité de connaître et évaluer l'état réel des populations de thonidés et d'espèces voisines de l'Atlantique, dont je crois inutile de rappeler l'importance dans cette enceinte, repose surtout, et peut-être exclusivement, sur les personnes ici présentes.

Vous connaissez bien la préoccupation croissante à l'échelle mondiale pour la conservation de l'équilibre écologique et de la bio-diversité. Il existe d'importantes initiatives à l'échelle internationale, lesquelles incident clairement sur les activités du SCRS, et qui reconnaissent la nécessité de pouvoir compter sur des données statistiques et des rapports scientifiques de plus en plus certains et fiables. Par exemple, la Conférence des Nations Unies sur les stocks chevauchants et les stocks de poissons hautement migrateurs a stipulé, à l'Article 14 de l'Accord récemment adopté à New York, quelques exigences minimales pour la collecte et la diffusion des statistiques, et a mis l'accent sur la nécessité de promouvoir au maximum l'infrastructure de la recherche des pays pêcheurs sur la biologie marine. De son côté, la FAO est sur le point d'adopter le nouveau Code de conduite pour une Pêche responsable, dont le contenu souligne également l'amélioration des statistiques et de la recherche halieutique.

Contrairement à ce qu'avancent ceux qui font appel à la rareté des résultats de la recherche halieutique pour justifier une allocation inadéquate de fonds à cet égard, il faut rappeler que la proportion entre le coût de cette recherche et l'importance de ce secteur est bien moindre que dans le cas d'autres industries ou secteurs primaires, et que par ailleurs les pêcheries contribuent à la stabilité socio-économique du fait qu'elles soutiennent un type d'activités difficilement recyclables en termes d'emploi.

Je voudrais vous féliciter de l'enthousiasme avec lequel vous avez accueilli l'initiative du Dr. Fonteneau à l'effet de tenir un important Symposium Thon, à l'occasion du 25^{ème} anniversaire de l'ICCAT, et je vous remercie dès maintenant de votre participation active aux sessions et thèmes prévus. Nous nous compromettons à toujours rechercher les avis nécessaires pour maintenir des pêcheries viables dans des écosystèmes équilibrés. Dès ses débuts, la Commission a compté au sein du SCRS sur d'éminents scientifiques, qui, au fil des ans, et sans qu'en ait forcément connaissance l'opinion publique, ont fourni les bases de l'évaluation de l'état des stocks qui relèvent du mandat de la Commission. La collecte et la compilation de données statistiques et biologiques se sont également avérées fondamentales pour ce faire. Mais les remarquables progrès technologiques de ces dernières années conseillent d'actualiser les méthodes traditionnelles d'obtention, de traitement et de diffusion des données obtenues sur les

pêcheries. Je suis sûr que le Symposium que l'ICCAT va tenir en juin 1996 à Punta Delgada, dans l'île de São Miguel, aux Açores, constituera un nouveau point de départ pour l'envolée future de nos efforts scientifiques dans tous les domaines, permettant ainsi aux SCRS de formuler des avis de plus en plus précis de par l'élimination progressive des facteurs d'incertitude qui les caractérisent habituellement.

Pour terminer, j'aimerais vous réitérer la gratitude que ressentent les membres de la Commission pour la qualification professionnelle des scientifiques du SCRS et la façon dont on sait qu'ils se consacrent à ce travail, en vous souhaitant que les sessions qui débutent aujourd'hui, sous la direction avisée du Dr. Suzuki, se déroulent de la façon la plus utile et agréable pour tous.

Je saisis cette occasion pour vous rappeler que cet après-midi, à la fin des sessions, nous allons tenir le tirage au sort traditionnel pour décerner les prix annuels du Programme international ICCAT de marquage, et vous inviter en même temps à vous réunir tous pour partager les rafraîchissements offerts à cet occasion par le Secrétariat.

Je vous prie d'agréer, Messieurs, l'assurance de ma haute considération et de mon profond respect.

Je suis, Messieurs, avec toute l'estime et toute l'affection de mon pays, votre dévoué et respectueux collègue,
Général de Division
G. J. B. de Almeida

Je vous prie d'agréer, Messieurs, l'assurance de ma haute considération et de mon profond respect.

Je suis, Messieurs, avec toute l'estime et toute l'affection de mon pays, votre dévoué et respectueux collègue,
Général de Division
G. J. B. de Almeida

Je vous prie d'agréer, Messieurs, l'assurance de ma haute considération et de mon profond respect.

Je suis, Messieurs, avec toute l'estime et toute l'affection de mon pays, votre dévoué et respectueux collègue,
Général de Division
G. J. B. de Almeida

Je vous prie d'agréer, Messieurs, l'assurance de ma haute considération et de mon profond respect.

Je suis, Messieurs, avec toute l'estime et toute l'affection de mon pays, votre dévoué et respectueux collègue,
Général de Division
G. J. B. de Almeida

*Appendice 1 à l'Annexe 6-6***Ordre du jour - SCRS 1995**

1. Ouverture de la réunion
2. Adoption de l'Ordre du jour et organisation de la réunion
3. Présentation des délégations des Parties Contractantes
4. Admission des Observateurs
5. Admission des documents scientifiques
6. Examen des pêcheries nationales et des programmes de recherche
7. Rapports des réunions scientifiques inter-session de 1995
8. Progrès réalisés dans le cadre du Programme de Recherche intensive sur les Istiophoridés
9. Progrès réalisés dans le cadre du Programme d'Année Thon rouge
10. 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
11. Rapport du Sous-Comité de l'Environnement
12. Rapport du Sous-Comité des Statistiques et examen des statistiques thonières atlantiques et du système de gestion des données
13. Rapport du Groupe de travail *ad hoc* sur les Prises accessoires - Planification de la collecte de statistiques sur les prises accessoires
14. Rapport du Comité d'Orientation du Symposium Thon ICCAT - Progrès réalisés dans le cadre de l'organisation du Symposium et examen des nécessités financières
15. Examen des publications de l'ICCAT
16. Activités futures du SCRS :
 - Plan du Programme d'Année Thon rouge (BYP)
 - Plan 1996 du Programme Istiophoridés
 - Organisation des sessions du SCRS
17. Recommandations
 - Recommandations de gestion
 - Recommandations générales ayant des implications financières pour la Commission
 - Recommandation de recherche sur les différentes espèces de thonidés
 - Réunions scientifiques inter-session en 1996
18. Coopération avec les Parties non Contractantes et les autres organisations de pêche
19. Election du Président du SCRS
20. Lieu et date de la prochaine réunion du SCRS
21. Autres questions
22. Adoption du rapport
23. Clôture

Liste des participants - SCRS 1995

Pays membres

AFRIQUE DU SUD

PENNEY, A.J.
Principal Oceanographer
Sea Fisheries Research Institute
Private Bag X2
Rogge Bay 8012

BRÉSIL

MENESES DE LIMA, J.H.
CEPENE/IBAMA
Rua Samuel Hardman s/n
55578-000 Tamandaré, PE

CANADA

PORTER, J.M.
Dept. of Fisheries & Oceans
Biological Station
St. Andrews, New Brunswick, E0G 2X0

STONE, H.
Dept. of Fisheries & Oceans
Biological Station
St. Andrews, New Brunswick, E0G 2X0

CAP-VERT

SANTA RITA VIEIRA, M.H.
Directeur, Délégation de Praia
Institut National du Développement de la Pêche
B.P. 545
Praia

CORÉE

MOON, D.Y.
National Fisheries Research & Development
Agency (NFRDA)
Deep Sea Resources Division
65-3 Shirang-ri, Yangsang-kun
Pusan 626-900

CÔTE D'IVOIRE

HERVÉ, A.
Centre de Recherches Océanologiques
B.P. V-18
Abidjan

ESPAGNE

ARIZ TELLERIA, J.
Instituto Español de Oceanografía
Centro Costero de Canarias
Apartado 1373
38080 Santa Cruz de Tenerife

CORT, J.L.
Instituto Español de Oceanografía
Apartado 240
39080 Santander

DELGADO DE MOLINA, A.
Instituto Español de Oceanografía
Centro Costero de Canarias
Apartado 1373
38080 Santa Cruz de Tenerife

HERRERA ARMAS, M.A.
Biólogo
B.P. 1032
Abidjan 16
(Côte d'Ivoire)

ORTIZ DE ZARATE, V.
Instituto Español de Oceanografía
Apartado 240
39080 Santander

PALLARES, P.
Instituto Español de Oceanografía
Corazón de María 8
28002 Madrid

SANTANA FERNANDEZ, J.C.
Instituto Español de Oceanografía
Centro Costero de Canarias
Apartado 1373
38080 Santa Cruz de Tenerife

SANTIAGO BURRUTXAGA, J.
AZTI
Isla de Txatxarramendi
Sukarrieta, Vizcaya

SERNA ERNST, J.M. de la
Instituto Español de Oceanografía
Apartado 285
Fuengirola, Málaga

ETATS-UNIS

BUTTERWORTH, D.
Dept. of Mathematics & Applied Mathematics
University of Cape Town
Rondebosch, 7700
(Afrique du Sud)

COOKE, J.G.
Center for Ecosystem Management Studies
Mooshof
79297 Winden
(Allemagne)

CRAMER, J.
NMFS-Southeast Fisheries Science Center
75 Virginia Beach Drive
Miami, Florida 33149

HESTER, F.J.
East Coast Tuna Association
2726 Shelter Island, Dr.# 369
San Diego, California 92121

LANKESTER, K.
NL-1054 DT-183
Amsterdam
(Pays-Bas)

MACE, P.
National Marine Fisheries Service F/CM4
Office of Conservation and Management
1315 East-West Highway
Silver Spring, Maryland 20910

PORCH, C.
NMFS-Southeast Fisheries Science Center
75 Virginia Beach Drive
Miami, Florida 33149

POWERS, J.
NMFS-Southeast Fisheries Science Center
75 Virginia Beach Drive
Miami, Florida 33149

PRINCE, E.D.
NMFS-Southeast Fisheries Science Center
75 Virginia Beach Drive
Miami, Florida 33149

RESTREPO, V.
Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Studies
University of Miami
4600 Rickenbacker Causeway
Miami, Florida 33149

SCOTT, G.P.
NMFS-Southeast Fisheries Science Center
75 Virginia Beach Drive
Miami, Florida 33149

TERCEIRO, M.
NMFS-Northeast Fisheries Science Center
166 Water St.
Woods Hole, Massachusetts 02548

TURNER, S.C.
NMFS-Southeast Fisheries Science Center
75 Virginia Beach Drive
Miami, Florida 33149

FRANCE

ANTOINE, L.
IFREMER
B.P. 70
29280 Plouzané

FONTENEAU, A.
IATTC
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, California 92037
(Etats-Unis)

GAERTNER, D.
Centre ORSTOM
Avenue Agropolis
B.P. 5045
34032 Montpellier Cédex 01

HALLIER, J.P.
ORSTOM, B.P. 1386
Dakar
(Sénégal)

LABELLE, M.
Laboratoire MAERHA-IFREMER
B.P. 1105
44311 Nantes Cédex 03

LIORZOU, B.
IFREMER
1 rue Jean Vilar
34200 Sète

SÉRET, B.
Antenne ORSTOM, Laboratoire d'Ichtyologie
Muséum National d'Histoire Naturelle
43 rue Cuvier
75005 Paris

STRETTA, J.M.
Centre ORSTOM
Avenue Agropolis
B.P. 5045
34032 Montpellier Cédex 01

GABON

ONDOH M'VE, R.
Chef du Bureau des Statistiques de Pêche
Direction Pêches Maritimes et Cultures Marines
B.P. 9498
Libreville

JAPON

HIRAMATSU, K.
National Research Institute of Far Seas Fisheries
5-7-1-chome Orido
Shimizu 424

MIYABE, N.
National Research Institute of Far Seas Fisheries
5-7-1-chome Orido
Shimizu 424

NAKANO, H.
National Research Institute of Far Seas Fisheries
5-7-1-chome Orido
Shimizu 424

OZAKI, E.
Federation of Japan Tuna Fisheries
Cooperative Associations
2-3-22 Kudankita, Chiyoda-ku
Tokyo 102

SUZUKI, Z.
National Research Institute of Far Seas Fisheries
5-7-1-chome Orido
Shimizu 424

TSUJI, S.
National Research Institute of Far Seas Fisheries
5-7-1-chome Orido
Shimizu 424

MAROC

SROUR, A.
Institut Scientifique des Pêches Maritimes (ISPM)
2 rue de Tiznit
Casablanca

PORTUGAL

FERREIRA DE GOUVEIA, M.L.
Chefe de Divisão, Técnicas e Artes de Pesca
Direcção Regional das Pescas
Estrada da Pontinha
9000 Funchal, Madeira

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

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

RUI R. PINHO, M.
Departamento de Oceanografia e Pescas
Universidade dos Açores
9900 Horta, Faial, Açores

Observateurs

BERMUDES

BARNES, J.A.
Director, Dept. of Agriculture, Fisheries & Parks
P.O. Box HM 834
Hamilton, HM CX-Bermuda

MAURITANIE

M'BARECK, M.
Centre National de Recherches Océanographiques
et des Pêches
B.P. 22
Nouadhibou

MEXIQUE

GONZALEZ ANIA, L.V.
Instituto Nacional de la Pesca
Chilpancingo 70, Col. Hipódromo
C.P. 06100
México, D.F.

ROYAUME UNI

KELL, L.
Ministry of Agriculture, Fisheries & Food
Directorate of Fisheries Research
Fisheries Laboratory, Pakefield Road
Lowestoft, Suffolk NR33 0HT

TAÏWAN

CHANG, S.K.
Overseas Fisheries Department
19 Lane 113, Roosevelt Road, Sec.4
Taipei

CHERN, Y.C.
Department of Fisheries
Council of Agriculture
37, Nanhai Road
Taipei

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

YEH, S.Y.
Institute of Oceanography
National Taiwan University
P.O. Box 23-13
Taipei

Organismes internationaux

CITES

PALACIO, F.J.
Instituto Nacional de Recursos Naturales
Renovables - Panamá
8730 S.W. 51th St.
Miami, Florida 33165
(Etats-Unis)

FAO

PEROTTI, M.
Fishery Statistician
FAO
Via delle Terme di Caracalla
00100 Roma
(Italie)

Secrétariat ICCAT

A. Fernandez
P.M. Miyake
P. Kebe
M.E. Carel
J. Cayol
J. Cheattle
M.A. F. de Bobadilla
J.L. Gallego Sanz
C. García de Piña
F. García Rodríguez
G. Messeri de Lara
A. Moreno
J.A. Moreno
P.M. Seidita

Interprètes

M. Castel
L. Faillace
C. Lord
I. Meunier
T. Oyarzun
C. Tedjini

Personnel temporaire

F. Bellemain
B. F. de Bobadilla
P. Jordán

Liste des documents - SCRS 1995

- SCRS/95/1 Ordre du jour provisoire - SCRS 1995
- SCRS/95/2 -
- SCRS/95/3 Ordre du jour provisoire du Sous-Comité des Statistiques
- SCRS/95/4 Ordre du jour provisoire du Sous-Comité sur l'Environnement
- SCRS/95/5 Organisation de la Réunion de 1995 du SCRS
- SCRS/95/6 Normes de Presentation des Documents au SCRS 1995
- SCRS/95/7 Questionnaire sur les prises accessoires - Secrétariat ICCAT
Annexe au SCRS/95/7: données Brésil
Annexe 2 au SCRS/95/7: données Espagne
- SCRS/95/8 Tuna fisheries in eastern Atlantic: some statistical aspects - Cuevas, A., J. de la Horra
- SCRS/95/9 Rapport sur la réunion annuelle de l'IATTC (Commission Interaméricaine du Thon Tropical) (*San Diego, Californie, USA, 13-15 juin 1995*) - Fonteneau, A.
- SCRS/95/10 Rapport de la réunion IPTP sur les thons de l'Océan Indien (*Colombo, 23-29 septembre 1995*) - Fonteneau, A.
- SCRS/95/11 Report to the ICCAT SCRS on the participation in the 2nd ICES study group on elasmobranch fishes - Nakano, H., Y. Uozumi
Annexe au SCRS/95/11: Report of the Study Group on Elasmobranch Fishes (*ICES Headquarters, Copenhagen, Denmark, 15-18 August 1995*) - ICES
- SCRS/95/12 Rapport sur les Statistiques et la Coordination de la Recherche en 1995
- SCRS/95/13 Rapport sur les Contributions et Dépenses du Programme ICCAT de Recherche intensive sur les Istiophoridés en 1995
- SCRS/95/14 Rapport de la Session de Planification de l'ICCAT sur le Programme d'Année Thon Rouge (BYP) (*Gènes, Italie, 13-14 mars 1995*).
- SCRS/95/15 Rapport de la Seconde Réunion du Groupe de travail ad hoc CGPM/ICCAT sur les Stocks de grands pélagiques de la Méditerranée (*Bari, Italie, 13-19 septembre 1995*)
- SCRS/95/16 Réunion du Groupe de travail ICCAT sur le Suivi des Bateaux (*Seattle, Washington, USA, 17-18 mai 1995*)
Annexe au SCRS/95/16: Appendices 4-12
- SCRS/95/17 Conférence des Nations Unies sur les Stocks chevauchants et les Stocks de poissons grands migrateurs (*New York, 27 mars-12 avril et 24 juillet-4 août 1995*)
- SCRS/95/18 Information relative à la pêche hauturière aux filets dérivants
- SCRS/95/19 Rapport sur les progrès réalisés par le Groupe de travail *ad hoc* sur les prises accessoires et les requins
- SCRS/95/20 Rapport de la réunion d'organisation du Symposium Thon ICCAT (*Bari, Italie, 20-21 septembre 1995*)
- SCRS/95/21 Collaboration avec la Commission pour la Conservation du Thon rouge du Sud (CCSBT)
Annexe au COM-SCRS/21 : Report of the Second Meeting of the Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna (*Tokyo, 12-15 September 1995*)
- SCRS/95/22 Collaboration avec le CIEM au sujet des captures accessoires de requins
- SCRS/95/23 Report of the sixteenth session of the Coordinating Working Party on Atlantic Fishery Statistics (*Madrid, Spain, 20-25 March 1995*) -
- SCRS/95/24 Résolutions du CGPM sur la gestion de la pêche en Méditerranée
- SCRS/95/25 The 1995 activities of Bluefin Year Program (BYP) in the western Atlantic - Tsuji, S., J.M. Porter
- SCRS/95/26 Rapport National de la France
- SCRS/95/27 -
- SCRS/95/28 -
- SCRS/95/29 -
- SCRS/95/30 -
- SCRS/95/31 Multi-species and multi-gear tuna fisheries in the Atlantic and possible interactions between gears and species - Miyake, P.M., P. Kebe

- SCRS/95/32 Report on FAO Expert Consultation on Interaction of Pacific Tuna Fisheries (*Shimizu, Japan, 23-31 January 1995*) - Miyake, P.M.
- SCRS/95/33 Report on the Workshop on Northern Pacific Bluefin Tuna (*Shimizu, Japan, February 1-2, 1995*) - Miyake, P.M.
- SCRS/95/34 ICCAT BYP Programme - Instituto Español de Oceanografía (IEO)
- SCRS/95/35 Workshop on research of bluefin tuna (*Thunnus thynnus* L. 1758) and swordfish (*Xiphias gladius* L. 1758) sponsored by the University of Istanbul, in 1993 in Istanbul -
- SCRS/95/36 Japanese progress report on ICCAT Bluefin Year Program (BYP) - Suzuki, Z., S. Tsuji
- SCRS/95/37 Projet de programme de recherche sur le thon rouge proposé dans le cadre du "Programme ICCAT Année Thon Rouge (BYP)" (Maroc)
- SCRS/95/38 U.S. bluefin tuna research in support of BYP
- SCRS/95/39 El problema de las correcciones multiespecíficas de las capturas atuneras. Aplicación de un modelo log-lineal iterativo a las capturas venezolanas de superficie (1987-93) - Gaertner, D., J. Marcano, H. Salazar, L. Astudillo
- SCRS/95/40 National Report of Russia for 1994-1995 - Budylenko, G.A., V.Z. Gaikov
- SCRS/95/41 (GFCM-ICCAT/95/1) Mediterranean swordfish catch-at-size base prepared for 2nd ad hoc GFCM/ICCAT joint Working Group on Stocks of Large Pelagic Fishes in the Mediterranean Sea (Mediterranean Swordfish Data Preparatory Meeting) (*Bari, Italy, September 13-19, 1995*) - Miyake, P.M., P. Kebe
- SCRS/95/42 (GFCM-ICCAT/95/2) Status report of the Japanese tuna longline fishery in the Mediterranean Sea with special reference to swordfish - Takeuchi, Y.
- SCRS/95/43 -
- SCRS/95/44 -
- SCRS/95/45 (GFCM-ICCAT/95/5) Observations on sex-ratio, maturity and fecundity by length-class for swordfish (*Xiphias gladius*) captured with surface longline in the western Mediterranean - de la Serna, J.M., J.M. Ortíz de Urbina, D. Macías
- SCRS/95/46 -
- SCRS/95/47 -
- SCRS/95/48 Second report on the investigation of swordfish (*Xiphias gladius* L. 1758) caught in the Turkish waters - Aliçli, T.Z., I.K. Oray
- SCRS/95/49 La pêche de l'espadon (*Xiphias gladius*) en Tunisie : analyse préliminaire de la relation taille-poids - Hattour, A.
- SCRS/95/50 Unusual occurrence of "green tunas in Abidjan landings, 1993-1995 - Bard, F.X., J.B. Amon Kothias, J. Panfili, A. Hervé
- SCRS/95/51 Update of data on billfish caught by Abidjan canoc fleet, 1988-1995 - Amon Kothias, J.B., A. Hervé, T. Joanny
- SCRS/95/52 La pêche et la recherche thonière au Cap Vert - Vieira, M.H. Santa Rita
- SCRS/95/53 Sharks: a valuable resource, overexploited? - Séret, B.
- SCRS/95/54 -
- SCRS/95/55 -
- SCRS/95/56 -
- SCRS/95/57 Statistiques et indices des pêcheries thonières tropicales à la senne (ORSTOM, Colloques et Séminaires) - Ed. R. Pianet
- SCRS/95/58 Capturas de atunes, por tipo de asociación y estratos espacio-temporales, de la flota de cerco española en el Océano Atlántico (1990-93) - Ariz, J. A. Delgado de Molina, J.C. Santana, P. Pallarés, R. Delgado de Molina
- SCRS/95/59 Analysis on albacore *Thunnus alalunga* caught by Santos longliners off south and southeast of Brazil (1971-94 - Amorim, A.F., F.E.S. Costa, L. Fagundes, R. Assumpção, C.A. Arfelli
- SCRS/95/60 Statistiques de la pêche thonière FIS durant la période de 1969 à 1994 - Hallier, J.P., T. Diouf
- SCRS/95/61 Estadísticas españolas de la pesquería atunera tropical en el Océano Atlántico (1969-1994) - Ariz, J., P. Pallarés, R. Delgado de Molina, J.C. Santana, A. Delgado de Molina
- SCRS/95/62 Datos estadísticos de la pesquería de túnidos de las Islas Canarias durante el período 1975 a 1994 - Delgado de Molina, A., J.C. Santana, R. Delgado de Molina, J. Ariz
- SCRS/95/63 Alimentación de peces istiofóridos de la región nororiental y central de Venezuela - Trias C., J.O., L.A. Marcano, J.J. Alió
- SCRS/95/64 Análisis preliminar de la pesquería y biología de tiburones en Venezuela - Yegres, H., J.J. Alió, L.A. Marcano, J.S. Marcano

- SCRS/95/65 Alimentación del pez espada, *Xiphias gladius*, en el área del Caribe venezolano - Barreto C., M.A., L.A. Marcano, J.J. Alió, X. Gutierrez, A. Zerpa
- SCRS/95/66 National Report of Canada, 1994-95 - Porter, J.M.
- SCRS/95/67 Updated age-specific CPUE for Canadian swordfish longline, 1988-1994 - Stone, H.H., J.M. Porter
- SCRS/95/68 Especies de la familia *Echeneididae* en el Golfo de Guinea: distribución de tallas y especificidad por sus hospedadores (familias *Xiphiidae*, *Istiophoridae*, *Carcharhinidae*, *Sphyrnidae* y *Lamnidae*) - Castro Pampillón, J.A.
- SCRS/95/69 Note sur les requins et leur pêche dans la zone économique exclusive (ZEE) de la Mauritanie - M'Bareck, M.S., Khallahi, O.M.F.
- SCRS/95/70 Observaciones preliminares sobre las capturas de atún rojo (*Thunnus thynnus* L.) con artes de cerco en el Mediterráneo occidental a bordo de cerqueros al atún en el Mediterráneo occidental - de la Serna, J.M., S. Platonenko, E. Alot
- SCRS/95/71 Agregaciones de rabil (*Thunnus albacares*, Bonaterre 1788) y patudo (*Thunnus obesus*, Lowe 1839) en eventos oceanográficos submesoescalares del área de Canarias observados mediante teledetección infrarroja - Ramos, A., A. Delgado de Molina, J. Ariz, J.C. Santana, L. García-Weill, M. Cantón
- SCRS/95/72 Análisis de la composición específica de las capturas de cerco de túnidos tropicales en el Atlántico oriental - Pallarés, P., J. Ariz, A. Delgado de Molina, J.C. Santana, R. Delgado de Molina
- SCRS/95/73 Estadísticas de especies no objetivo de la pesquería española de túnidos tropicales - Pallarés, P., J. Ariz, A. Delgado de Molina, J.C. Santana, R. Delgado de Molina
- SCRS/95/74 National Report of the United States: 1995 - NMFS/NOAA
- SCRS/95/75 A possible alternative approach for generalised linear model analysis of tuna CPUE data - Butterworth, D.S.
- SCRS/95/76 Some effects of ignoring mixing when managing fish populations subject to "limited" mixing - Punt, A.E., V.R. Restrepo
- SCRS/95/77 Consideration of statistical models for catch-effort indices for use in tuning VPA's - Cooke, J.G., K. Lankester
- SCRS/95/78 Application of a size-structured VPA to bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) - Cooke, J.G., K. Lankester
- SCRS/95/79 -
- SCRS/95/80 Examination of alternative stock distribution models for interpretation of bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) tag-recovery data - Cooke, J.G., K. Lankester
- SCRS/95/81 -
- SCRS/95/82 The effects of changing methods and fishery regulations on CPUE series used for tuning population assessment models - Hester, F.J.
- SCRS/95/83 Atlantic bluefin tuna: biological tags revisited - Hester, F.J.
- SCRS/95/84 The feasibility of direct photographic assessment of giant bluefin tuna, *Thunnus thynnus*, in New England waters - Lutcavage, M., S. Kraux
- SCRS/95/85 Progress report on the 1995 Bahama Banks bluefin tuna aerial survey - Lutcavage, M., S. Kraux, W. Hoggard
- SCRS/95/86 Aerial survey applications for assessing bluefin tuna abundance, distribution, and age structure in the Northwest Atlantic: A pilot study - Hoggard, W.
- SCRS/95/87 Population genetic structure of bluefin tuna in the North Atlantic Ocean. Identification of variable genetic markers - Graves, J.E., J.R. Gold, J.M. Quattro, C. Woodley, J.M. Dean
- SCRS/95/88 Notes on the Poisson error assumption made to estimate relative abundance of West Atlantic bluefin tuna - Dong, Q., V.R. Restrepo
- SCRS/95/89 Robust regression and sequential population analysis - Restrepo, V.R., J.E. Powers
- SCRS/95/90 An exploration of the nature of Atlantic tuna mixing - Powers, J.E.
- SCRS/95/91 Can two-area mixing models capture enough of the population dynamics of Atlantic bluefin tuna to provide meaningful assessments? (some preliminary results) - Porch, C.E., P. Kleiber, S.C. Turner, J. Sibert, R. Bailey
- SCRS/95/92 Integrated catch-at-age analyses of bluefin tuna, yellowfin tuna, albacore, and swordfish (a comparison with 1994 SCRS virtual population analyses) - Porch, C.E.
- SCRS/95/93 Updated index of bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) spawning biomass from Gulf of Mexico ichthyoplankton surveys - Scott, G.P., S.C. Turner
- SCRS/95/94 Bird's-eye view of the pelagic fish community of surface waters off extreme south Florida - Browder, J.A., T.L. Jackson, R.J. Miller, J. Cramer, W.B. Robertson, W.J. Richards, S. Kelley
- SCRS/95/95 Report of the TAB Workshop: A research planning workshop for Atlantic bluefin tuna tagging studies - Restrepo, V.R.

- SCRS/95/96 Historical document: Life history and fisheries of Atlantic bluefin tuna - Mather, F.J. III, J.M. Mason Jr., A.C. Jones
- SCRS/95/97 Recent status of Taiwanese longline fisheries in the Atlantic - Hsu, C.C., Y.C. Chen
- SCRS/95/98 Maturity at size, reproductive seasonality, spawning frequency, fecundity and sex ratio in swordfish from the Northwest Atlantic - Arocha, F., D.W. Lee
- SCRS/95/99 Age validation and growth of swordfish, *Xiphias gladius*, in the Northwest Atlantic - Ehrhardt, N.M., R.J. Robbins, F. Arocha
- SCRS/95/100 Standardized catch rates for swordfish (*Xiphias gladius*) from the U.S. longline fleet through 1993 - Scott, G.P., A. Bertolino
- SCRS/95/101 U.S. swordfish catch at age by sex - Turner, S.C., F. Arocha, G.P. Scott
- SCRS/95/102 Spatial analysis of swordfish landings and cryptic catch from the U.S. longline fishery - Cramer, J.
- SCRS/95/103 Overview of the SEFSC pelagic observer program in the Northwest Atlantic from 1992-1994 - Lee, D.W., C.J. Brown, T.L. Jordan
- SCRS/95/104 Catch estimates of yellowfin tuna, *Thunnus albacares*, in the 1987-1994 U.S. Atlantic and Gulf of Mexico rod and reel fisheries - Brown, C.A., G.P. Scott
- SCRS/95/105 An exploratory stock-production model analysis of sailfin (*Istiophorus platypterus*) in the eastern Atlantic Ocean - Farber, M.I., C.D. Jones, T. Diouf
- SCRS/95/106 Historical CPUE of the recreational fishery for billfish in the U.S. Virgin Islands: St. Croix - Adams, A.
- SCRS/95/107 Progress of the ICCAT Enhanced Research Program for Billfish in the western Atlantic Ocean during 1995 - Prince, E.D.
- SCRS/95/108 Cooperative Tagging Center release and recapture activities for highly migratory species, 1994/1995 - Jones, C.D., E.D. Prince
- SCRS/95/109 Why so many very old fishes in the southern bluefin tuna catches? Preliminary modelling of the "cryptic" biomass hypothesis - Fonteneau, A.
- SCRS/95/110 Preliminary comparative overview of the environment and the tuna fisheries catching yellowfin, skipjack and bigeye, and operating in the Atlantic, Indian and Pacific Oceans - Fonteneau, A.
- SCRS/95/111 National Report on tuna fishing and research conducted by South Africa during 1994 - Penney, A.J.
- SCRS/95/112 An overview of shark catches and by-catches in South African fisheries - Kroese, M., W.H. Sauer, A.J. Penney
- SCRS/95/113 TUCAW (TUNA CATCH Worldwide), a data base and user friendly software developed to analyze the yearly tuna catches worldwide (by species, gear, country and oceanic area) - Nordström, U.V., A. Fonteneau
- SCRS/95/114 National Report of Japan - NRIFSF
- SCRS/95/115 Standardized bigeye CPUE from the Japanese longline fishery in the Atlantic - Miyabe, N.
- SCRS/95/116 Analyse préliminaire des prises de thon rouge dans l'Atlantique - Secrétariat ICCAT
- SCRS/95/117 Seguimiento de la modalidad de pesca sobre "manchas" de túnidos en las Islas Canarias - Delgado de Molina, A., J.C. Santana, J. Ariz, R. Delgado de Molina
- SCRS/95/118 -
- SCRS/95/119 Augmentation des captures de patudo (*Thunnus obesus*): senneurs français débarquant à Abidjan - Amon Kothias, J.B., A. Hervé
- SCRS/95/120 Mise à jour des quantités de "faux poissons" débarquées par les senneurs à Abidjan - Amon Kothias, J.B., F.X. Bard, A. Hervé
- SCRS/95/121 Anchored fish aggregating devices in Azorean waters - Pinho, M.R., J. Pereira
- SCRS/95/122 Tuna schools in the Azores - Pereira, J.
- SCRS/95/123 Some theoretical consideration on nonequilibrium production models - Cadima, E.L., M.R. Pinho
- SCRS/95/124 Composición de la flota atunera con base en Venezuela - Pagavino, M., H. Salazar, J. Marcano
- SCRS/95/125 National Report of Brazil - Meneses de Lima, J.H.
- SCRS/95/126 Informe Nacional de España - Instituto Español de Oceanografía
- SCRS/95/127 Note sur l'activité de pêche thonière au Gabon en 1994
- SCRS/95/128 National Report of Korea - NFRDA
- SCRS/95/129 Informe Nacional de Mexico - Instituto Nacional de la Pesca

Rapport sur les contributions/dépenses du Programme de recherche intensive sur les Istiophoridés en 1995

Le Programme ICCAT de Recherche intensive sur les Istiophoridés, qui a débuté en 1987, s'est poursuivi en 1995. Le Secrétariat a servi de plaque tournante pour le transfert des fonds nécessaires, la distribution des marques et la transmission des informations et des données. La base de données sur les istiophoridés se trouve au *Southeast Fisheries Center* du NMFS (Miami, Floride) et au Secrétariat de l'ICCAT. Ce rapport présente un récapitulatif des contributions et des dépenses du Programme de recherche intensive sur les istiophoridés en 1995.

La Coordination Générale du Programme est assurée par le Dr. B. Brown. Le Dr. T. Diouf (Sénégal) et M. M. Mensah (Ghana) sont chargés de la coordination de l'Atlantique Est, et le Dr. E. Prince, de l'Atlantique Ouest.

Le **Tableau 1** présente les contributions reçues au Secrétariat pour le Programme Istiophoridés, les dépenses engagées en 1995 et le bilan des fonds du Programme Istiophoridés (au 3 octobre 1995). Au début de l'année fiscale 1995, le bilan s'élevait à 55.553.86 US\$, au compte du Programme Istiophoridés. Les revenus de 1995 sont les intérêts provenant d'un compte de dépôt. Il convient également de noter que le Secrétariat de l'ICCAT, avec l'autorisation du Coordinateur du Programme Istiophoridés, a fait transférer une partie du budget sur un compte de dépôt, afin d'obtenir des intérêts sur cette partie du fonds. Cette opération a eu lieu au début de l'année afin d'obtenir des intérêts sur une partie des fonds prévus pour la fin de la saison d'échantillonnage de 1995. Cet intérêt s'élève à 657.71 \$. Ces fonds sont prévus pour soutenir les activités de recherche au cours des périodes d'échantillonnage de 1995 et 1996. Dans l'ensemble, le Plan du Programme pour 1995 s'est déroulé avec succès et dans les délais.

Le **Tableau 2** indique le budget et les dépenses du Programme Istiophoridés au 3 octobre 1995. Il convient de noter que plusieurs dépenses sont prévues d'ici la fin de l'année 1995. Certains chapitres au budget indiquent que les dépenses n'ont pas été effectuées, soit parce que l'autorisation de certaines dépenses dépendait des fonds disponibles, soit parce qu'aucune demande de financement n'a été présentée au Coordinateur Général.

Les recherches effectuées dans l'Atlantique Ouest en 1995 sont décrites dans le Document SCRS/94/107. Dans l'Atlantique Est, la recherche consistait principalement à documenter les statistiques de débarquement, activité qui fait partie de l'évaluation provisoire du stock de voilier de l'Atlantique Est (document SCRS/95/105). En outre, les progrès réalisés dans la compilation des données et dans l'analyse des pêcheries d'istiophoridés dans l'Atlantique Est sont décrits dans le document SCRS/95/51 et dans les documents SCRS/95/106 et 63 pour l'Atlantique Ouest.

L'une des activités de recherche les plus importantes du Programme de Recherche Intensive sur les istiophoridés a consisté en une campagne d'échantillonnage en mer, à bord de palangriers industriels (voir **Tableau 3**). Cette activité a été réalisée principalement dans l'Atlantique Ouest sur des bateaux vénézuéliens actifs dans la Mer des Antilles. Le taux historique d'échantillonnage a augmenté considérablement depuis 1987, passant de seulement trois sorties au cours des 3 premières années, à plus de 30 sorties, soit plus de 200 lancées, au cours des 4 dernières années (1995 inclus).

Le volume d'informations disponibles est maintenant important. Les informations issues des échantillonnages en mer destinées à savoir si les istiophoridés arrivent morts ou vivants le long des bateaux, ont été extrêmement utiles dans les calculs des rejets morts dans les activités de pêche à la palangre dans l'Atlantique Ouest. Outre les données sur les istiophoridés, des données de taille de nombreuses autres espèces ont été collectées, en particulier des espèces cibles des palangriers : l'espadon et l'albacore. Par exemple, entre 1987 et 1995, les données de taille de 8.151 albacores, 3.249 espadons, et 2.479 thons obèses ont été collectées au cours de ces campagnes d'échantillonnage en mer. Bien que l'objectif initial de cette activité de recherche concerne les istiophoridés, il semble évident que le programme d'échantillonnage en mer est aujourd'hui une source précieuse d'informations sur les albacores, les espadons, ainsi que sur d'autres espèces grands migrateurs. Le Secrétariat de l'ICCAT a reçu une base de données informatisée et actualisée qui contient les données d'échantillonnage en mer, année 1995 incluse.

**Tableau 1. Fonds perçus en 1995 au titre du Programme Istiophoridés
(au 3 octobre 1995)**

<i>Source</i>	<i>Montant (en \$US)</i>
Solde départ (1995)	55,553.86
Intérêts de la banque	657.71
Total fonds disponibles (1995)	56,211.57
Total dépenses 1995 (voir Tableau 2)	39,491.88
Solde fonds istiophoridés au 03.10.95	16,719.69

**Tableau 2. Budget et dépenses (\$US) du Programme de Recherche Intensive sur les Istiophoridés
(au 03/10/95)**

<i>Chapitres</i>	<i>Prévision Budgétaire</i>	<i>Total Dépenses</i>
TROUSSES D'IDENTIFICATION DES ESPECES	1.000,00	0,00
AGE ET CROISSANCE		
achat pièces dures	500,00	0,00
MARQUAGE		
Récompenses retours de marques	500,00	500,00
Prix tirage au sort	500,00	0,00
Récompenses retour pièces dures	500,00	0,00
Impression affiches et fiches de recapture en japonais/chinois/portugais	3.000,00	0,00
Marques et équipement de marquage	2.000,00	0,00
STATISTIQUES ET ECHANTILLONNAGE INTENSIF		
- <i>Atlantique Ouest : marquage au port</i>		
Cumaná, Venezuela	300,00	00,00
Puerto La Cruz, Venezuela	240,00	00,00
Juangriego, Venezuela	864,00	700,00
Playa Verde, Venezuela	500,00	420,00
Playa Grande Marina, Venezuela	1.680,00	1.540,00
Venezuela, championnats de Puerto Cabello y Falcon	760,00	720,00
Grenade	1.000,00	00,00
Jamaïque	1.000,00	0,00
Martinique	1.500,00	0,00
Trinité et Tobago	1.000,00	0,00
St. Maarten, Antilles Néerlandaises	1.500,00	0,00
Iles Vierges (Etats-Unis)	1.000,00	1.000,00
- <i>Atlantique Ouest : échantillonnage en mer</i>		
Venezuela (Cumaná, Puerto la Cruz, Carúpano, Juangriego)	22.300,00	19.820,00
Assurance pour les observateurs vénézuéliens	1.000,00	1.000,00
St. Vincent et Grenade	2.000,00	00,00
Études de télémétrie/"Hook timer" (voyages)	2.000,00	2.000,00
Brésil	1.000,00	0,00
- <i>Atlantique Est : échantillonnage au port</i>		
Dakar, Sénégal	1.500,00	00,00
Côte d'Ivoire	1.500,00	00,00
Ghana	1.500,00	0,00
Iles Canaries	400,00	0,00

COORDINATION

Voyages des coordinateurs	14.000,00	9.169,19
Courrier et divers - Atlantique Est	100,00	0,00
Participation Secrétariat (traitement données, courrier, etc.)	2.500,00	2.500,00
Intérêts bancaires Compte Istiophoridés	500,00	122,69
TOTAL	69.894,00	39.491,88

Tableau 3 A. Campagnes d'échantillonnage en mer au Venezuela, 1987-1994 : nombre de sorties et de lancements, nombre moyen d'hameçons par lancée, longueur de la palangre par lancée (en km), nombre d'istiophoridés capturés et mortalité estimée des istiophoridés amenés le long des bateaux.

Année	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994 *	1987-94
Nombre sorties	3	3	3	7	16	32	37	36	137
Nombre lancements	23	37	34	43	99	265	488	350	1399
Moyenne hameçons/lancée	1171	1225	2439	1552	1646	1036	1231	1225	1284
Moyenne longueur/lancée	57	58	42	46	39	47	50	50	50
Nombre de BUM capturés	38	13	11	34	59	87	96	173	511
Nombre de VHM capturés	144	60	47	69	60	92	242	352	1066
Nombre de SAI capturés	30	7	18	19	94	148	250	142	708
Nombre de SPF capturés	0	0	0	8	36	31	66	92	233
% mortalité BUM	68	40	64	76	67	52	38	55	51
% mortalité VHM	55	55	65	56	57	65	61	43	59
% mortalité SAI	50	67	72	68	78	66	67	46	69
% mortalité SPF	NA	NA	NA	75	67	61	65	44	62

* les données de 1994 sont provisoires

BUM = makaira bleu ; VHM = makaira blanc ; SAI = voilier ; SPF = "speartfish"

Tableau 3 B. Récapitulatif des données collectées entre 1987 et 1994 à bord des palangriers industriels vénézuéliens visant l'albacore et l'espardon

Saison	Hiver	Printemps	Été	Automne	Total
Sorties					134,0
Lancements	237,0	353,0	346,0	451,0	1.387,0
Hameçons	377.905,0	314.748,0	386.967,0	700.940,0	1.780.560,0
Hameçons par lancée	1.594,5	891,6	1.118,4	1.554,2	1.283,7
Longueur de ligne	13.554.556,0	15.216.305,0	16.118.978,0	23.888.079,0	68.777.918,0
Longueur par lancée	57.192,2	43.105,7	46.586,6	52.966,9	49.587,5

Plan du Programme ICCAT de recherche intensive sur les Istiophoridés - 1996

A l'origine, les objectifs spécifiques du Programme de recherche intensive sur les istiophoridés (SCRS, 1986) étaient (1) de fournir des statistiques plus détaillées de prise et d'effort et en particulier des données de fréquences de taille et (2) de mettre en place le Programme ICCAT de marquage d'istiophoridés et (3) de permettre de rassembler des données pour les études sur l'âge et la croissance. Au départ, le plan a été conçu pour élaborer les données nécessaires à l'évaluation de l'état des stocks d'istiophoridés. Cet objectif a été partiellement atteint avec les premières évaluations du stock du makaire bleu (SCRS/92/69) effectuées lors des Secones Journées d'étude de l'ICCAT sur les Istiophoridés qui ont eu lieu en juillet 1992. Par la suite, les évaluations des makaires bleu et blanc ont été affinées et présentées à la réunion de 1992 du SCRS (SCRS/92/128 et SCRS/92/129). La présentation de l'évaluation du voilier de l'Atlantique Ouest (SCRS/93/99) à la réunion de 1993 du SCRS a permis des améliorations supplémentaires. Des progrès ont été signalés au SCRS de 1994 dans la base de données du voilier de l'Atlantique Est (SCRS/94/150, 155 et 156). Plus récemment, une évaluation expérimentale du stock de voilier de l'Atlantique Est a été présentée au SCRS de 1995 (SCRS/95/105). Néanmoins, de nombreux problèmes de collecte de données subsistent et l'actualisation d'éléments importants des bases de données d'istiophoridés exige que le Programme de Recherche intensive sur les Istiophoridés soit poursuivi et étendu à des zones critiques pour assurer la continuité des séries temporelles, conformément aux recommandations énoncées lors des Journées d'étude (SCRS/92/16).

Les Drs. B. Brown et E. Prince (Etats-Unis) continueront à exercer respectivement les fonctions de Coordinateur Général et de Coordinateur de l'Atlantique Ouest. Les Drs. T. Diouf (Sénégal) et M. Mensah (Ghana) seront à nouveau Coordinateurs pour l'Atlantique Est. Les résultats des recherches (SCRS/95/51, 63, 106 et 107) et un résumé de la situation financière en 1995 (COM/95/13) ont été présentés aux sessions de 1995 du SCRS et de la Commission.

Le Tableau 1 présente un récapitulatif du budget proposé pour 1996. Des rapports récapitulatifs sur les activités de recherche continueront à être envoyés aux parties intéressées deux fois par an. En outre, les noms et adresses des personnes qui reçoivent les rapports et de celles qui travaillent sur le programme de recherche ou qui s'y intéressent restent disponibles sur demande. Les fonds prévus pour les activités futures seront annoncés dans les plans annuels ultérieurs.

Tous les instituts et/ou les personnes qui reçoivent un financement de l'ICCAT pour le Programme Istiophoridés doivent fournir chaque année à la Commission un relevé de leurs dépenses et une synthèse de leurs activités dans un document de travail adressé au SCRS, ou dans un rapport remis aux coordinateurs du Programme. En outre, toutes les entités qui participent au Programme et qui reçoivent des fonds devront solliciter l'allocation de ces fonds au Coordinateur général du Programme (par télécopie) et transmettre leurs données des années antérieures, soit aux coordinateurs de zone, soit directement au Secrétariat de l'ICCAT.

a) Echantillonnage à terre

Brésil En 1996, des échantillonnages à terre auront lieu au cours des championnats de pêche au Brésil. Le Dr. Alberto Amorin, de l'Institut des Pêches, sera responsable de la coordination des activités d'échantillonnage au cours des tournois de pêche dans la région de Santos et à d'autres endroits. La somme de 1.500 \$ sera nécessaire pour cette activité en 1996.

Cumaná, Playa Verde, Puerto La Cruz et Juangriego (Venezuela) A Cumaná, l'échantillonnage à terre des données de fréquences de taille des carcasses d'istiophoridés débarqués par les palangriers industriels se poursuivra en 1996. Cet échantillonnage ayant souvent lieu durant les week-ends et en-dehors des heures normales de travail, les fonds nécessaires sont de 300 \$. Les fonds suivants seront nécessaires pour l'échantillonnage des palangriers industriels et des pêcheries artisanales : Puerto La Cruz 240 \$, Juangriego 864 \$ et Playa Verde 500 \$. Le coordinateur de l'Atlantique Ouest ou son adjoint (M. F. Arocha, UDO, qui étudie à Miami en Floride) devront effectuer plusieurs

voyages pour organiser l'échantillonnage, recueillir les données, et transporter les échantillons biologiques à Miami. En 1996, 500 \$ seront nécessaires pour les récompenses des retours de marques versées par le personnel du FONAIAP (voir le paragraphe d consacré au Marquage des istiophoridés).

Caracas (Venezuela) L'échantillonnage à terre et l'analyse détaillée de la pêcherie sportive (basée à La Guaira, Venezuela) seront poursuivis en 1996. Cet échantillonnage aura lieu lors des quatre championnats de pêche sportive des istiophoridés de Puerto Cabello et Falcón. Les fonds nécessaires pour cette activité en 1996 s'élèvent à 760 \$ (frais de transport en sus). Cet échantillonnage est surtout effectué durant les week-ends. Un échantillonnage à terre et une documentation des statistiques de prise et d'effort du littoral central vénézuélien, notamment de la grande pêcherie de Playa Grande Marina, seront réalisés par un technicien recruté à temps partiel pour 12 mois. En 1996, 1.680 \$ seront nécessaires pour cette activité. M. L. Marcano du FONAIAP sera chargé de l'échantillonnage à terre et en mer dans l'ensemble du pays (voir paragraphe suivant).

Grenade En 1996, l'échantillonnage à terre des fréquences de taille et du total des débarquements des pêcheries artisanale et sportive d'istiophoridés sera effectué par le " Ministry of Agriculture, Lands, Forestry and Fisheries" (MM. C. Isaac et P. Phillip). L'échantillonnage à terre commencera au début du mois de novembre 1995, pour coïncider avec l'ouverture de la pêche pélagique qui a lieu dans cette zone. Cette activité inclura également un échantillonnage au cours du championnat de pêche de Spice Island. L'échantillonnage en mer sur les nouveaux palangriers est abordé dans le paragraphe suivant. Les fonds nécessaires pour 1996 sont de 1.000 \$.

Jamaïque L'échantillonnage à terre des fréquences de taille et du total des débarquements et des statistiques de prise et d'effort de la pêcherie sportive sera poursuivi en 1996. Des efforts seront également réalisés pour obtenir les données de la pêcherie artisanale de canoë. En 1996, 1000 \$ seront nécessaires.

Martinique L'échantillonnage à terre des championnats de pêche sportive des istiophoridés (environ 8) dans les îles antillaises de la Martinique, Sainte Lucie et la Guadeloupe aura lieu en 1996. Ce travail sera coordonné par l'IFREMER en Martinique. Les fonds nécessaires pour 1996 s'élèvent à 1500 \$.

St. Maarten (Amilles néerlandaises) En 1996, l'échantillonnage à terre des données de fréquences de tailles des carcasses d'istiophoridés débarqués par les palangriers sera effectué par la *Nichirei Carib Corporation*. 1.500 \$ seront nécessaires en 1996. Le Coordinateur de l'Atlantique Ouest pourra éventuellement poursuivre l'échantillonnage à terre du championnat annuel de pêche sportive des istiophoridés, qui a débuté en 1992, mais cela n'est pas encore certain, à cause des dégâts causés par l'ouragan en 1995. Vu que les organisateurs de ce championnat participeront aux frais de déplacement et de logement pendant la semaine du championnat, le coordinateur de l'Atlantique Ouest pourra aider les employés de la *Nichirei Carib Corporation* dans les activités d'échantillonnage pendant son séjour sur l'île. Cette activité n'exigera donc aucun financement de la part du Programme.

Iles Vierges L'échantillonnage à terre de plusieurs championnats de pêche des istiophoridés des Iles Vierges (Etats-Unis) sera poursuivi en 1996; ainsi que l'échantillonnage des débarquements autres que ceux des championnats. 1000\$ seront nécessaires.

Trinidad et Tobago L'échantillonnage à terre des données de fréquences de taille des carcasses d'istiophoridés débarqués par les palangriers de Chine-Taïwan et ceux de Trinidad se poursuivra en 1996. Ces travaux sont supervisés par Mme. C. Chan A. Shing du "Ministry of Food Production and Marine Exploitation (Fisheries Division)". Le coordinateur de l'Atlantique Ouest devra s'y rendre au moins une fois pour examiner le plan de recherche et organiser les activités de recherche sur le terrain. Les fonds nécessaires pour 1996 sont de 1.000 \$.

Dakar (Sénégal) En 1996, le Dr. T. Diouf, Coordinateur de l'Atlantique Est, poursuivra l'échantillonnage à terre des pêcheries artisanale, industrielle, et sportive du Sénégal pour obtenir les données de fréquences de taille, de détermination du sexe et de prise et d'effort. Les fonds nécessaires pour 1996 sont de 1.500 \$.

Côte d'Ivoire En 1996, le personnel du CRO continuera à effectuer et à superviser l'échantillonnage à terre basé à Abidjan des pêcheries artisanale et sportive d'istiophoridés. Les fonds nécessaires pour 1996 sont de 1.500 \$.

Ghana En 1996, M. S.N.K. Quatey poursuivra l'échantillonnage à terre pour obtenir les données de fréquences de taille, de détermination du sexe et de prise et d'effort de la pêcherie artisanale à filets maillants. La CPUE

normalisée du voilier sera développée pour les séries temporelles de la période 1974-1994. 1.500\$ seront nécessaires. M. T. Diouf devra effectuer au moins un voyage au Ghana en 1996.

Iles Canaries En 1996, 400 \$ seront nécessaires pour la poursuite éventuelle de l'échantillonnage à terre des fréquences de taille des carcasses des istiophoridés débarqués par les palangriers taïwanais.

b) Echantillonnage en mer

Venezuela L'échantillonnage en mer au large des ports de Cumaná, Puerto La Cruz, Carupano et Juangriego se poursuivra en 1996. Environ 15 "sorties thonidés" (9.000 \$), 15 "sorties espadon" (9.000 \$), 2 sorties de longue durée sur des grands navires de type coréen (2.300 \$) et huit sorties sur de plus petits palangriers (2.000 \$) auront lieu en 1996. Les frais d'assurance s'élèveront à 1.250 \$ et le total des fonds nécessaires pour 1996, à 23.550 \$.

Brésil L'échantillonnage en mer des palangriers brésiliens et taïwanais au large de Rio Grande do Sul (Brésil) et d'autres ports, débutera en 1996. Le Dr. A. Amorim, de l'Institut des Pêches et M. J. H. Meneses de Lima, de l'IBAMA, dirigeront les recherches. Au total, 15 sorties d'observation sont prévues en 1996 (9.000 \$). Le coordinateur de l'Atlantique Ouest devra sans doute se rendre au Brésil en décembre 1995 pour former les observateurs et présenter le programme de marquage. Les fonds nécessaires pour 1996 s'élèvent à 9.000 \$.

Etudes de télémétrie et d'enregistrement de l'heure de la prise Aucune proposition de recherche sur la télémétrie pour évaluer le taux de survie des makaires capturés et relâchés par les palangriers n'a été reçue en 1995. Toutefois, un projet pour évaluer le moyen d'éviter les prises d'istiophoridés à la palangre par des dispositifs d'enregistrement de l'heure de la prise permettant de connaître l'heure et la profondeur des prises d'istiophoridés a été financé par le gouvernement des Etats-Unis. Ce projet sera réalisé en 1995 et en 1996 par le personnel du "Mote Marine Laboratory" de Sarasota en Floride. On obtiendra également des données sur la survie à court terme des istiophoridés pris à la palangre. Pour s'assurer que cette étude sera effectuée sur un échantillonnage de la prise palangrière suffisamment grand, le coordinateur de l'Atlantique Ouest a donné son accord pour qu'au moins une sortie soit effectuée à bord d'un palangrier au cours de l'hiver 1995-96, à partir de Cumaná au Venezuela ou en association avec la CARICOM et la "Division of Fisheries" à Saint Vincent et les Grenadines. Le taux des prises accessoires d'istiophoridés dans ces zones est suffisamment élevé pour réaliser un échantillonnage. Une grande partie des fonds destinés à ce projet est déjà couverte mais le déplacement d'un scientifique du "Mote Laboratory" en 1995/96 pour tester les dispositifs d'enregistrement de l'heure de la capture sur un palangrier du Venezuela ou de Saint Vincent devra être financé (2000\$).

c) Programme de marquage d'istiophoridés

Il sera sans doute nécessaire de commander 2000 \$ de matériel de marquage pour la saison 1995/96. Pour encourager à nouveau les retours de marques d'istiophoridés, deux types d'affiches de marquage seront imprimées en japonais, en chinois et en portugais (Brésil) et distribuées aux palangriers de ces pays. En outre, les cartes de marquage-recapture de couleur orange phosphorescent qui sont actuellement distribuées par le "National Marine Fisheries Service" des Etats-Unis seront imprimées dans les trois langues officielles de l'ICCAT (anglais, français et espagnol) et distribuées aux participants au programme de marquage. En 1996, les fonds nécessaires pour l'impression des nouvelles affiches et cartes s'élèvent à 3.000 \$. En outre, 1.000 \$ seront nécessaires pour les diverses récompenses de retours de marques correspondant à 1996. Une grande quantité de marques pour istiophoridés, nécessaires pour soutenir les efforts de marquage des palangriers en haute mer (notamment du Japon, de l'Espagne et des Etats-Unis), seront fournies par le "National Marine Fisheries Service" et financées par le budget américain, avec le nom de l'ICCAT et l'adresse de Miami sur les marques, afin de limiter les frais et d'éviter qu'une grande quantité de données de marquage ne soient envoyées au Secrétariat de l'ICCAT.

Grenade et St. Vincent et les Grenadines En 1995/1996, une étude conjoints CARICOM / ICCAT sera effectuée à Grenade et St. à Vincent et les Grenadines pour le marquage intensif du voilier de l'Atlantique Ouest. Les nouveaux palangriers du Japon, qui peuvent transporter des appâts vivants, seront utilisés dans ces deux îles pour porter au maximum les taux de capture, et pour marquer et relâcher les voiliers capturés à la palangre. En 1996, le montant alloué à cette partie de l'étude sera de 2.000 \$. La CARICOM apportera probablement la même somme. Ces fonds devraient permettre de réaliser 10 à 20 sorties durant l'année.

d) Age et croissance

En 1996, 500 \$ seront nécessaires pour l'échantillonnage biologique des juvéniles, des très grands istiophoridés et des individus marqués et recapturés. Le coordinateur de l'Atlantique Ouest devra sans doute se rendre à Madère au Portugal, pour échantillonner les très grands makaires bleus débarqués dans cette zone. Seuls des fonds destinés au voyage seront nécessaires.

e) Coordination

e-1 Voyages/Coordination

L'expérience en Atlantique Ouest (SCRS/90/20, SCRS/91/18 et SCRS/92/24 et SCRS/93/102 et SCRS/94/147, SCRS/95/107) a prouvé qu'il était nécessaire de se rendre dans certains secteurs des Caraïbes et occasionnellement en Afrique de l'Ouest et au Brésil, afin de contrôler la qualité des recherches en cours. L'objectif de ces voyages est de former des échantillonneurs pour le recueil de données, de collecter les données, de participer aux analyses, de ramener à Miami les échantillons biologiques congelés, de contrôler l'évolution rapide des pêcheries pélagiques et de maintenir des contacts avec les collaborateurs du projet. Il sera nécessaire de se rendre en Afrique occidentale pour aider les Coordinateurs de l'Atlantique Est à améliorer les programmes d'échantillonnage et en particulier pour encourager les activités de marquage et de recapture. En 1996, 14.000 \$ seront nécessaires pour les déplacements suivants :

- Cumaná, Ile Margarita, et La Guaira (Venezuela)
- Grenade
- St. Maarten (Antilles néerlandaises)
- Trinidad et Tobago
- Cancun et Cozumel (Mexique)
- Dakar (Sénégal)
- Abidjan (Côte d'Ivoire)
- Santos et Recife (Brésil)
- Ghana
- St. Vincent
- Autres pays de l'Afrique occidentale et des Caraïbes

e-2 Divers et frais d'expédition

En 1996, 100 \$ seront nécessaires pour couvrir les frais d'expédition et divers autres frais pour l'Atlantique Est. Le même montant sera alloué par le gouvernement des Etats-Unis au Coordinateur de l'Atlantique Ouest.

e-3 Secrétariat

Le financement des frais d'expédition du courrier et du matériel, la gestion des données et les échantillons (1.000\$), ainsi que des dépenses diverses et des faux frais (1.500 \$) sont pris en compte dans le budget de 1996. En 1996, les intérêts bancaires seront d'environ 500 \$.

Les changements dans les pêcheries et les possibilités d'échantillonnage étant difficilement prévisibles, le Coordinateur Général pourra être amené à modifier le degré de priorité des prévisions budgétaires. Ces modifications, le cas échéant, seront indiquées aux Coordinateurs de zone et au Secrétariat de l'ICCAT. L'emploi de ce budget (Tableau 1) est sujet à la réception de fonds suffisants. L'accroissement ou la réduction des dépenses dépendra largement des fonds disponibles.

Tableau 1. Budget du Programme de Recherche Intensive sur les Istiophoridés, 1996 - (\$ USA)

<i>Chapitres</i>	<i>Prévision Budgétaire</i>
AGE ET CROISSANCE :	
Achat des pièces dures	500,00 *
MARQUAGE :	
Récompenses pour les retours de marques	1.000,00
Tirage au sort des marques	500,00
Récompenses pour le retour des pièces dures	500,00 *
Impression des affiches et cartes de recapture en japonais/chinois/portugais	3.000,00 *
Marques et matériel de marquage	2.000,00 *
STATISTIQUES ET ECHANTILLONNAGE :	
<i>-- Atlantique Est - Echantillonnage à terre :</i>	
Championnats du Brésil	1.500,00 *
Cumaná, Venezuela	300,00
Puerto La Cruz, Venezuela	240,00
Juangriego, Venezuela	864,00
Playa Verde, Venezuela	500,00
Playa Grande Marina, Venezuela	1.680,00
Championnats de pêche à Puerto Cabello et Falcón, Venezuela	760,00
Grenade	1.000,00 *
Jamaïque	1.000,00 *
Martinique	1.500,00 *
Trinidad & Tobago	1.000,00 *
St. Maarten, Antilles Néerlandaises	1.500,00 *
Iles Vierges (USA)	1.000,00 *
<i>-- Atlantique Ouest - Echantillonnage en mer :</i>	
Venezuela (Cumaná, Puerto La Cruz, Carúpano, Juangriego)	22.300,00
Assurance pour les Observateurs vénézuéliens	1.250,00
St. Vincent et Grenada	2.000,00
Etudes de télémétrie/enregistrement de l'heure de capture (voyage uniquement)	2.000,00
Brésil	9.000,00 *
<i>-- Atlantique Est - Echantillonnage à terre :</i>	
Dakar, Senegal	1.500,00
Côte d'Ivoire	1.500,00
Ghana	1.500,00
Iles Canaries	400,00 *
COORDINATION :	
Voyages Coordinateurs	14.000,00 *
Courrier et divers - Atlantique Est	100,00
Participation du Secrétariat (traitement des données, courrier, etc)	2.500,00
Intérêts bancaires	500,00
TOTAL	78.894,00

* Ces dépenses (tout ou partie) ne seront autorisées que si les fonds sont disponibles.

Rapport de la session de planification de l'ICCAT du Programme d'Année Thon rouge (BYP)

(Gênes, Italie, 13-14 mars 1995)

I. OUVERTURE DE LA RÉUNION

La Session de Planification du Programme d'Année Thon Rouge (BYP) s'est tenue les 13-14 mars 1995 à Gênes, Italie, à l'Institut di Zoologia de l'Università di Genova, à l'invitation de cette dernière. Le Professeur G. Relini a souhaité la bienvenue aux participants au nom du Recteur de l'Université, et a présenté le Professeur L. Orsi Relini, qui s'était chargée de la coordination locale de la réunion, ainsi que les membres de l'Université qui prenaient part à cette session. Le Dr. C. Piccinetti (Italie) et le Dr. J.L. Cort (Espagne) ont été désignés co-coordonateurs de la réunion. Des scientifiques des Parties contractantes suivantes prenaient part à la réunion: Espagne, Etats-Unis, Japon, Maroc et Sao Tomé et Príncipe. Des observateurs de l'Italie et de la Turquie étaient également présents. Le Dr. P.M. Miyake représentait le Secrétariat de l'ICCAT. La liste des participants est jointe en **Addendum 2 à l'Appendice 6**.

II. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

L'Ordre du jour provisoire, qui avait été diffusé avant la réunion, a été adopté après y avoir introduit quelques modifications mineures; il figure ci-joint en **Addendum 1 à l'Appendice 6**.

III. DÉSIGNATION DES RAPPORTEURS

Le Dr. G.P. Scott (Etats-Unis) et le Dr. P.M. Miyake (Secrétariat ICCAT) ont été désignés Rapporteurs généraux de la réunion.

IV. EXAMEN DU PLAN ORIGINAL DU PROGRAMME ET RAPPORTS SUR LES PROGRÈS RÉALISÉS DANS LE CADRE DE CHAQUE POINT

a. Rapports nationaux sur les travaux en cours

ITALIE

Deux équipes différentes de recherche travaillent actuellement en Italie aux études sur le thon rouge. L'un de ces groupes, financé par l'Union Européenne et coordonné par l'Italie, mène des recherches sur les stocks de grands pélagiques. L'autre groupe (qui se compose de dix équipes) est financé par le gouvernement italien (Ministère des Ressources agricoles, alimentaires et forestières). Ce dernier groupe mène également des études sur les grands pélagiques, ainsi que dans plusieurs domaines les concernant.

Les progrès réalisés par l'Italie ont fait l'objet d'un exposé global par le Dr. C. Piccinetti, et par les scientifiques directement concernés.

-- Mer Ligure (Dr. L. Orsi Relini)

En Mer Ligure, l'Unité opérationnelle de l'Institut de Zoologie de l'Université de Gênes a travaillé aux aspects suivants de la recherche:

- i) mesurations de taille et de poids des poissons prélevés par la pêche sportive (en vue du marquage) et par les pêcheurs professionnels à la senne;
- ii) échantillonnage de tissus (muscles, foie, coeur, yeux) pour l'analyse génétique; structures osseuses, vertèbres, rayons de nageoires et otolithes pour les études sur l'âge; gonades pour les caractéristiques de la reproduction;
- iii) marquage de juvéniles: 543 poissons mesurant de 23 cm à 47 cm ont été marqués avec marques à dard ICCAT.

— *Mer Tyrrhénienne et Détroits de Sicile (Dr. A. di Natale)*

Il existe dans ces régions maritimes italiennes des activités bien développées de pêche de thon rouge, en tant qu'espèce cible ou comme prise accessoire. En Mer Tyrrhénienne, les prises sont surtout des prises accessoires des pêcheries de palangres et de filets maillants dérivants. La CPUE moyenne du thon rouge pour la flottille de fileyeurs en 1994 a été de 0,5 kg/1 km/jour en Sicile et de 1,3 kg /1 km/jour dans les îles Eoliennes.

La CPUE palangrière en Mer Tyrrhénienne en 1994 a été de 1,8 kg/1000 hameçons/jour, mais toujours en tant que prise accessoire. Une nouvelle méthode de pêche à la palangre visant le thon rouge s'est développée récemment dans les détroits de Sicile. La prise totale de cette pêcherie s'est élevée à environ 337 TM en 1994 (chiffre provisoire). Les données de CPUE sont également disponibles sur la pêcherie palangrière d'espadon dans les détroits de Sicile; la pêche accessoire de thon rouge de cette pêcherie en 1994 s'est élevée à 15,5 kg/1000 hameçons/jour.

Les madragues thonières ont donné une prise totale de 109 TM en onze jours d'activité pendant l'année 1994.

La taille moyenne du thon rouge capturé en 1994 dans les pêcheries italiennes de la région centre-sud de la Mer Tyrrhénienne et dans les détroits de Sicile est comme suit:

<i>Engin</i>	<i>Mesure</i>	<i>Taille moyenne</i>	<i>Région</i>
TRAP	FL	145,57 cm	Détroits de Sicile
HAND	FL	23,33 cm	Sud Mer Tyrrhénienne
GILL	FL	106,62 cm	Sud Mer Tyrrhénienne
TRAP	GGW	99,69 kg	Détroits de Sicile
GILL	GGW	31,11 kg	Centre-sud Mer Tyrrhénienne
LL	GGW	58,50 kg	Centre-sud Mer Tyrrhénienne

Les chiffres ci-dessus sont tous préliminaires, du fait que quelques données sont encore en cours de traitement. Il est important de signaler que 1993 et 1994 sont définies comme des années "à anomalie" en ce qui concerne la disponibilité du petit thon rouge juvénile, probablement du fait de facteurs environnementaux atypiques qui ont entraîné une ponte tardive et une période de reproduction plus prolongée pour le thon rouge (et aussi pour l'espadon). Plusieurs spécimens de thon rouge d'environ 2 kg ont été trouvés en avril et mai dans cette région, bien que les thons rouges de cette taille soient normalement observés début décembre dans le sud de la Mer Tyrrhénienne.

— *Mer Ionienne et sud de l'Adriatique (Dr. G. de Merio)*

Il n'y a pas de senneurs thoniers basés en Mer Ionienne et dans le sud de l'Adriatique, mais des flottilles de senneurs de la région centrale de l'Adriatique ont travaillé dans ce secteur, où ils ont effectué des prises mineurs. Ces prises n'ont pas été attribuées à cette zone, mais ont été incluses dans les prises nationales.

Seules quelques captures de thon rouge sont signalées dans cette région; elles se composent surtout de prises accessoires des pêcheries de palangres et de filets dérivants visant l'espadon et le germon. En moyenne, les thons rouges capturés à l'occasion de pêche à l'espadon sont considérablement plus grands que ceux qui sont associés à la pêche de germon.

Pendant la saison de pêche 1994, 25 thons rouges juvéniles (d'un an ou d'âge 0) ont été marqués en utilisant la tétracycline comme marqueur chimique. Plusieurs échantillons destinés aux analyses biologiques et génétiques ont été prélevés par la même occasion.

—Centre et nord de l'Adriatique (Dr. C. Piccinetti)

Des données sur la prise mensuelle par mois et les fréquences de taille ont été recueillies sur la pêcherie de senneurs et la pêche sportive pendant l'année 1994; les prises de thon rouge de ces pêcheries ont été d'environ 1.000 TM pour la région.

—Génétiqne (Dr. R. Cimmaruta)

Les études sur l'identification génétique du stock de thon rouge ont utilisé l'électrophorèse au gel d'amidon. Quarante-trois loci enzymatiques potentiels ont été analysés à partir de tissus des muscles, du cœur et du foie. Des poissons ont été échantillonnés dans cinq secteurs différents de la Méditerranée.

La différenciation génétique observée entre les échantillons est comparable à celle qui est observée chez d'autres espèces pélagiques. Malgré le niveau de variabilité génétique qui n'est pas très élevé à certains loci polymorphiques, de fortes fréquences d'allèles particuliers (c'est-à-dire des allèles observés dans une seule population) ont été observées. Cette constatation permet d'employer des méthodes indirectes d'estimation du niveau d'échange génétique entre les populations. Les résultats obtenus seront comparés avec ceux de méthodes directes, telles que le marquage-recapture.

L'évaluation de fréquences fiables d'allèles particuliers demande l'échantillonnage d'un grand nombre d'individus par population, et l'estimation du niveau d'échange génétique utilisant des méthodes indirectes demande une comparaison entre de nombreuses populations de différents secteurs géographiques. Par conséquent, l'échange d'échantillons et la collaboration de scientifiques de différents pays sont importants et doivent s'intensifier.

—Larves (Dr. C. Piccinetti)

Une prospection larvaire à grande échelle a porté en 1994 sur 302 stations de la Méditerranée. Tous les échantillons prélevés dans l'ensemble de la zone par des filets bongos à maille de 505u ont été triés et classés; on a pu identifier 103 larves de thon rouge, 278 de germon et 170 d'*Auxis rochei*. Des échantillons provenant de filets bongos de 335u sont encore en cours de triage et d'examen. Il est prévu de terminer le travail portant sur ces échantillons (de 335u) d'ici juin 1995. Un échantillonnage périodique a été mené à un rythme hebdomadaire dans le sud de l'Adriatique et dans le sud de la Mer Tyrrhénienne. Les échantillons prélevés sont également triés à l'heure actuelle, et leur analyse sera menée à bien d'ici l'été 1995.

MAROC

Un rapport de travaux en cours sur la recherche nationale au Maroc concernant le BYP a été présenté au groupe par M. A. Srour (document SCRS/95/37). Un travail constant et nettement amélioré de recueil de données de capture nominale a été effectué pour plusieurs engins utilisés par les pêcheurs marocains pour pêcher le thon rouge.

Le programme commun nippo-marocain de culture de thon rouge fournit un volume substantiel d'informations sur la biologie du thon rouge. Les recherches menées dans le cadre de ce projet commencent à fournir des données biologiques utiles sur cette espèce. Il est escompté que des données encore plus intéressantes soient mises à la disposition du BYP au fur et à mesure du déroulement de ce projet.

Un système préliminaire de contrôle des débarquements a été établi pour suivre la pêche artisanale de grands thons rouges à la ligne à main profonde (> 200 m) qui s'est récemment développée. Des données sur le poids des individus ont été relevées sur plus de 300 spécimens.

Un rapport longueur-poids a également été élaboré à partir de ces échantillons. Du fait que l'on sait peu de choses sur les pêcheries à la ligne à main profonde, il devient important d'améliorer l'échantillonnage des prises et de l'effort de cet engin au fur et à mesure de l'évolution de la pêcherie.

Par ailleurs, 40 thons rouges juvéniles ont été prélevés et mesurés (longueur et poids) dans la madrague "Principe" au large des côtes méditerranéennes du Maroc.

TURQUIE

Un rapport sur les recherches menées récemment sur le thon rouge et l'espadon à l'Université d'Istanbul (document SCRS/95/35) a été présenté par le Dr. I.K. Oray. La majorité des résultats de ces recherches paraîtront en tant que mémoires de maîtrise ou thèses doctorales.

Des rapports longueur-poids ont été déterminés entre octobre 1992 et mai 1994 pour le thon rouge débarqué à la criée d'Istanbul. Les données utilisées pour effectuer cette étude couvraient des thons rouge mesurant de 59 cm à 225 cm de longueur à la fourche. Le poids de ces poissons allait de 4 kg à 300 kg.

Des épines dorsales de 200 thons rouges capturés dans les eaux turques ont été utilisées pour les études de détermination de l'âge. D'après certaines caractéristiques des anneaux des épines dorsales des thons rouges échantillonnés en Turquie, il semblerait qu'environ 20-25 % de la prise provienne d'une sous-population locale unique.

ESPAGNE

Un rapport (qui a été présenté en tant que document SCRS/95/34) a été remis par le Dr. J.L. Cort sur les activités de recherche sur le thon rouge entreprises par l'Institut Espagnol d'Océanographie (IEO) dans le cadre des objectifs du Programme BYP. Ces activités ont été menées sous l'égide du gouvernement espagnol et de l'Union Européenne.

Un rapport final sur le projet financé par l'UE, "Characterization of Large Pelagic Stocks in the Mediterranean" est actuellement sous étude à l'agence responsable du financement. Cette étude traitait de la biologie de la reproduction du thon rouge dans la Méditerranée (fécondité à une taille donnée, entre autres). La recherche a permis de quantifier la tendance croissante de la fécondité séquentielle moyenne et de la taille du thon rouge dans la région.

Le marquage de thons rouges juvéniles (< 50 cm) se poursuit sous l'égide de l'IEO. En 1993 et 1994, plus de 1.469 poissons de cette gamme de tailles ont été marqués. La recapture de ces poissons marqués continue de montrer un rapport important entre les pêcheries de petit thon rouge de l'ouest de la Méditerranée et du golfe de Gascogne.

Une comparaison des résultats de la détermination de l'âge par l'analyse des épines dorsales et des vertèbres a également été menée. Les résultats de l'âgeage concordaient pour les deux méthodes pour les poissons jusqu'à l'âge 7 environ. Les récupérations de poissons marqués à l'oxytétracycline lors d'une croisière en commun avec des collègues de l'Université d'Istanbul en 1991 a révélé que les marqueurs chimiques disparaissaient dans la partie centrale de l'épine dorsale lorsqu'ils étaient appliqués à des poissons de cette taille (< 50 cm).

Des échantillons d'épines dorsales de poissons des âges 1-3, qui avaient été prélevés tout au long de l'année, ont servi à examiner, par l'analyse de la croissance marginale, le rythme de formation des anneaux du poisson capturé dans la Méditerranée. Ces échantillons indiquent qu'un seul anneau est déposé chaque année.

Un observateur a embarqué à bord d'un senneur dans l'ouest de la Méditerranée pendant les saisons de pêche 1993 et 1994. Les données relevées ont fourni une base pour l'amélioration des statistiques des senneurs espagnols. Par ailleurs, un scientifique espagnol a participé à la prospection larvaire japonaise en Méditerranée en 1994.

Des recherches sur la structure du stock de thon rouge, financées par l'Union européenne, sont en cours.

ETATS-UNIS

Un rapport de travaux en cours sur les activités de recherche des Etats-Unis dans le cadre du BYP (document SCRS/95/38) a été présenté par le Dr. G.P. Scott. Dans le cadre de ses engagements envers le BYP, la recherche assumée par les Etats-Unis s'est centrée sur l'amélioration des statistiques de capture et d'effort des pêcheries de ce pays qui capturent du thon rouge, sur l'échantillonnage d'ichthyoplankton et sur les recherches concernant la reproduction et la structure de stock du thon rouge. Les autres activités menées dans le cadre du BYP comprenaient l'évaluation des prospections aériennes en tant que moyen indépendant de la pêcherie d'évaluer l'abondance en thon rouge, l'évaluation de l'information sur le taux de mélange estimé à partir des données de marquage disponibles, la

collaboration à l'échantillonnage biologique de structures osseuses pour les études de validation de la détermination de l'âge, et quelques évaluations physiologiques du stress qui est imposé aux individus par certaines modalités de pêche.

L'amélioration des statistiques de pêche s'est centrée sur l'amélioration du degré de précision et d'exactitude des estimations des données de capture et CPUE des pêcheries américaines utilisées pour suivre l'abondance du thon rouge dans l'Atlantique ouest. Des améliorations sensibles ont été réalisées par la U.S. Large Pelagic Survey et dans le suivi de la prise et de la CPUE palangrières des Etats-Unis dans le golfe du Mexique par le relevé de carnets de pêche.

Des prospections annuelles d'ichthyoplancton sur les larves de thon rouge sont menées dans les lieux de ponte du golfe du Mexique (la campagne de 1995 se déroulera au mois de mai). Les données sur le taux de capture de larves constituent les seules informations indépendantes de la pêcherie dont on dispose à l'heure actuelle pour évaluer l'état du stock dans l'Atlantique ouest. En 1994, cet échantillonnage a été mené en commun avec un navire de recherche japonais. Cet échantillonnage fournira une base pour la comparaison des taux de capture spécifiques des bateaux, et de la production larvaire de la Méditerranée avec celle qui est observée dans le golfe du Mexique. Les recherches sur ce sujet sont encore en cours.

Des recherches sur la reproduction et sur d'autres aspects de la biologie du thon rouge ont été entreprises grâce à un financement national alloué au New England Aquarium. Les résultats de recherche dont on dispose à l'heure actuelle, bien que préliminaires, concordent avec l'information antérieure sur la taille à la maturité du thon rouge dans l'Atlantique ouest. Cette recherche se poursuit pendant l'année 1995.

Les études concernant la structure de stock du thon rouge atlantique sont coordonnées par le laboratoire de Charleston, en Caroline du Nord, du NMFS. Les recherches se centreront sur les portions de l'ADN mitochondrial ou de l'ADN génomique qui contiennent un volume suffisant de variation génétique pour fournir une information dans les analyses de structure de stock. Le stade initial de ces recherches a été l'élaboration d'un plan de recherche pour tester des hypothèses spécifiques. Ceci a été mis au point en 1994, et le plan de recherche sera mis en route en 1995. Des échantillonnages supplémentaires de thons rouges juvéniles nés dans l'année de diverses pêcheries de l'Atlantique est et ouest seront nécessaires pour évaluer les méthodes proposées de façon exhaustive. La collaboration des scientifiques nationaux qui prennent part au BYP est nécessaire.

Outre les analyses génétiques en cours, des recherches seront entreprises pendant l'année 1995 pour examiner l'utilisation des analyses de micro-éléments pour la classification des stocks, et pour élaborer une étude pilote destinée spécifiquement au thon rouge de l'Atlantique. Ces recherches seront coordonnées par le laboratoire de Charleston du NMFS.

Il a été démontré que les données disponibles de marquage ne suffisent pas pour faire la distinction entre un ample éventail de taux d'échange possible entre le thon rouge de l'Atlantique ouest et celui de l'Atlantique est et de la Méditerranée. Il faut mener des évaluations sur le nombre et la distribution des marques entre les diverses pêcheries qui seraient nécessaires, pour estimer avec un degré élevé de précision et d'exactitude, le taux annuel de transfert entre les pêcheries de l'est et de l'ouest atlantiques. En 1995, des évaluations préliminaires de ces questions seront effectuées. De plus, une évaluation initiale sera menée sur la faisabilité d'apposer des marques enregistreuses de façon externe, ainsi que sur l'utilisation de ces marques pour estimer le taux de transfert du thon rouge. Une étude pilote est prévue en collaboration entre des scientifiques des Etats-Unis, du Canada et d'Australie pour suivre l'application de quelques marques enregistreuses sur de grands thons rouges retenus dans des madragues. Il faut assurer une coordination avec les activités de recherche d'autres pays concernés par le BYP, et envisager des procédés de marquage.

Des études pilotes par prospection aérienne ont été menées en 1993 et 1994. Deux types de prospections ont été évaluées. Des recherches plus approfondies sur ce sujet seront entreprises en 1995. La mise en route d'une prospection pilote de la région du Banc des Bahamas (une zone que les poissons reproducteurs traverseraient apparemment pour migrer du golfe du Mexique vers des zones trophiques) est prévue en 1995. Deux études physiologiques sur le stress imposé au thon rouge par la capture ont été mises en route.

JAPON

Un rapport de travaux en cours sur la recherche nationale du Japon dans le cadre du BYP (document SCRS/95/36) a été présenté par le Dr. Z. Suzuki. Les activités menées dans le cadre du BYP comprennent l'amélioration des

statistiques de pêche et d'import/export, l'élaboration d'un nouvel indice d'abondance pour les pêcheries palangrières japonaises, plusieurs études sur la biologie, dont des prospections larvaires et des analyses génétiques, et l'examen des informations sur l'élaboration d'un processus de reconstitution du stock ("restockage").

Le Programme ICCAT de Document statistique Thon rouge a été mis en place pour les poissons surgelés en 1993, et pour les poissons frais en 1994, afin de suivre les transactions affectant tous les thons rouges du nord importés par le Japon. Les divergences observées entre l'information recueillie par ce moyen et les statistiques japonaises d'import/export devraient être examinées plus avant. Le format de carnet de pêche des palangriers japonais a été modifié pour y incorporer la température de surface de la mer et une description des engins, y compris les matériaux utilisés pour les lignes.

En ce qui concerne la standardisation de la CPUE de la pêcherie palangrière japonaise, un nouveau modèle a été élaboré en supposant une distribution de Poisson de l'erreur résiduelle. Cette approche a permis d'incorporer directement au modèle l'information sur les prises nulles, et a montré un meilleur ajustement aux résultats de la VPA que l'approche antérieure avec distribution normale de l'erreur. Les analyses et simulations se poursuivront pour examiner les caractéristiques statistiques de la CPUE et le degré de robustesse du modèle. L'incidence de la température de surface sur la CPUE du thon rouge de la palangre japonaise dans la Méditerranée a également été examinée, mais aucun rapport significatif n'a été décelé.

Des échantillons biologiques ont été prélevés sur des poissons qui avaient été capturés dans l'Atlantique centre-nord pendant l'hiver 1992-93. L'analyse histologique des gonades a montré que ces poissons n'étaient pas actifs du point de vue de la reproduction. Des épines dorsales et des vertèbres ont également été prélevées, mais n'ont pas encore pu être analysés.

Une étude de génétique a été effectuée sur des échantillons provenant de six sources différentes, en vue d'examiner la structure de stock du thon rouge. Les résultats préliminaires montraient quelques différences entre les échantillons lorsque l'on analysait la zone "D-loop" de l'ADN mitochondrial. Toutefois, le nombre d'échantillons analysés était trop limité pour pouvoir en tirer des conclusions solides. L'échange d'éléments d'étude, d'information et d'expertise entre les scientifiques concernés par les analyses génétiques du thon rouge est vivement encouragé.

Une prospection d'ichthyoplankton a été menée en 1994, dans le golfe du Mexique et en Méditerranée, en collaboration, respectivement, avec les Etats-Unis et les pays de la Communauté Européenne. Les objectifs de cette campagne comprenaient la collecte d'éléments d'étude destinés aux études de génétique, l'inter-calibration du degré d'efficacité de l'échantillonnage entre les institutions qui collaboraient à ce travail, et l'amélioration des connaissances sur la distribution des larves de thonidés. Le traitement et l'analyse des échantillons est actuellement en cours.

En dernier lieu, le déroulement d'un projet de restockage au Japon a été examiné. Ces dernières années, des oeufs fertilisés de poissons en captivité ont pu être obtenus plus fréquemment, et il est possible à l'heure actuelle d'élever quelques milliers de larves jusqu'à une taille de 4-5 cm; toutefois, plusieurs problèmes critiques restent à résoudre, dont le degré de robustesse des semences et le cannibalisme.

AUTRES INFORMATIONS CONCERNANT LA RECHERCHE SUR LE THON ROUGE

Les représentants de Sao Tomé et Principe ont signalé lors de la réunion que leur pays n'effectuait pas de prises de thon rouge, et que les scientifiques de Sao Tomé ne menaient donc pas de recherches sur cette espèce.

Aucune autre information n'a été présentée à la réunion sur des recherches dans le cadre du BYP, mais quelques informations à cet égard avaient été mises à disposition lors de la réunion de 1994 du SCRS (document SCRS/94/15).

b. Examen, point par point, du Plan original du Programme d'Année Thon Rouge

Le Groupe a évalué les progrès réalisés dans le cadre de chaque point du plan original du BYP, et a tenté de refondre les priorités en définissant les besoins de la planification de la prochaine étape du programme. La numérotation de la section ci-dessus correspond à celle du plan original du BYP.

1. AMELIORATION DES STATISTIQUES ET AUTRES BASES DE DONNEES

a) Collecte d'informations sur le thon rouge dans l'est de la Méditerranée et en Mer Noire

a-1) Correspondance avec les scientifiques de la Turquie et de l'URSS

SITUATION: Terminé.

La collaboration des scientifiques turcs a été obtenue. Il a été signalé qu'on ne trouve pas de thon rouge en Mer Noire, du moins depuis 1984. Aucun pays ayant appartenu à l'ancienne URSS ne semble mener d'activité de pêche en Mer Noire.

Les échanges entre les scientifiques concernés se sont beaucoup améliorés, grâce au Groupe de travail ad hoc CGPM/ICCAT sur les grands pélagiques de la Méditerranée, et au Programme de recherche sur les grands pélagiques de la Communauté européenne. Les débarquements de thon rouge au marché d'Istanbul sont maintenant suivis, signalés et échantillonnés par l'Université d'Istanbul.

Cet aspect de la recherche peut être éliminé des plans futurs du BYP.

a-2) Mission spéciale dans les zones d'intérêt si A-1) est positif

SITUATION: Des améliorations considérables ont été obtenues.

Plusieurs experts ont visité cette région, et des recherches internationales en commun ont été mises en route et sont actuellement en cours.

On peut combiner cette question avec B-1 et élaborer un nouveau plan pour l'amélioration générale de statistiques de pays non membres (peut-être sous deux sous-rubriques, l'une pour les pays méditerranéens qui collaborent, et l'autre pour les pays ne collaborant pas, qui sont en majorité des pays de pavillon de complaisance).

b) Identification des prises non déclarées

b-1) Encourager tous les pays, en particulier les pays non membres, à fournir des statistiques de capture

SITUATION: Des améliorations considérables ont été faites en ce qui concerne la Méditerranée. Les problèmes subsistent en ce qui concerne les bateaux qui arborent des pavillons de complaisance.

Dans la région méditerranéenne, des progrès considérables ont été réalisés, en particulier grâce aux efforts communs de l'ICCAT, du CGPM et du Programme de Recherche de la Communauté Européenne. Un terrain d'entente a été établi permettant l'échange d'informations statistiques et de plans de recherche, ainsi que de leurs résultats, entre les scientifiques des pays de la Méditerranée et de l'ICCAT.

Toutefois, les problèmes de non déclaration de captures est devenu encore plus grave pour les flottilles de pays non-méditerranéens et non membres de l'ICCAT, en particulier en ce qui concerne les mesures de réglementation adoptées par l'ICCAT qui interdisent la capture de thon rouge par les grands palangriers pélagiques dans la région méditerranéenne pendant les mois de juin et juillet. Les activités de pêche dans cette zone, ainsi que leur durée, se sont accrues, et aucune de ces captures n'est déclarée, ni par le pays de pavillon, ni par le pays pour lequel travaillent ces bateaux.

b-2) Vérification des statistiques d'import/export par pays

SITUATION: Terminé avec la mise en oeuvre du Programme ICCAT de Document statistique Thon rouge.

L'ICCAT estime de façon régulière les prises non-déclarées en comparant les statistiques sur les captures déclarées et les statistiques d'importation de thon rouge sur le marché japonais.

L'adoption par l'ICCAT du Programme de Document statistique Thon rouge a constitué un pas important. Selon ce Programme, toutes les Parties Contractantes à l'ICCAT doivent avoir un Document statistiques pour toute importation de thon rouge de quelque autre partie du globe. Le Programme a démarré en septembre 1993 pour les poissons surgelés, et en juin 1994 pour les produits frais. Les données de ce programme commencent à devenir disponibles, et il semblerait qu'il se soit produit une nette amélioration dans la déclaration de captures qui ne l'étaient pas jusqu'à maintenant.

Il a été jugé que toute divergence observée entre la prise déclarée et les données d'importation devait être signalée aux pays d'origine pour vérification ultérieure.

Il n'est pas nécessaire que la planification future du BYP comprenne cet aspect de la recherche.

c) *Mise sur pied d'un fichier commun de marquage/recapture*

- c-1) *Elaboration d'un fichier combiné pour toutes les données de marquage/recapture de thon rouge dans la base de données ICCAT par la collaboration des scientifiques nationaux*

SITUATION: Terminé.

Le Secrétariat de l'ICCAT a élaboré un nouveau format pour le fichier de marquage, par poisson, et la plupart des informations sur le marquage et la récupération de marques y ont été incorporées. Ce projet est donc considéré achevé.

D'autres efforts visant à inclure quelques informations qui manquent encore sur les marquages historiques, ainsi qu'à assurer la mise au point continue de la base tous les ans, sont encore nécessaires.

2. STOCKS

a) *Structure du stock et taux de mélange*

SITUATION : Des études importantes ont été réalisées sur l'aspect théorique de la structure du stock et du taux d'échange. L'ICCAT a réalisé plusieurs essais préliminaires pour incorporer un éventuel mélange entre les stocks dans les modèles d'évaluation. Quoiqu'il en soit, une recherche constante devra être effectuée sur ce sujet, qui est considéré comme étant le plus important de la prochaine étape du BYP.

- a-1) *Intensifier le marquage scientifique et opportuniste des poissons de petite taille dans les zones Est et Ouest de l'Atlantique et dans la Méditerranée, avec un double marquage destiné à comparer les nouveaux et les anciens systèmes de marquage en nylon dont les taux de perte sont généralement moins élevés que les marques ordinaires.*

SITUATION : En cours

Un très grand nombre de jeunes poissons ont été marqués et remis en mer, de façon opportuniste, dans l'Atlantique Est et Ouest. Les activités de marquage en Méditerranée sont encore assez peu développées. Des expériences sur les rejets de marques ont été réalisées sur des poissons en captivité avec un double marquage destiné à permettre la comparaison. Un nouveau type de marques a été testé et semble subir moins de rejet de la part des poissons. Aucune estimation des pertes de marques par des poissons en conditions naturelles n'a été réalisée, mais la base de données actuelle avec le double marquage pourrait être utile pour de futures recherches sur ce thème.

Les résultats du marquage ont été utilisés dans l'évaluation du taux d'échange entre l'Atlantique Est et Ouest. Toutefois, ces données ne permettent pas encore d'obtenir des estimations fiables du taux d'échange. Dans la prochaine étape du BYP, la conception du marquage expérimental devra être considérée indépendamment et pour différents objectifs, notamment pour l'évaluation du taux d'échange et pour l'évaluation de la taille du stock.

Comme il est dit plus loin dans ce rapport, on devra envisager un marquage expérimental utilisant aussi bien des marques "enregistreuseuses" que des marques conventionnelles pour obtenir des estimations précises du taux de transfert.

La programmation qui a été proposée pour la mise en place de ce type de programme de marquage est que la conception du programme et les estimations de coût soient effectuées la première année de la prochaine étape du BYP, et s'il s'avère réalisable et que l'on dispose des finances requises, le programme commencerait les années suivantes.

- a-2) *Etude sur la possibilité d'utilisation d'approches génétiques par des méthodes électrophorétiques et ADNmt*

SITUATION : Plusieurs études ont été commencées et sont en cours

Des études ont été effectuées avec l'ADNmt. Des études préliminaires ont également été réalisées avec des techniques électrophorétiques. Un échange d'échantillons a eu lieu entre certains scientifiques concernés par ces recherches. Les premiers résultats sont prometteurs, bien qu'aucune conclusion n'ait pu encore être tirée.

Un échange plus intensif de scientifiques et/ou d'échantillons sera nécessaire étant donné qu'un grand nombre de scientifiques s'intéressent au travail sur ce type de recherche et des résultats significatifs ne pourront être obtenus que grâce à une coopération étroite entre les pays et les scientifiques concernés. Un travail conjoint de recherche est encouragé et l'application de différentes techniques sur le même échantillon permettrait de vérifier les résultats.

Afin d'éviter la duplication des efforts et dans l'objectif de comparer les résultats sur les différents sujets de recherche, les résultats devront être communiqués aux scientifiques concernés, avant même qu'ils ne soient confirmés (par des rapports réguliers sur les travaux en cours).

Cette recherche commune pourra nécessiter la mise en place d'une "plaque tournante" pour les échantillons de l'Atlantique Est et de la Méditerranée et d'une autre pour l'échange des scientifiques, qui seraient financées par la Commission.

a-3) Vérification des analyses des micro-éléments

SITUATION : Non réalisé

Des progrès dans les techniques de recherches ont été observés. Toutefois, aucune application des nouvelles techniques n'a encore été effectuée sur le thon rouge de l'Atlantique Nord.

Outre la vérification des études précédentes, des études de "faisabilité" utilisant ces techniques devraient être commencées dans le cadre du BYP en ce qui concerne l'utilisation générale de marqueurs destinés à l'identification des zones de frai, et une analyse des micro-éléments. A ce sujet, les Etats-Unis prévoient d'effectuer en 1995 des études sur la possibilité d'application de nouvelles méthodes utilisant des micro-éléments dans l'analyse des pièces dures du thon rouge.

b) Taille du stock absolu de petits poissons

SITUATION : Ce sujet de recherche devrait être considéré en même temps que le sujet suivant "Elaboration d'indices d'abondance pour les poissons au moment du frai" et élargi au sujet "Elaboration d'indices d'abondance et mesures directes pour l'estimation des tailles de stock de poissons d'âges divers" dans la prochaine étape du BYP.

b-1) Conception expérimentale pour le marquage scientifique

a) Intensifier le marquage scientifique et opportuniste des poissons de petite taille dans les zones Est et Ouest de l'Atlantique et dans la Méditerranée, avec un double marquage destiné à comparer les nouveaux et les anciens systèmes de marquage en nylon dont les taux de perte sont généralement moins élevés que les marques ordinaires.

SITUATION : Inachevé. (Voir les commentaires du paragraphe 2.A-1).

b) Mieux informer sur les activités de marquage pour que davantage de poissons marqués puissent être récupérés, en particulier en Méditerranée.

SITUATION : Phase expérimentale

Les scientifiques concernés font tout leur possible pour que le taux de déclaration des marques récupérées augmente. Cela a permis certaines améliorations. Toutefois, il semble que le problème subsiste.

Les différences de taux de déclaration entre les différents pays et les différentes pêcheries devraient être évaluées. Dans cet objectif, différentes mesures destinées à évaluer ces taux de déclaration (pose de marques, questionnaires, etc) devraient être envisagées dès la première année de la prochaine étape du BYP en ce qui concerne les possibilités de réalisation. La recherche sur les points qui se seront avérés réalisables commencerait la deuxième année.

b-2) Etudier la possibilité d'une méthode de comptage direct telle que la prospection aérienne ou la télédétection.

SITUATION : Voir les paragraphes 2-C-1), 2) et 3)

c) Elaboration d'indices d'abondance pour les poissons reproducteurs

c-1) Pêche expérimentale à la palangre dans le Golfe du Mexique avec des méthodes compatibles avec les séries de données existantes.

SITUATION : Non réalisé

Aucun projet expérimental conçu scientifiquement pour la pêche du thon rouge à la palangre n'a été mis en place. Toutefois, une série de CPUE a été élaborée à partir des données historiques de prise et d'effort des

palangriers japonais et américains actifs dans le Golfe du Mexique.

Il semble que ce type d'approche ne soit pas réaliste dans la situation actuelle. L'élaboration d'autres types d'indices indépendants de la pêche (prospection aérienne, prospection hydro-acoustique par exemple) est encouragée.

c-2) Prospection aérienne dans les zones de pêche nord-américaines

SITUATION : Recherche en cours

Un programme pilote a été mis en place par les Etats-Unis au large de la côte Est. Les premiers résultats sont prometteurs mais ne sont pas concluants.

Ce thème devra être retenu dans la prochaine étape du BYP.

c-3) Etude sur la détection des bancs de poissons par radar de type micro-ondes en Méditerranée

SITUATION : Les études sur les possibilités de réalisation sont terminées

Plusieurs études ont été réalisées sur la possibilité d'utilisation de techniques de télédétection aérienne destinées aux poissons de petite taille en Méditerranée, mais les résultats ne sont pas très prometteurs. Cette technologie devra être développée davantage avant qu'il soit possible d'obtenir des résultats significatifs.

Des prospections aériennes commerciales ont été effectuées par la France dans la zone méditerranéenne pendant la saison d'été pour seconder les activités de pêche des senneurs. Les données issues de ces prospections n'ont jamais été étudiées dans le sens d'un indice potentiel pour des recherches sur l'abondance et pourraient justifier une étude plus approfondie.

c-4) Etudes sur la possibilité d'utiliser l'abondance des oeufs comme indice du stock reproducteur

SITUATION : Terminé

Plusieurs prospections ont été réalisées pour collecter des oeufs en Méditerranée et dans le Golfe du Mexique. Toutefois, la distinction entre les oeufs des thons rouges et ceux des autres espèces est encore difficile. L'abondance des oeufs ne pourra être utilisée comme indice d'abondance des stocks reproducteurs que lorsque cette distinction sera possible.

Néanmoins, de nombreux échantillons utiles d'oeufs et de larves ont été collectés dans le Golfe du Mexique et dans la mer Méditerranée au cours des deux dernières années. Ces échantillons devront être comparés et analysés. L'échange des échantillons et des scientifiques des différents pays concernés est vivement recommandé. Ce sujet pourrait ainsi être élargi à l'examen des larves et à la biologie de la reproduction.

d) Elaboration d'indices d'abondance pour les principales pêcheries de la Méditerranée

SITUATION : Quelques progrès ont été réalisés

Plusieurs essais ont été effectués pour obtenir une nouvelle série d'indices d'abondance pour les pêcheries de la Méditerranée, mais aucune amélioration majeure n'a été enregistrée. A l'heure actuelle, seules les données des palangriers japonais ont été standardisées. Une nouvelle série d'indices des pêcheries de senneurs actives au large de la côte méditerranéenne espagnole a été élaborée avec les données des observateurs. Toutefois, la période que couvre cette série est encore trop courte pour ajuster la VPA, même si la collecte continue de données permettra d'augmenter la série temporelle. Le programme de la Communauté Européenne qui vient juste de débiter prévoit une amélioration de l'information sur la CPUE de la pêche de senneurs.

Un indice standardisé est disponible pour les senneurs italiens jusqu'en 1989 et la série devrait être actualisée pour tenir compte des années plus récentes. La standardisation des données de prise et d'effort des senneurs français n'a toujours pas été réalisée. Elle devrait l'être en priorité car la prise comprend une partie importante des captures de thon rouge en Méditerranée.

e) Etude sur la possibilité d'un processus de reconstitution du stock de thon rouge

e-1) Examen des résultats du Programme "Japanese Marine Ranching Plan for the Pacific Bluefin" (plan pour la culture marine du thon rouge du Pacifique).

SITUATION : Des progrès ont été réalisés

Les études ont progressé jusqu'au moment de la ponte et où la collecte des larves des thons rouges reproducteurs en captivité peut être effectuée. Une expérience similaire a été mise en place dans les eaux marocaines grâce aux efforts conjoints du Japon et du Maroc et la production des larves a été réussie. Des recherches semblables sont en cours aux Etats-Unis.

La possibilité de reconstitution du stock par pisciculture n'a pas été étudiée. Avec le niveau actuel de technologie, le "restockage" n'est pas envisageable. Toutefois, cette possibilité pourra être étudiée lorsque la technologie relative à la culture du thon rouge sera plus avancée.

Les études de base sur la biologie et le comportement des larves et des juvéniles de thon rouge produits par les reproducteurs en captivité devront être continuées. Les conséquences sur la génétique de ces juvéniles devront être également étudiées.

3. BIOLOGIE

a) Croissance inter/intra-annuelle par sexe

a-1) Analyse des pièces dures (en particulier à partir des poissons marqués à la tétracycline ou au chlorure de strontium)

a) Comparaison des méthodes de détermination de l'âge par l'analyse des épines et des vertèbres.

SITUATION : Des progrès très importants ont été réalisés

Des études relatives à l'âge ont été effectuées sur les pièces dures - vertèbres ou épine dorsale - des thons rouges de 7 ans au plus de la Méditerranée et de l'Atlantique Est. Les résultats de la détermination de l'âge obtenus à partir des épines et des vertèbres sont conformes. La vérification du dépôt d'un seul anneau par an a été effectuée sur des poissons d'âge 1 à 3 entre avril et décembre. Ces spécimens (échantillons d'épines) ont été obtenus grâce aux efforts de coopération internationale. Toutefois, pour les poissons d'âge 7 +, les vertèbres s'avèrent être l'élément d'étude le plus approprié. En ce qui concerne les poissons plus jeunes, aucune différence de croissance n'a été observée entre les sexes.

Des recherches similaires devront être effectuées pour l'Atlantique Ouest.

Ces études devraient être étendues aux poissons de grande taille et la possibilité d'élaborer des clés âge-taille par l'analyse des pièces dures des thons rouges des âges 7-8 + devrait être envisagée.

b) Etudes supplémentaires avec les données de croissance marginale obtenues tout au long de l'année.

SITUATION : Commencé

La collecte d'échantillons de pièces dures sur des thons rouges capturés dans l'Atlantique centre et ouest a été commencée. Ces échantillons doivent maintenant être analysés et d'autres échantillons doivent être collectés pour compléter les recherches.

Une étude analytique plus approfondie pourra être effectuée par un institut spécialisé dans la détermination de l'âge ou par un contrat extérieur financé par la Commission.

a-2) Expériences de marquage

SITUATION : Partiellement achevé

Un marquage très important à la tétracycline a été effectué et a permis un nombre significatif de récupérations ainsi que d'échantillons de pièces dures. Ces échantillons doivent être analysés. Il semble que pour ce type d'analyse, les vertèbres soient plus utiles que les épines.

Il serait souhaitable d'effectuer ces mêmes recherches sur l'Atlantique Ouest pour vérifier l'hypothèse d'un taux de croissance différent entre les stocks Est et Ouest.

a-3) Méthode de progression modale pour les groupes d'âge plus jeunes

SITUATION : terminé

Des études de progression modale ont été effectuées sur la croissance du thon rouge de la Méditerranée et les résultats étaient très semblables à la courbe de croissance obtenue lors des recherches précédentes. L'approche

MULTIFAN (semblable à l'approche de progression modale) appliquée à la prise par taille pour l'Atlantique Ouest a produit une prise par âge identique à celle obtenue par les méthodes de découpage avec la courbe de croissance. Ce thème de recherche devra être inclus dans la prochaine étape du BYP.

a-4) Analyse des micro-éléments

SITUATION : Aucune recherche n'a été réalisée sur ce thème et aucun programme n'a été prévu en relation avec les études de croissance.

b) Etude de la biologie de la reproduction

b-1) Analyse histologique des gonades des échantillons collectés au large des côtes nord-américaines et en Méditerranée

SITUATION : Recherche en cours

De nombreux échantillons ont été collectés avec la collaboration de différents chercheurs et leur analyse est en cours. L'étude sur la fécondité du thon rouge en Méditerranée est terminée. Elle démontre l'existence d'un lien entre la fécondité et la taille du poisson présentant une forte variabilité dans une même ponte. D'autres études sur la maturité sont en cours mais les premiers résultats sont cohérents avec les résultats obtenus il y a plusieurs années.

Les études actuelles devraient être poursuivies, en particulier en ce qui concerne l'Atlantique Ouest.

b-2) Prospection par filets à plancton dans des zones non prospectées, comme la Méditerranée Est, la Mer Noire et les alentours du Gulf Stream

SITUATION : Des progrès importants ont été réalisés.

Lors de la récente campagne d'échantillonnage menée conjointement par l'Italie et la Turquie dans la Mer Noire, aucune larve de thon rouge n'a été trouvée. Un rapport récent de scientifiques russes indiquait que les études précédentes sur la présence de larves de thon rouge dans la Mer Noire semblaient se baser sur une identification erronée de larves de thons autres que des thons rouges. En outre, plusieurs prospections ont été effectuées dans la zone orientale de la Méditerranée, certaines étaient organisées par plusieurs pays.

Cette recherche devrait être poursuivie.

c) Divers rapports de longueur et de poids par saison et par pêcherie

SITUATION : Terminé pour l'Atlantique Est et Ouest

Des études ont été réalisées sur le thon rouge du Golfe de Gascogne sur la relation selon les saisons entre la longueur et le poids des poissons de 50 cm à 2 mètres. Des études similaires devraient être réalisées sur les poissons de la Méditerranée.

4. ENVIRONNEMENT

a) Relation entre la distribution (CPUE comprise) et l'environnement

a-1) Analyses des données des palangriers japonais par rapport aux conditions hydrographiques, notamment les températures de surface en Méditerranée

SITUATION : Effectué partiellement

Les données des captures effectuées par les palangriers ont été analysées par rapport à l'information relative à la température de surface. Toutefois, aucune relation significative n'a été trouvée entre les taux de capture et la température de surface. Cela pourrait être dû à la forte agrégation des données. Toute étude future devra donc être effectuée sur des séries de données plus détaillées. Ces efforts de recherche seront poursuivis.

a-2) Analyses des données de surface du Canada et des Etats-Unis et des palangriers japonais par rapport à la température de surface dans l'Atlantique Ouest

SITUATION : Des progrès ont été réalisés.

Des analyses ont été effectuées à partir de la base de données par carrés de 5° x 5° et par mois. Toutefois, aucune relation entre les taux de capture et la température de surface n'a été trouvée. Les données des palangriers sont maintenant disponibles en détail (c'est-à-dire opération par opération) uniquement pour les dernières années. L'utilisation de données aussi détaillées (données opération par opération) pour la comparaison est envisagée. Les efforts seront poursuivis.

a-3) Analyses des données des senneurs français par rapport aux conditions océanographiques en Méditerranée

SITUATION : Le Groupe ne sait pas si des progrès ont été réalisés.

Le Groupe n'a pas été en mesure de dire si des progrès avaient été réalisés sur les données des senneurs français. Toutefois, les données des observateurs scientifiques sur les senneurs espagnols qui pêchent dans la même zone que les senneurs français (130 jours d'observation) comprenaient des informations sur les captures et l'environnement (notamment la température, la force du vent, etc.). Ces données sont en cours d'analyse.

Des données sur les captures et les conditions océanographiques des senneurs turcs qui pêchent le thon rouge dans la Méditerranée orientale sont actuellement analysées.

Des études sur la variabilité des prises des madragues par rapport aux conditions de milieu et une recherche sur la possibilité d'utilisation de ces données pour l'ajustement de la VPA devraient être effectuées.

b) Relation entre la biologie des poissons très jeunes et l'environnement

b-1) Collecte d'information biologique sur de très petits juvéniles avant leur entrée dans les pêcheries du Golfe du Mexique et des eaux adjacentes, et de la Méditerranée

SITUATION : Cette activité a été mise en place mais n'est pas concluante pour le moment

On a essayé d'obtenir des échantillons de juvéniles dans le Golfe du Mexique en 1994, mais sans succès. Les prises de juvéniles, qui ont lieu en général entre octobre et décembre, sont rarement déclarées par les pêcheurs sportifs.

Les résultats des récupérations de juvéniles marqués sont en cours d'analyse pour l'Atlantique Est et la Méditerranée, en ce qui concerne les circuits de migration et les conditions océanographiques dans ces zones.

Cette recherche devrait être poursuivie.

b-2) Pêche expérimentale de très petits juvéniles avec des dispositifs lumineux de concentration.

SITUATION : On a constaté que seuls les poissons de moins de 10 cm pouvaient être capturés avec la lumière.

En outre, il a été dit que la relation entre les petits juvéniles de thons rouges et les conditions de milieu s'avèrent minimales, car les poissons s'adaptent facilement à l'environnement.

Ce programme sera interrompu.

c) Marques "enregistreuses"

SITUATION : La dernière année, l'utilisation des marques "enregistreuses" pour les études sur les thons rouges et autres poissons pélagiques a soulevé beaucoup d'intérêt. Le Groupe a été informé d'une proposition de recherche sur l'utilisation des marques "enregistreuses" pour le thon rouge par au moins deux groupes différents qui effectuent des recherches sur les thons rouges (des scientifiques américains ainsi qu'un consortium de scientifiques européens cherchant à être financé par l'UE). Le groupe a recommandé que ces études soient coordonnées.

V. MODIFICATIONS DU PLAN DU PROGRAMME

En général, le groupe a considéré que le BYP avait bien fonctionné jusqu'à maintenant (voir Chapitre VI-C de ce Rapport). Bien qu'il n'y ait pas de financement pour les activités du BYP prévu sur le budget de l'ICCAT, ce programme - et la préoccupation au sujet de la situation de la ressource de thon rouge dans l'Atlantique et en Méditerranée - a vu son budget augmenter pour différents programmes de recherche sur le thon rouge au niveau national et international. De récentes recommandations générales pour les thèmes de recherche de la "U.S National Academy of Science" au sujet de la recherche sur le thon rouge ont repris des recommandations plus spécifiques déjà émises par l'ICCAT dans le cadre du BYP.

Etant donné que le financement n'a pas été apporté directement par l'ICCAT, d'importantes activités de recherche n'ont pas encore reçu l'attention qu'elles méritent. Le groupe a identifié plusieurs activités de recherche que l'ICCAT devrait envisager, soit en les finançant directement, soit en trouvant des sources de financement, et tenter d'organiser un financement externe pour réaliser ces recherches. Il semble qu'un financement du BYP effectué directement par l'ICCAT permettrait de se concentrer et de coordonner la recherche en cours dans le cadre de différents programmes de recherche nationaux ou internationaux. Des progrès plus importants sur les recommandations de recherche du BYP pourraient également être réalisés si des fonds supplémentaires étaient trouvés pour la recherche. Parmi les méthodes visant à augmenter les fonds disponibles pour la recherche, on pourrait envisager une "taxe de consommation" proportionnelle à la valeur obtenue grâce au thon rouge par les différents pays.

Parmi les projets nécessitant un financement de l'ICCAT l'an prochain, on peut citer :

- 1) Participation aux frais de voyages (entre l'Europe et les Etats-Unis estimés à 25.000 \$) pour l'échange d'information scientifique et de spécimens et la coordination de différentes études génétiques (Etats-Unis, Espagne, Italie, Japon) sur les questions relatives aux stocks ;
- 2) Soutien financier (estimé à 10.000 \$ pour le projet initial) destiné à la création d'une "plaque tournante" pour le matériel biologique de l'Atlantique Est et de la Méditerranée qui sera utilisé conjointement pour les différentes études relatives à l'examen des différences génétiques entre les zones de frai des thons rouges du Golfe du Mexique et de la Méditerranée ;
- 3) Soutien financier pour l'étude des caractéristiques des pêcheries de grands thons rouges à la ligne à main profonde qui se développent au large du Maroc et pour la collecte de matériel biologique de poissons capturés lors d'expériences scientifiques dans la région (20.000 \$ pris en charge par le Maroc et 20.000 \$ pris en charge par l'ICCAT) ; et
- 4) Soutien financier pour les prospections larvaires et la collecte de spécimens biologiques de thons rouges au large de la Turquie effectuées par les scientifiques de l'Université d'Istanbul (20.000 \$ pris en charge par l'Université d'Istanbul et 20.000 \$ par l'ICCAT pour la phase initiale du projet).

A partir des nouvelles propositions mentionnées ci-dessus et des recommandations formulées à l'issue de l'examen du plan original du BYP (IV-C), le groupe a décidé de définir un Plan Modifié du Programme (prochaine étape du BYP) avant la prochaine réunion du SCRS. Il a été demandé aux coordinateurs et au Dr. P.M. Miyake de proposer un projet accompagné d'un budget et d'un calendrier correspondant à sa mise en place. Le projet devra alors être envoyé pour examen avec ce rapport (traduit) aux personnes ayant participé à cette réunion et aux autres scientifiques concernés par le BYP fin avril 1995. Après réception des commentaires, le second projet de Plan de Programme sera transmis pour examen aux Délégués et aux scientifiques en juin 1995. En particulier, s'il contient une demande de financement de la part de la Commission, il devra être distribué rapidement accompagné d'une note à cet effet.

En règle générale, si la prochaine étape du BYP commence en 1996, l'état des recherches sera examiné chaque année et plus particulièrement après trois ans, afin de déterminer si des modifications ultérieures s'avèrent nécessaires.

VI. ELECTION DE NOUVEAUX COORDINATEURS

Le Dr. S. Tsuji (Japon) a été élu Coordinateur pour l'Atlantique Ouest. Les Drs. B. Liorzou (France) et J.L. Cort (Espagne) ont été nommés pour coordonner les activités du BYP dans l'Atlantique Est et dans la Méditerranée. Le Dr. Liorzou n'ayant pu assister à cette réunion en raison d'autres engagements, sera tenu informé par le Dr. Cort des dispositions des activités de coordination.

VII. AUTRES QUESTIONS

Aucune autre question n'a été abordée.

VIII. ADOPTION DU RAPPORT

Le groupe a décidé de procéder à l'adoption du rapport par correspondance.

IX. CLÔTURE

Lors de la clôture de la réunion, les participants ont remercié l'Institut de Zoologie de l'Université de Gênes qui a accueilli cette réunion et le Professeur L. Orsi Relini ainsi que le personnel de l'Institut pour leur hospitalité et leur soutien aux activités de la réunion.

La réunion de la Session de Programmation du Programme Année Thon Rouge de l'ICCAT a été levée.

Addendum 1 à l'Appendice 6 à l'Annexe 6-6

Ordre du jour

1. Ouverture de la Réunion
2. Election du Président
3. Adoption de l'Ordre du jour et organisation de la réunion (rapporteurs, etc.)
4. Examen du plan du programme d'origine et progrès réalisés pour chaque point
5. Modification du plan de programme
 - a. Thèmes additionnels
 - b. Ré-établissement des nouvelles priorités du plan
 - c. Nécessités de financement
6. Election du (des) nouveau(x) coordinateur(s)
7. Autres questions
8. Adoption du rapport
9. Clôture

Addendum 2 à l'Appendice 6 à l'Annexe 6-6

Liste des participants

ESPAGNE

CORT, J.L.
Instituto Español de Oceanografía
Apartado 240
39080 - Santander
Tel: 34 42 27 50 83
Fax: 34 42 27 50 72

DE LA SERNA ERNST, J.M.
Instituto Español de Oceanografía
Apartado 285
Fuengirola, Málaga
Tel: 952-47 22 61
Fax: 952-46 38 08

ETATS-UNIS

SCOTT, G.P.
NMFS-Southeast Fisheries Center
75 Virginia Beach Drive
Miami, Florida 33149
Tel: 1-305-361 4596
Fax: 1-305-361 4219
Email: Gerry_scott@ssp.nmfs.gov

JAPON

TSUJI, S.
National Research Institute of Far Seas Fisheries
5-7-1 Orido
Shimizu-shi, Shizuoka 424
Tel: 54 33 40715
Fax: 54 33 59642

SUZUKI, Z.
National Research Institute of Far Seas Fisheries
5-7-1 Orido
Shimizu-shi, Shizuoka 424
Tel: 54 33 40715
Fax: 54 33 59642
Email: Suzuki@enyo.affrc.go.jp

MAROC

SROUR, A.
Institut Scientifique des Pêches Maritimes
2 rue de Tiznit
Casablanca
Tel: 212-2-26 81 92
Fax: 212-2-26 69 67

SAO TOME E PRINCIPE

ANIBAL, O.
 Direcção das Pescas
 B.P. 59
 Sao Tomé
 Tel: 239-12-22091
 Fax: 239-12-21459

ESPIRITO SANTO DIAS, J.
 Direcção das Pescas
 B.P. 59
 Sao Tomé
 Tel: 239-12-22091
 Fax: 239-12-21459

ITALIE

DE METRIO, G.
 Profesor Adjunto
 Dipartimento di Produzione Animale
 Università di Bari
 Via Amendola 165/A
 70100 Bari
 Tel: 39-80-558 7823
 Fax: 39-80-558 8020

DI NATALE, A.
 Director de Investigación
 AQUASTUDIO
 Via Trapani, isol. 466 N° 6
 98121 Messina
 Tel: 39-90 346 408
 Fax: 39-90 364 560

PICCINETTI, C.
 Laboratorio di Biología Marina
 e Pesca
 Viale Adriatico 1/N
 Fano
 Tel: 39-721-802 689
 Fax: 39-721-801 654

CIMMARUTA, R.
 Università "La Sapienza"
 Dipartimento di Genetica
 e Biología Molecolare
 V. Lancisi 29
 00161 Roma
 Tel: 39-6-442 30926
 Fax: 39-6-442 30311

ORSI RELINI, L.
 Istituto di Zoologia
 Università di Genova
 Via Balbi 5
 Genova
 Tel: 39-10-209 9463
 Fax: 39-10-202 600

CIMA, C.
 Istituto di Zoologia
 Università di Genova
 Via Balbi 5
 Genova
 Tel: 39-10-209 9463
 Fax: 39-10-202 600

PALANDRI, G.
 Istituto di Zoologia
 Università di Genova
 Via Balbi 5
 Genova
 Tel: 39-10-209 9463
 Fax: 39-10-202 600

RELINI, M.
 Istituto di Zoologia
 Università di Genova
 Via Balbi 5
 Genova
 Tel: 39-10-209 9463
 Fax: 39-10-202 600

GARIBALDI, F.
 Istituto di Zoologia
 Università di Genova
 Via Balbi 5
 Genova
 Tel: 39-10-209 9463
 Fax: 39-10-202 600

TURQUIE

ORAY, I. K.
 Decano, Faculty of Aquatic Products
 University of Istanbul
 Ordu Caddesi n° 200
 Laleli, Istanbul
 Tel: 90-212 514 0388
 Fax: 90-212 514 0379

Observateur Commercial

EKSTROM, P.
 Northwest Marine Technology, Inc.
 P.O. Box 427
 Show Island, Washington 98286 (Etats-Unis)
 Tel: 1-360 468 3375
 Fax: 1-360 468 3844

Secrétariat de l'ICCAT

MTYAKE, P.M.
 Secrétaire Exécutif Adjoint de l'ICCAT
 Estebanez Calderon, 3
 28020 Madrid
 Tel: 34-1-579 33 52
 Fax: 34-1-571 52 99

Liste des documents

- SCRS/95/34 ICCAT BYP Programme - Instituto Español de Oceanografía (IEO)
- SCRS/95/35 Workshop on research of bluefin tuna (*Thunnus thynnus* L. 1758) and swordfish (*Xiphias gladius* L. 1758) sponsored by the University of Istanbul, in 1993 in Istanbul
- SCRS/95/36 Japanese progress report on ICCAT Bluefin Year Program (BYP) - Suzuki, Z., S. Tsuji
- SCRS/95/37 Projet de programme de recherche sur le thon rouge proposé dans le cadre du "Programme ICCAT Année Thon Rouge (BYP)" - Maroc
- SCRS/95/38 U.S. bluefin tuna research in support of BYP

Documents de référence:

- SEFSC Pelagic Longline Observer Program Data Summary for 1992-1994. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-347 - Lee, D.W., C.J. Brown, A.J. Catalano, J.R. Grubish, T.W. Greig, R.J. Miller, M.T. Judge
- Bluefin tuna: a report on a Workshop on the Genetics of Highly Migratory Oceanic Pelagic Fishes - Dean, J.M., C. Woodley
- Aerial survey applications for assessing bluefin tuna abundance, distribution, and age structure in the Northwest Atlantic: a pilot study
- Archival tags 1994: present and future. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-357 - Klimley, A.P., E.D. Prince, R.W. Brill, K. Holland
- A field guide to the sharks commonly caught in commercial fisheries of the southeastern United States. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-338

*Appendice 7 à l'Annexe 6-6***Plan modifié du Programme Année Thon Rouge***(Seconde génération du BYP)***I. INTRODUCTION**

Cela fait déjà plus de 20 ans que l'état du stock de thon rouge de l'Atlantique est préoccupant. Il est nécessaire d'approfondir la connaissance des caractéristiques de cette espèce et de disposer de meilleures données statistiques sur le thon rouge de l'Atlantique afin de pouvoir formuler des avis scientifiques plus précis pour la gestion de cette ressource. Le Programme Année Thon Rouge (BYP) a commencé en 1992 dans le cadre d'un programme conjoint de recherche destiné à améliorer les connaissances sur le thon rouge de l'Atlantique. La première phase du BYP a été examinée au début de l'année 1995. A partir de cet examen, un plan modifié (Seconde Génération du BYP) a été élaboré. Il est décrit dans ce document.

Une Session de Planification du BYP a eu lieu les 13 et 14 mars 1995 à l'Institut de Zoologie de l'Université de Gênes, en Italie, pour examiner les activités développées au cours de la première génération du Programme et pour élaborer une proposition au sujet des modifications nécessaires pour la deuxième génération.

Cet examen du BYP a permis de conclure que dans l'ensemble, la première phase du Programme avait bien fonctionné. Bien que l'ICCAT n'ait pas directement financé les activités du BYP, l'existence de ce Programme et les préoccupations relatives à l'état du stock de thon rouge de l'Atlantique et de la Méditerranée ont permis d'obtenir les financements nécessaires à différents programmes nationaux et internationaux de recherche sur le thon rouge.

Le Plan Modifié (future génération du BYP) s'appuie sur les progrès réalisés au cours de la première génération et tient également compte des dernières avancées technologiques. La prochaine étape du BYP débutera en 1996. Au cours des trois premières années, les progrès réalisés seront examinés chaque année. Ensuite, on procédera à un examen plus détaillé du programme afin de déterminer la nécessité de modifier le Programme. Deux co-coordonateurs ont été nommés pour coordonner les efforts de recherche : S. Tsuji (Japon) pour l'Atlantique Ouest et J. Cort (Espagne) pour l'Atlantique Est et la Méditerranée.

Le programme n'ayant pas été financé directement par l'ICCAT, d'importantes activités de recherche n'ont pas encore reçu l'attention qu'elles méritent. Il semble qu'un financement direct de l'ICCAT permettrait de coordonner la recherche en cours dans le cadre de différents programmes nationaux ou internationaux de recherche. Des progrès plus importants sur les recommandations de recherche du BYP pourraient également être réalisés si l'on disposait de fonds supplémentaires pour la recherche.

II. ACTIVITÉS DE RECHERCHE**1. Amélioration des statistiques et autres bases de données**

La collecte de statistiques fiables sur les pêcheries est essentielle pour contrôler et évaluer plus précisément l'état du stock. Bien que d'énormes progrès aient été réalisés au cours de la première génération du BYP pour disposer de meilleures statistiques, d'autres domaines, qui nécessitent des améliorations, ont été identifiés.

Ces améliorations dans les statistiques sont le résultat de deux activités de l'ICCAT. Les réunions conjointes du CGPM et de l'ICCAT et le travail du Groupe de Travail Permanent CGPM-ICCAT ont permis des améliorations importantes dans les statistiques des pêcheries méditerranéennes, en particulier en ce qui concerne les captures et la composition par taille et dans le cas de certaines espèces, les données de prise et d'effort. En outre, la mise en place

récente du Programme de Document Statistique ICCAT Thon Rouge a été suivie d'une augmentation du nombre des pays ayant déclaré leurs captures de thon rouge.

A) Amélioration des statistiques de capture

Malgré les récentes améliorations, d'autres améliorations sont nécessaires en ce qui concerne les statistiques et la déclaration des captures. La non-déclaration et la sous-déclaration des captures restent des problèmes majeurs, en particulier ces dernières années.

— Méthodes

A-1) Encourager tous les pays, en particulier les pays non membres, à fournir leurs statistiques de capture.

A-2) Rechercher des méthodes basées sur le marché, pour contrôler ces captures.

B) Examen et actualisation d'un fichier commun de marquage/recapture

Lors de la première génération du Programme, le Secrétariat de l'ICCAT a élaboré un nouveau format pour le fichier de marquage, par poisson, et la plupart des informations de marquage/recapture ont été enregistrées dans la nouvelle base de marquage. Il est nécessaire de continuer à corriger et à actualiser chaque année la base de données.

— Méthodes

B-1) Réviser les données historiques de marquage/recapture pour les rendre plus précises.

B-2) Actualiser ces relevés chaque année.

2. Stocks

A) Structure du stock et taux de mélange

Des études importantes ont été réalisées sur l'aspect théorique de la structure du stock et du taux d'échange. L'ICCAT a effectué plusieurs essais préliminaires pour tenir compte d'un éventuel mélange entre les stocks dans les modèles d'évaluation.

Un très grand nombre de jeunes poissons ont été marqués et remis en mer dans l'Atlantique Est et Ouest. Les marquages dans l'Atlantique Ouest ont été réalisés de façon opportuniste par des pêcheurs sportifs, alors que les derniers marquages en Méditerranée ont été effectués par des scientifiques. Des expériences de double marquage ont été élaborées dans les années 70 pour estimer les rejets de marques en Méditerranée. Toutefois, d'autres recherches sont nécessaires pour estimer les taux de rejets de marque sur différentes tailles de poissons marqués, avec différents types de marques et différents experts en marquage. Les résultats du marquage ont été utilisés dans l'évaluation du taux d'échange entre l'Atlantique Est et Ouest. Toutefois, ces données ne permettent pas encore d'obtenir des estimations fiables du taux d'échange, car elles sont encore limitées. Dans la prochaine étape du BYP, la conception d'un marquage expérimental devra tenir compte de questions spécifiques telles que les taux de déclaration des marques, la fidélité au lieu de frai et les taux de mélange.

Des études ont été effectuées avec l'ADNmt. Des études préliminaires ont également été réalisées avec des techniques électrophorétiques. Un échange d'échantillons a eu lieu entre certains scientifiques concernés par ces recherches. Les premiers résultats sont prometteurs, bien qu'aucune conclusion n'ait pu encore être tirée. Un échange plus intensif de scientifiques et/ou d'échantillons sera nécessaire. Un travail conjoint de recherche est encouragé et l'application de différentes techniques sur le même échantillon permettrait de vérifier les résultats. Afin d'éviter la duplication des efforts et de comparer les résultats sur les différents sujets de recherche, ceux-ci devront être communiqués aux scientifiques concernés, avant même qu'ils ne soient confirmés. On considère que la poursuite des recherches sur ces thèmes est prioritaire dans la prochaine génération du BYP.

-- Méthodes

- A-1) Poursuivre les recherches théoriques sur l'impact des différents niveaux de mélange sur les évaluations du stock et sur la gestion des pêcheries.
- A-2) Définir et chercher le financement nécessaire à un marquage expérimental destiné à estimer précisément les taux annuels de transfert par âge, en utilisant selon les cas des marques conventionnelles ou des marques-archives.
- A-3) Estimer les différences de taux de déclaration entre les différents pays et les diverses pêcheries et élaborer plusieurs mesures pour évaluer les taux de déclaration.
- A-4) Coordonner les études génétiques, y compris en échangeant des scientifiques et des échantillons, encourager des études conjointes et appliquer différentes techniques sur les mêmes échantillons.
- A-5) Vérifier les études précédentes et réaliser des études de faisabilité sur l'utilisation d'autres marques pour identifier les zones de frai, y compris par des analyses de micro-éléments.

B) Elaboration d'indices d'abondance et mesures directes de la taille du stock

Des questions peuvent être posées sur la crédibilité des indices d'abondance disponibles pour différents groupes d'âge et tailles. Il est possible que le bon fonctionnement de différentes pêcheries dépende de facteurs liés à l'environnement qui ne sont peut-être pas pris en compte de façon adéquate dans les analyses des séries de taux de capture basés sur les pêcheries. Le changement d'espèce cible a peut-être également influencé les taux de capture dans la pêcherie, bien que de nombreuses analyses des taux de capture du thon rouge aient été effectuées pour contrôler ces effets en modélisant l'impact des engins ou les niveaux généraux de prise des autres espèces.

Des méthodes indépendantes des pêcheries sont nécessaires pour fournir des bases améliorées destinées à établir des indices d'abondance, et pour fournir des données ajustées supplémentaires pour les évaluations séquentielles de population. Il est urgent d'élaborer des indices d'abondance affinés pour différents âges de la population. Il est également nécessaire de procéder à l'élaboration de méthodes robustes et également organiser la structure des données disponibles, dans la mesure où il est peu probable qu'à court terme suffisamment de mesures d'abondance indépendantes des pêcheries puissent être élaborées pour remplacer les mesures disponibles actuelles qui soient basées sur les pêcheries.

-- Méthodes

- B-1) Elaborer des indices d'abondance pour les principales pêcheries méditerranéennes.
- B-2) Définir différentes méthodes d'indices indépendants des pêcheries, notamment des prospections aériennes et hydro-acoustiques et l'utilisation d'un radar à ondes très courtes.
- B-3) Poursuivre les études sur la possibilité d'utiliser l'abondance des oeufs et des larves comme indices du stock reproducteur, ainsi que les études sur la biologie de la reproduction.
- B-4) Continuer à élaborer des méthodes robustes de standardisation des indices d'abondance et de modélisation de l'évaluation séquentielle de population et organiser les structures de données disponibles. Il est important de tester les méthodes appliquées pour vérifier si les applications aux données disponibles correspondent aux hypothèses de base des modèles utilisés.

C) Etude sur la possibilité d'un processus de reconstitution du stock de thon rouge

Les études ont progressé jusqu'au moment de la ponte et où la collecte des larves des thons rouges reproducteurs maintenus en captivité peut être effectuée. Avec les technologies actuelles, le "restockage" n'est pas envisageable. Les études de base sur la biologie et sur le comportement des larves et des juvéniles de thon rouge produits par les reproducteurs en captivité devront être continuées. Les conséquences sur la génétique devront être également étudiées en temps utile.

-- Méthodes

- C-1) Continuer les études sur la biologie et le comportement des larves et des juvéniles de thon rouge nés de reproducteurs en captivité.
- C-2) Etudier les effets sur la génétique du retour des poissons nés de reproducteurs en captivité, dans un stock "sauvage".

3. Biologie

A) Croissance inter/intra-annuelle par sexe et par zone

L'évaluation actuelle du stock de thon rouge de l'Atlantique est réalisée principalement par VPA avec la prise par âge dérivée du rapport âge-taille à partir des informations des poissons marqués. Toutefois, l'on dispose de peu d'informations validées sur la croissance et les études sur la croissance devraient être prioritaires.

-- Méthodes

- A-1) Valider les techniques d'âgeage par les pièces dures en utilisant plusieurs méthodes, notamment la comparaison avec différentes techniques, l'analyse de l'augmentation marginale, l'utilisation de l'information de marquage et les analyses des micro-éléments. Ces analyses devraient être effectuées dans l'Atlantique Est et Ouest.
- A-2) Elaborer des clés longueur-âge par année/zone/sexe.

B) Etude de la biologie de la reproduction

L'étude réalisée au cours de la première génération du Programme, sur la fécondité du thon rouge en Méditerranée démontre l'existence d'un lien entre la fécondité et la taille du poisson avec une forte variabilité dans une même ponte. Toutefois, l'on dispose de peu d'informations pour l'Atlantique Ouest. Il existe une différence importante dans la taille (âge) de première maturité entre le stock de l'Est et celui de l'Ouest : dans le stock Ouest, les poissons mesurent plus de 200 cm (à l'âge supposé de 8 ans ou plus), et dans le stock Est, les poissons mesurent 150 cm (à l'âge supposé de 5 ans et plus). La taille de première maturité connue actuellement pour le stock Ouest est exceptionnellement plus élevée que celle qui est estimée pour les autres stocks de thon rouge, mais on pense que les thons rouges de l'Atlantique Ouest atteignent une taille plus élevée que les thons rouges des autres stocks. Cette différence de taille à la première maturité peut avoir des implications importantes sur la structure du stock et sur l'évaluation du stock.

-- Méthodes

- B-1) Continuer les analyses histologiques des gonades, en particulier pour les échantillons collectés dans l'Atlantique Ouest.
- B-2) Elaborer des méthodes pour estimer la proportion de la population mature dans chaque groupe d'âge, en sachant que l'échantillonnage sur la reproduction se fait essentiellement à côté des zones de frai alors que des poissons immatures d'âges potentiellement matures peuvent se trouver au même moment dans des zones non échantillonnées.
- B-3) Réaliser des prospections par filets à plancton dans des zones non prospectées, comme la Méditerranée Est, la Mer Nore et les alentours du Gulf Stream.

C) Rapports de longueur et de poids par saison et par pêcherie

On a considéré que ce thème avait été étudié en totalité pour l'Atlantique Est et Ouest. Par exemple, pour le thon rouge capturé dans le Golfe de Gascogne, des études ont été réalisées sur les relations saisonnières longueur-poids sur des poissons mesurant entre 50 cm et 2 mètres. Des études similaires devraient être réalisées sur les poissons de Méditerranée.

— Méthodes

C.1) Définir les relations entre la longueur et le poids par saison et par pêcherie en Méditerranée.

4. Environnement

A) Relation entre CPUE et environnement

La CPUE utilisée pour ajuster les différents modèles d'évaluation peut être influencée de manière significative par des facteurs naturels tels que la température ambiante, les systèmes océaniques actuels et la disponibilité des animaux de proie. On a également noté que les changements dans la stratégie de pêche tels que les changements d'espèce cible pour des raisons socio-économiques devaient être pris en compte.

Des efforts ont été réalisés sur ce sujet avant et au cours de la première génération du Programme. Certaines des méthodes de standardisation de la CPUE, en particulier celles des pêcheries américaines, utilisent les informations sur la température de surface. D'autres recherches sur ce thème sont nécessaires. L'effet des conditions environnementales sur le comportement, la distribution et les taux de transfert du thon rouge devra être étudié avec les informations données par les marques-archives, bien que le marquage expérimental reste encore à définir.

— Méthodes

- A-1) Examiner les relations entre les conditions océanographiques, notamment la température de surface, et les CPUE dérivées des pêcheries, en particulier des pêcheries de palangriers japonais, des pêcheries canadiennes de surface et des senneurs français.
- A-2) Tenir compte des effets des conditions océanographiques pour la standardisation des CPUE des indices d'abondance lorsque cela est nécessaire.
- A-3) Définir et mettre en place un programme conjoint de recherche et utiliser des marques-archives pour l'étude des effets de l'environnement sur la biologie des poissons (Voir également le paragraphe 2. A)-2.)

III. FINANCEMENT

Plusieurs activités de recherche ont été identifiées comme devant être soit financées directement par l'ICCAT, soit pour que des fonds soient recherchés par l'ICCAT. Parmi les projets identifiés pour l'année à venir, on peut citer :

- 1) Participation aux frais de voyage (entre l'Europe et les Etats-Unis estimés à 25.000 \$) pour l'échange d'informations scientifiques et de spécimens et la coordination de différentes études génétiques (Etats-Unis, Espagne, Italie, Japon) sur les questions relatives aux stocks ;
- 2) Soutien financier (estimé à 10.000 \$ pour le projet initial) destiné à la création d'une "plaque tournante" pour le matériel biologique de l'Atlantique Est et de la Méditerranée qui sera utilisé conjointement pour les différentes études relatives à l'examen des différences génétiques entre les zones de frai des thons rouges du Golfe du Mexique et de la Méditerranée ;
- 3) Soutien financier pour l'étude des caractéristiques des pêcheries de grands thons rouges à la ligne à main profonde qui se développent au large du Maroc et pour la collecte de matériel biologique de poissons capturés lors d'expériences scientifiques dans la région (20.000 \$ pris en charge par le Maroc et 20.000 \$ pris en charge par l'ICCAT) ; et
- 4) Soutien financier pour les prospections larvaires et la collecte de spécimens biologiques de thons rouges au large de la Turquie effectuées par les scientifiques de l'Université d'Istanbul (20.000 \$ pris en charge par l'Université d'Istanbul et 20.000 \$ par l'ICCAT pour la phase initiale du projet).

Rapport du Sous-Comité de l'Environnement

1. Ouverture de la réunion

La réunion du Sous-Comité de l'Environnement s'est tenue le 12 octobre 1995 à l'Hôtel Chamartin à Madrid. Le Dr. J. Pereira (Portugal), Coordinateur du Sous-Comité de l'Environnement, qui dirigeait les débats, a souhaité la bienvenue à tous les participants.

2. Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion

L'ordre du jour provisoire (Addendum 1 à l'Appendice 8) a été modifié pour pouvoir évoquer la journée "Environnement" lors du Symposium de l'an prochain. Le Dr. J.M. Stretta (France) a rempli la fonction de Rapporteur.

3. Examen des documents présentés

Cette année, sept documents présentés au SCRS abordent la thématique liée au Sous-Comité de l'Environnement. Ces ouvrages sont les suivants: SCRS/95/50, 63, 65, 70, 71, 94 et 110.

Le document SCRS/95/50 traite de l'apparition de thons tropicaux colorés en bleu-vert dans les pêcheries du golfe de Guinée durant les années 1993-95. Ces captures posent, entre autre, le problème des conséquences biologiques et écologiques de ce phénomène.

Les documents SCRS/95/63 et 65 traitent de l'alimentation des istiophoridés et de l'espadon capturés par des palangriers dans la province maritime du Venezuela. La nourriture porte principalement sur des poissons pélagiques, des céphalopodes et des crustacés. Le groupe de travail "Espadon" avait également pris connaissance de ces deux documents.

Le document SCRS/95/70 reprend une étude sur le thon rouge présentée au SCRS l'an dernier (document SCRS/94/78) sur les relations entre la distribution spatiale des captures avec les paramètres d'environnement (température et courants de surface, vent, état de la mer) il apparaît que les thons rouges seraient liés à des structures hydrologiques de type cyclonique.

Le document SCRS/95/71 traite des relations entre les captures d'albacores et de patudos et des événements océanographiques à petites et moyennes échelles dans la zone canarienne. De cette étude, il ressort que les meilleurs rendements de patudos se rencontrent au sein d'une fourchette thermique qui s'étend de 17,5 à 24,5°C, contre une fourchette thermique comprise entre 20,5° et 25,5°C pour l'albacore. Les événements océanographiques qui déterminent les meilleurs rendements de pêche des deux espèces, sont les fronts thermiques générés par l'upwelling de la côte africaine, ainsi que les extensions, sous forme de filaments, de cet upwelling.

Le document SCRS/95/94 se rapporte à des analyses des contenus stomacaux de sternes au sud de la Floride. L'analyse de ces contenus stomacaux met en évidence la présence de thonidés (7% des espèces rencontrées dans les bols alimentaire en 1994).

Le document SCRS/95/110 présente une vision des relations entre environnement et prises de thonidés à l'échelle de l'Océan mondial. Les données d'environnement proviennent des bases de données accessibles actuellement à la communauté scientifique. Ce travail est encore préliminaire ; il permettra à terme de comprendre comment les thonidés ont adapté leur biologie et leur déplacement en fonction des différentes conditions d'environnement.

4. Anomalies des conditions océanographiques ces dernières années.

Il a été porté à la connaissance du Sous-Comité l'existence d'une anomalie thermique positive en Atlantique oriental. Cette anomalie, qui serait comparable à celles observées en 1968 et 1984, s'est uniquement fait ressentir au niveau de la pêche à la senne. Les canneurs ne semblent pas avoir été affectés par cette anomalie thermique. Par ailleurs, les débarquements de listaos par les senneurs marocains ont augmenté. La région Açores-Madère, qui est une région particulièrement sensible aux variations thermiques de surface, a vu une baisse des pêches de listaos aux Açores et une augmentation des pêches de cette espèce à Madère.

Ces variations thermiques ne sont pas uniquement rencontrées en Atlantique ; elles se rencontrent également dans les autres océans, car ces anomalies sont liées entre elles, et elles ont en particulier des effets sur les déplacements et le recrutement des thonidés.

Pour l'étude de ces anomalies, le Sous-Comité renouvelle sa demande auprès du Secrétariat de disposer des bases de données à caractère environnemental et disponibles sur CD-ROM (Bases NODC et CEOS), soit gratuitement, soit à faible coût. Il a été porté à la connaissance du Sous-Comité de l'accès, par le réseau Internet, à certaines bases de données à caractère environnemental.

5. Ecologie des thonidés

Les travaux sur l'écologie des thonidés (association avec des objets flottants, avec d'autres animaux marins, interactions entre espèces) doivent s'appuyer sur des données fiables, et précises. Actuellement, les données disponibles à partir des journaux de bord ne permettent pas ce genre d'étude. Ce genre d'étude ne peut se faire qu'avec des données relevées par des observateurs scientifiques embarqués à bord des unités de pêche.

Le Sous-Comité de l'Environnement a recommandé que des programmes d'observateurs embarqués sur des unités de pêche thonière puissent se développer. Cette action aurait de ce fait des implications vastes car elle permettrait d'avoir des informations sur les différents systèmes de pêche comme les prises sur objets flottants qui tendent de plus en plus à se développer, les prises accessoires. Cette action entre dans le cadre d'une pêche responsable.

6. Examen des études sur les répercussions de l'environnement sur l'écologie des thonidés, et des conclusions de diverses réunions internationales sur l'environnement

Cette année, un court chapitre traitant de l'environnement se trouve annexé au rapport détaillé sur chaque espèce.

La France a fait état de l'avancement du programme PICOLO qui vise à étudier les mécanismes d'enrichissement au sein de la zone de pêche en Atlantique au nord de l'Equateur.

Le président du SCRS, a présenté au Sous-Comité les hypothèses présentées au cours du symposium sur le germon du Pacifique nord. Ces hypothèses portent sur les changements à l'échelle de la décennie sur la pêche du germon. Les changements dans les prises seraient liés aux faibles pressions qui ont prévalu dans cette région pendant plus d'une vingtaine d'années. Les actes de ce symposium ne sont pas encore publiés. Ces modifications de l'ensemble de l'écosystème pélagique dans le pacifique nord, mettent en évidence la difficulté de cerner des prises maximales fixes surtout pour les thonidés des zones tempérées.

7. Plan de travail du Sous-Comité

Le Coordinateur du Sous-Comité de l'Environnement a évoqué la faible participation des scientifiques du SCRS aux débats du Sous-Comité et proposé une réflexion pour trouver une autre formule de travail. Devant la difficulté de susciter des débats en séance plénière, il a été suggéré de créer un groupe de travail qui se réunirait la semaine précédant le SCRS et qui présenterait ses travaux en séance plénière. Ce groupe pourrait déborder du cadre des documents soumis en évoquant des travaux et/ou réunions pertinents dans le domaine de l'environnement des thonidés,

La réflexion a également porté sur les possibles liaisons entre ce Sous-Comité et le groupe de réflexion sur les espèces accessoires.

8. Journée "Environnement" du Symposium de 1996

Le Dr Fonteneau a rappelé qu'une journée sera consacrée à l'environnement des thonidés au cours du "Symposium Thon" de 1996. Le but de cette journée est d'attirer des experts et de présenter des documents de synthèse sur cette problématique, tout en ne perdant pas de vue que le terme "environnement" doit être pris au sens large, c'est-à-dire qu'il doit englober les problèmes liés à l'environnement biologique (nourriture, prédateurs, relations entre espèces, associations avec des objets flottants, etc.)

9. Lieu et date de la prochaine réunion du Sous-Comité

La réunion du Sous-Comité se tiendra au même lieu et date que la prochaine session du SCRS.

10. Autres questions

Aucune autre question n'a été soulevée.

11. Adoption du rapport

Le rapport a été adopté.

12. Clôture

Les débats du Sous-Comité ont été levés.

Addendum 1 à l'Appendice 8 à l'Annexe 6-6

Ordre du jour

1. Ouverture de la réunion
2. Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion
3. Examen des documents présentés
4. Anomalies des conditions océanographiques ces dernières années
5. Écologie des thonidés (association avec des objets flottants, avec d'autres animaux marins, sélectivité des engins, interactions entre espèces, prises accessoires, etc.)
6. Examen des études sur les répercussions de l'environnement sur l'écologie des thonidés, et des conclusions de diverses réunions internationales sur l'environnement
7. Plan de travail du Sous-Comité
8. Journée "Environnement" du Symposium de 1996
9. Lieu et date de la prochaine réunion du Sous-Comité sur l'Environnement
10. Autres questions
11. Adoption du rapport
12. Clôture

*Appendice 9 à l'Annexe 6-6***Rapport du Sous-Comité des Statistiques****1. Ouverture de la Réunion**

1.1 La Réunion du Sous-Comité des Statistiques de l'ICCAT a eu lieu le 11 octobre 1995, à Madrid (Espagne) à l'Hôtel Chamartín. Le Dr. S. Turner (Etats-Unis), Président du Sous-Comité, a ouvert la Réunion et souhaité la bienvenue à tous les participants.

2. Adoption de l'Ordre du Jour et Organisation de la Réunion

2.1 L'ordre du jour provisoire a été adopté. Il se trouve en **Addendum 1** du présent Rapport. Le Dr. P. M. Miyake (Secrétariat) était le rapporteur de cette réunion.

3. Examen des Statistiques nationales

3.1. Le Sous-Comité a examiné le tableau du document SCRS/95/12 sur la transmission des données par les différents pays. Le format du tableau a été modifié et on a constaté qu'il était beaucoup plus lisible ainsi.

3.2. Le Sous-Comité a demandé que les données Tâche I de prise nominale soient toujours présentées séparément, de préférence dans le formulaire officiel de l'ICCAT et que les pays n'attendent pas que les chiffres Tâche I soient extraits des données Tâche II présentées. Le Secrétariat ne saurait en effet être responsable des erreurs dans les données Tâche I qui ont été calculées ou extraites des données Tâche II de prise par taille ou de prise et d'effort, car les chiffres calculés selon ces procédés ne donnent pas toujours forcément la prise totale correcte en poids vif.

3.a) Transmission ponctuelle des données

3.a.1 Le Secrétariat a fait remarquer que la tenue de la réunion du SCRS à une date antérieure à celle des autres années (9-13 octobre en 1995 et 21-25 novembre en 1994) avait posé de nombreux problèmes au Secrétariat, et par conséquent aux scientifiques et que les données Tâche I de capture de nombreuses pêcheries importantes n'étaient pas disponibles au moment de la réunion. Beaucoup de données nouvelles ont été présentées au cours des réunions des groupes d'espèces et les tableaux de prise par espèce ont dû être révisés plusieurs fois, exigeant parfois jusqu'à 7 actualisations. Ces données de dernière minute provoquent des retards dans la réalisation des analyses du SCRS et dans la rédaction du Rapport.

3.a.2. Après avoir étudié la situation, le Sous-Comité a fortement recommandé que le Comité repousse les dates des évaluations scientifiques, c'est-à-dire que la réunion du SCRS ait lieu au cours de la dernière semaine du mois d'octobre ou au tout début du mois de novembre, et que les Groupes d'Espèces se réunissent environ une semaine avant afin que la plupart des statistiques les plus récentes soient disponibles pour les évaluations de l'état des stocks et que l'on puisse évaluer l'impact des mesures réglementaires.

3.a.3. Après la réception tardive des données lors de la réunion du Groupe de Travail *Ad Hoc* CGPM-ICCAT sur les Stocks de Grands Pélagiques de la Méditerranée, le Sous-Comité a insisté pour que les données de prise et d'effort et de prise par taille (ou au moins les données de prise et de taille) soient présentées au moins trois semaines avant les sessions d'évaluation des stocks et les réunions des groupes d'espèces. Même si aucune évaluation ne doit être réalisée, les données de prise par taille sont indispensables pour le Groupe. Les données de prise et d'effort devront être les plus précises possible, à moins que les scientifiques analysent eux même les données et standardisent les CPUE.

3.a.4. Le Sous-Comité s'est dit préoccupé par le fait que les changements dans les données historiques ne soient

toujours pas justifiés, ce qui avait été vivement recommandé en 1994. Quasiment aucun changement n'a été expliqué ou documenté.

3.b) Déclaration erronée ou non déclaration

3.b.1. On trouvera plus de détails sur ce sujet dans le document COM-SCRS/95/12. On a noté que de nombreuses données des Parties non Contractantes riveraines de la Méditerranée n'étaient transmises que lorsqu'une réunion CGPM-ICCAT avait lieu. Le Sous-Comité a noté que les données sur l'espadon de Méditerranée s'étaient nettement améliorées et a souhaité que ce soit également le cas pour les autres espèces, même lorsqu'il y a une réunion CGPM-ICCAT.

3.c) Prises des Parties non Contractantes

3.c.1. On trouvera plus de détails sur cette question dans le document COM-SCRS/95/12 et dans le paragraphe 5 du présent rapport.

3.d) Zones Economiques Exclusives et haute mer

3.d.1. Se reporter au document COM-SCRS/95/12. Le Secrétariat a informé que la FAO avait terminé l'élaboration de la carte du monde en carrés 1° x 1° et 5° x 5° avec un code pour chaque carré indiquant les zones hauturières, les ZEE, les terres et les mers intérieures et que l'ICCAT en avait reçu une copie. D'autre part, la FAO prévoit d'élaborer un programme de carte digitale, et demande à chaque organisation régionale de présenter ses données de capture par carrés de 5° x 5° pour toutes les espèces de thonidés. Si l'ICCAT présente ces données, la FAO pourra tenter de faire la distinction entre les captures de thonidés réalisées dans les ZEE et celles des zones hauturières, grâce à cette carte digitalisée. Toutefois, le Sous-Comité a noté qu'il fallait être prudent au moment d'utiliser la carte de la FAO pour séparer les données, car chaque carré par lequel passe une frontière est assigné à la zone majoritaire. Cette tâche semble difficile pour les carrés de 1° et quasiment impossible pour les carrés de 5°.

3.d.2. Des progrès ont été réalisés dans le cadre du projet de la FAO de l'Atlas mondial des Thons dont on avait parlé au cours de la réunion du SCRS de 1994 et auquel l'ICCAT s'était engagée à collaborer. Ce projet a été examiné. Le Secrétariat a déclaré au sous-Comité que les données concernant les thonidés de Méditerranée avaient été transmises à la FAO. On a également demandé à la FAO d'expliquer quels sont types de cartes nécessaires à ce projet.

3.d.3. Le Délégué de la FAO a déclaré que les informations demandées soient transmises sous forme de données de capture, de préférence en poids ou sinon en nombre, par espèce, engin, trimestre et année en carrés de 5° x 5° (et si possible de 1° x 1°) pour l'ensemble de l'Atlantique, à partir de 1960. Le projet est déjà bien avancé pour le Pacifique et l'Océan Indien pour les pêcheries industrielles et que pour l'Atlantique, les données des pêcheries industrielles seraient utiles. Il a ensuite ajouté que ces données, une fois transmises à la FAO, serviraient de base à la FAO pour la création d'un Atlas sur papier, des statistiques pour les zones hauturières et les ZEE et pour le projet de carte digitale. Ce projet est prévu pour 1996-1997.

3.d.4. Le Sous-Comité a noté que cette demande était tout à fait raisonnable et qu'un tel fichier serait très utile aux scientifiques de l'ICCAT qui l'utiliseraient avec un logiciel adapté pour les cartes. Il a été recommandé que le Secrétariat réponde à cette demande, et que si elle s'avérait réalisable, (c'est-à-dire si le Secrétariat dispose de suffisamment de temps et si la FAO donne des critères valables), et avec l'accord de la FAO, le Sous-Comité a vivement recommandé au Secrétariat de réaliser les cartes sur papier pour la FAO et pour le SCRS.

4. Travail statistique du Secrétariat en 1995

4.a) Normes de gestion des données du Secrétariat et collecte et calcul des données

4.a.1. On trouvera des détails sur ce sujet dans le document COM-SCRS/95/12.

4.a.2. Le Secrétariat a informé le Sous-Comité que la possibilité de conserver les données de base dans un format de base de données avait été étudiée. Toutefois, pour des raisons de sécurité des données, d'actualisation et d'entrée

des données sans erreur et pour conserver tout l'historique de l'actualisation des données, le système actuel de fichier ASCII avec un traitement des données FORTRAN avait été maintenu.

4.b) Diffusion et publication des données

4.b.1. Il n'y a eu aucun changement dans la politique de diffusion des données.

4.b.2. Le Sous-Comité a noté que les Compte-Rendus de la Réunion de la Commission de 1994 n'avaient pas été encore publiés car le rapport n'avait pas été adopté dans les délais. Cela a provoqué divers problèmes pour les scientifiques, car pour que leur travail soit efficace, il est très important qu'ils sachent quelles demandes et recommandations ont été formulées par la Commission. Le Sous-Comité a également fait remarquer que les scientifiques du Canada et des États-Unis n'avaient pas encore reçu le Recueil de Documents Scientifiques contenant les documents du SCRS de 1994, dont le premier volume a été envoyé en juillet et le second fin septembre.

4.b.3. L'envoi de toutes les publications par avion entraînant des frais supplémentaires, le Sous-Comité a recommandé qu'un seul exemplaire du Rapport Biennal soit envoyé par avion au Chef de Délégation et au scientifique responsable des pays qui auront assisté aux réunions du SCRS ou à celles de la Commission ; et qu'un seul exemplaire du Recueil soit envoyé par avion au scientifique responsable de chaque pays qui a assisté aux réunions du SCRS. Tous les autres exemplaires seront envoyés par voie de surface.

4.b.4. Le Sous-Comité a également suggéré que lorsque plusieurs scientifiques travaillent dans le même institut et n'ont pas besoin de recevoir un exemplaire chacun, qu'ils en informent le Secrétariat, afin de réduire le nombre des exemplaires envoyés au même endroit.

4.b.5. Le Sous-Comité a noté que l'utilisation d'un papier recyclé de qualité médiocre pour reproduire les rapports et les projets de documents rendait la lecture difficile. On a également suggéré que le poids de ce papier, qui est plus élevé que celui d'un papier ordinaire, pouvait être une source d'augmentation des frais d'envoi. Il a été demandé au Secrétariat de comparer le coût d'utilisation d'un papier de meilleure qualité par rapport au papier recyclé utilisé actuellement, et que si la différence s'avérait peu importante, que ce papier de meilleure qualité soit utilisé pour les réunions à venir.

4.b.6. Le Sous-Comité a été informé que l'IPTP disposait d'informations du type Tâche I sur disquette utilisable avec des logiciels adaptables ("user friendly") et a fortement recommandé que le Secrétariat diffuse les données Tâche I avec un système similaire qui serait appliqué dès 1996. Toutefois, le Bulletin Statistique serait quand même publié.

4.c) Autres questions

4.c.1 Aucune autre question n'a été abordée.

5. Examen des progrès réalisés à la suite des Recommandations sur les Statistiques (énoncées dans le Rapport du SCRS de 1994) et projets pour l'avenir

5.1. Plusieurs recommandations et dispositions importantes ont été formulées par le SCRS et la Commission au cours des réunions de 1994. Le Secrétariat a d'ores et déjà pris des mesures pour mettre en place toutes ces recommandations. On trouvera plus de détails sur la question dans le document COM-SCRS/95/12.

5.a) Evaluation des données obtenues grâce au Programme de Document Statistique ICCAT Thon Rouge

5.a.1. On trouvera plus de détails sur ce thème dans les Documents SCRS/95/12 et SCRS/95/116. Le Sous-Comité a noté que des améliorations importantes avaient été réalisées dans la déclaration ou l'estimation des prises de thon rouge par les Parties Contractantes et non Contractantes, en particulier grâce au Programme de Document Statistique ICCAT Thon Rouge.

5.a.2. En examinant le document SCRS/95/116, le Sous-Comité a été informé que dans le cas de certains pays, les exportations vers le Japon excédaient les captures déclarées. Dans la plupart des cas, on a considéré que les données

déclarées à l'ICCAT par les administrations nationales (Tâche I) n'étaient pas complètes. Toutefois, le cas de l'Espagne est un cas particulier. Ses exportations sont en effet supérieures de 5.000 TM à ses captures déclarées. Dans la mesure où l'on considère que les données Tâche I sont des estimations fiables, les exportations pourraient comprendre une quantité très importante de thon rouge transbordée dans des ports espagnols : dans des ports méditerranéens, par d'autres pays membres de l'Union Européenne, et aux Canaries, sans doute par des Parties non Contractantes.

5.a.3. Une grande quantité du thon rouge capturé par des Parties non Contractantes en Méditerranée étant sans doute transbordée aux Canaries, il a été demandé au Secrétariat d'étudier la possibilité d'obtenir des informations aux Canaries sur les activités des palangriers en Méditerranée et si possible, d'inspecter les ports pour en savoir davantage, avant la prochaine réunion du SCRS pour l'évaluation du thon rouge.

5.b) Statistiques non déclarées par les Parties Contractantes et non Contractantes

5.b.1. Voir les paragraphes 3.b. et 3.c.

5.c) Amélioration du matériel informatique et des logiciels

5.c.1. Tout le matériel informatique qui a été acheté par le Secrétariat depuis la réunion du SCRS de 1994 est cité dans le document COM-SCRS/95/12. Le Sous-Comité a noté avec satisfaction que la plupart du matériel recommandé au SCRS de 1994 avait été acheté et qu'il fonctionnait de manière efficace. Le Sous-Comité a également remercié les scientifiques américains d'avoir aidé le Secrétariat à acheter des logiciels en langue anglaise.

5.c.2. Le remplacement du Micro VAX par une station de travail Digital a beaucoup facilité le traitement des données. Tous les fichiers ont été transférés à ce nouveau système qui a une mémoire beaucoup plus importante et qui est également plus rapide que l'ancien système.

5.c.3. Le Secrétariat a considéré qu'il serait plus approprié d'acheter trois ordinateurs portables au lieu de trois PC de bureau (comme l'avait recommandé le SCRS). Les portables se sont avérés très pratiques, surtout dans la mesure où la plupart des réunions ont lieu à l'extérieur du Secrétariat. Le Sous-Comité a également considéré que les logiciels pour les cartes étaient indispensables pour le Secrétariat.

5.c.4. Le Sous-Comité a constitué un groupe de travail restreint chargé d'étudier les nécessités en matière d'équipement informatique et de logiciels. Le Rapport de ce Groupe a été présenté au Sous-Comité, puis transmis au SCRS (Addendum 2 à ce Rapport).

5.d) Restructuration de la stratégie d'échantillonnage des pêcheries de surface

5.d.1. Conformément à la décision du SCRS de 1994, le Secrétariat a renouvelé le contrat avec l'Université Autonome de Madrid pour 1995, afin de poursuivre les études sur ce thème. Le rapport de l'Université est présenté dans le document SCRS/95/8. Le Sous-Comité a noté les progrès réalisés par rapport à l'étude de l'an dernier (SCRS/94/9) sur la comparaison des effets dus au type de lancée, qui n'avaient pu être traités en 1994. Le Sous-Comité aurait préféré une étude complète du type de lancée, des effets temporels et géographiques, et des recommandations sur l'élaboration des échantillonnages, même à partir du peu de données disponibles. Toutefois, on a considéré que les progrès réalisés représentaient une contribution utile.

5.d.2. Le Sous-Comité a rappelé que ce travail avait été prévu à l'origine pour un biostatisticien embauché par la Commission et s'est dit déçu que la Commission n'ait pas accordé de financement pour ce poste. Il avait donc fallu faire réaliser cette étude par une organisation extérieure qui n'est pas familière avec la pêche de thonidés. Le Sous-Comité a constaté que l'étude pilote initiale était terminée et a ajouté que des scientifiques français et espagnols avaient proposé un projet à l'Union Européenne pour poursuivre ce travail à partir des résultats des études initiales. Une fois accepté, ce programme de l'Union Européenne devrait se terminer 18 mois plus tard.

5.d.3. Le Sous-Comité a considéré qu'en principe, un tel programme devrait être financé par l'ICCAT et non par un budget externe. Il a réitéré sa demande précédente pour l'embauche d'un biostatisticien au Secrétariat. Il a également exprimé ses remerciements à l'Union Européenne pour le financement de ce programme important.

5.d.4. Le Sous-Comité a également noté que le document SCRS/95/39, qui tente de séparer par espèce les prises de thons tropicaux par le Venezuela, propose une approche analytique de l'ensemble de la base de données, mais que le problème abordé était le même. Bien que les zones et les pêcheries soient différentes, on a considéré que cette approche devait être prise en compte lors de la mise en œuvre de la stratégie d'échantillonnage de l'Atlantique Est.

5.e) Autres questions

5.e.1. On a rappelé que l'ICCAT avait accueilli la 16^{ème} réunion du CWP dans ses bureaux, entre le 20 et le 25 mars 1995. Le rapport de cette réunion se trouve dans le document SCRS/95/23 et a été examiné par le Sous-Comité. Le Délégué de la FAO a remercié l'ICCAT d'avoir accueilli et présidé cette réunion.

6. Recommandations

Bien que plusieurs recommandations soient déjà formulées dans ce Rapport, la Commission devrait accorder une certaine attention aux recommandations suivantes :

- La réunion du SCRS ne devrait pas avoir lieu avant la dernière semaine du mois d'octobre (3.a.).
- L'ICCAT devrait accéder à la demande de la FAO d'une base de données détaillée sur les prises de thons (3.d.).
- Si l'ICCAT dispose de suffisamment de temps, et avec l'accord de la FAO, elle devrait élaborer les cartes pour la FAO (3.d.).
- Certains exemplaires du Rapport Biennal et du Recueil de Documents devraient être envoyés par avion (4.b.).
- L'ICCAT devrait envisager d'élaborer et de diffuser une base de données Tâche 1 avec un logiciel adaptable "user friendly" (4.b.).
- La raison pour laquelle les chiffres d'exportation du thon rouge sont supérieurs aux déclarations de capture devrait être recherchée (5.a.)
- Le matériel informatique (ordinateurs et logiciels) du Secrétariat devrait être actualisé, conformément aux recommandations du Groupe de Travail réduit (5.c. et Addendum 2 de ce Rapport).
- Les recommandations des années antérieures pour l'embauche d'un bio-statisticien sont réitérées (5.d.).

7. Date et lieu de la prochaine réunion du Sous-Comité sur les Statistiques.

7.1. Le Sous-Comité a décidé de se réunir au cours de la session 1996 du SCRS, au même endroit.

8. Autres questions

8.1. Aucune autre question n'a été abordée.

9. Adoption du Rapport

9.1. Le rapport a été adopté.

10. Clôture

10.1. La séance a été levée.

Ordre du jour

1. Ouverture de la réunion
2. Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion
3. Examen des statistiques nationales :
 - 3.a Transmission ponctuelle des données
 - 3.b Déclaration erronée ou non-déclaration
 - 3.c Prises des Parties non Contractantes
 - 3.d ZEE et haute mer
4. Travail statistique du Secrétariat en 1995 :
 - 4.a Normes de gestion des données du Secrétariat et collecte et calcul des données
 - 4.b Diffusion et publication des données
 - 4.c Autres questions
5. Progrès réalisés à la suite des recommandations sur les statistiques (énoncées dans le rapport de 1994 du SCRS) et projets pour l'avenir :
 - 5.a Evaluation des données obtenues grâce au Programme ICCAT de Document statistique Thon rouge
 - 5.b Statistiques non déclarées par les Parties Contractantes et non Contractantes
 - 5.c Amélioration du matériel informatique et des logiciels
 - 5.d Restructuration de la stratégie d'échantillonnage des pêcheries de surface
 - 5.e Autres questions
6. Recommandations
7. Lieu et date de la prochaine réunion du Sous-Comité des Statistiques
8. Autres questions
9. Adoption du rapport
10. Clôture

Rapport du Groupe réduit sur les moyens informatiques du Secrétariat

Un petit groupe a été chargé d'examiner les moyens informatiques du Secrétariat. Ce groupe a constaté les grands progrès réalisés par le Secrétariat depuis la dernière réunion, progrès qui sont indiqués dans le document COM-SCRS/95/12.

Le Groupe a recommandé de poursuivre le projet d'actualisation de l'équipement informatique du personnel en remplaçant les trois derniers PC 286 avant de risquer une panne à un moment critique. Le Groupe a pris note de la suggestion du Secrétaire Exécutif Adjoint à l'effet de remplacer les anciens PC de bureau par des portatifs. Le Groupe est revenu sur sa recommandation de 1994 concernant le remplacement des PC de bureau, puis a décidé de ne pas la modifier. Ayant eu l'expérience de problèmes bien plus nombreux avec les portatifs (disques durs, écrans, claviers, etc. défectueux), le Groupe estimait sincèrement qu'au même prix (les PC de bureau fixes sont moins chers), des PC de bureau seraient préférables du point de vue de la durabilité, de l'adaptabilité et des facilités de réparation. Le Groupe

a énergiquement encouragé le Secrétariat à acquérir des écrans couleur de haute qualité et de bons claviers pour les nouveaux PC. Voir les exigences minimales dans les recommandations de 1994.

Le Groupe a recommandé d'acheter deux disques durs (internes ou externes, avec 800-1000 MB, si possible ; si le système BIOS ne supporte pas de disques durs de cette taille, du moins avec la plus grande capacité possible) pour le Secrétaire Exécutif Adjoint et l'Analyste de Systèmes, à cause du besoin croissant en espace disque pour les systèmes opératifs (Windows, etc.), l'ample éventail de logiciels nécessaires pour traiter les fichiers remis par les scientifiques, etc. lors des réunions et pour les publications. Une grande capacité est recommandée en vue des besoins actuels et futurs.

Le Groupe a recommandé que le Secrétariat continue d'actualiser et/ou amplifier son logiciel, comme il a été recommandé depuis plusieurs années.

Le Groupe a réitéré sa recommandation quant à l'achat d'une unité CD-ROM et d'un adaptateur associé pour les portatifs (de préférence un adaptateur qui puisse être facilement utilisé sur plus d'une machine). Il a aussi été recommandé d'acheter une unité de sauvegarde (peut-être une unité de bande Trakker connectée à la porte parallèle). Il a ensuite été recommandé d'acheter une imprimante couleur si les fonds le permettaient.

Ci-après la liste des acquisitions recommandées :

Produit	Prix (US\$)	Commentaires
LOGICIEL		
6 copies Word Perfect	1.800	prix total
Microsoft Office avec Excel et Word et autres composants	500	1 copie
MapInfo ou similaire	1.000	1 copie version de base pour cartographie, et non la version GIS complète
Quattro Pro	530	2 copies
PC Fortran	400-700	capable de gérer > 640 K de RAM ; 1 copie
Visual Basic	400	si le Fortran ci-dessus n'offre pas de Menus sous Windows déroulants ; DOS, non limité à Windows
Logiciel Bibliothèque	300	1 copie, peut-être ProCite
MATÉRIEL		
3 PCs avec écran couleur et clavier	3.500	cf. recommandation au dernier ; le Groupe préconise modèles bureau plutôt que portatifs
2 disques durs	2.000	probablement portatifs, connectés sortie imprimante
Dispositif sauvegarde et 10 bandes	900	connecté sortie imprimante ; prix approximatif
Imprimante couleur	600	si fonds disponibles

Rapport du Groupe de travail *ad hoc* sur les Prises accessoires

Planification future de la collecte de statistiques sur les prises accessoires

1. Ouverture et organisation de la réunion

A la demande du Président du SCRS, le Coordinateur du Groupe de travail *ad hoc* sur les prises accessoires (BYE) a ouvert les débats sur le sujet des prises accessoires et des requins.

2. Adoption de l'Ordre du jour

L'Ordre du jour provisoire, qui avait été diffusé avant la réunion, a été révisé et adopté avec des modifications minimales. Il figure ci-joint en Addendum 1 à l'Appendice 10.

3. L'ICCAT et les requins

Une fois adopté l'Ordre du jour, des délibérations prolongées ont porté sur la question ICCAT/requins. Les débats se sont centrés sur : (a) la Résolution (Conf. 9.17 sur les requins) récemment adoptée par la CITES (voir l'Addendum 2 à l'Appendice 10) ; et (b) la responsabilité de l'ICCAT en ce qui concerne les statistiques sur les captures de requins et l'évaluation des stocks de ces espèces.

Un observateur qui assistait en représentation de la CITES a fait part au Comité des motivations de la Résolution Conf. 9.17 de la CITES (Addendum 2 à l'Appendice 10). Le Comité a été informé que le travail de la CITES dans le cadre de la Résolution était encore préliminaire, puisqu'elle venait juste d'être adoptée par la 9^{ème} Réunion de la Conférence des Parties (Fort Lauderdale, Floride, USA, novembre 1994). La raison d'être de la Résolution était la préoccupation exprimée concernant le niveau élevé de commerce international de chair et d'aillères de requins, et les incertitudes concernant l'impact de ce commerce sur l'état des stocks de requins du monde entier. Selon la Résolution adoptée, le Comité des Animaux de la CITES a été chargé d'examiner l'information sur les prises de requins et les statistiques commerciales disponibles à ce sujet à travers la FAO et autres organismes internationaux de gestion des pêcheries, ainsi que l'information appropriée en provenance d'organismes non gouvernementaux ; de résumer la situation biologique et commerciale des requins faisant l'objet de ce commerce international ; et de préparer un exposé sur cette situation. Bien que la Résolution prévoit que cet exposé soit soumis à délibérations à la 10^{ème} réunion de la Conférence des Parties à la CITES, qui aura lieu en 1997, le Comité a été informé qu'il est peu probable qu'il soit possible de mettre au point avant la 11^{ème} Conférence des Parties à la CITES, en 1999, un rapport exhaustif et des recommandations sur un éventuel statut d'inscription dans le cadre de la Convention CITES (selon les critères dénommés "de Fort Lauderdale"). Des consultations avec la FAO ont commencé, mais ICCAT n'a pas encore reçu de demandes officielles de la CITES concernant l'information sur les prises de requins dans les pêcheries de thonidés et d'espèces voisines dans l'Atlantique et la Méditerranée. Une réunion du Groupe d'étude sur les requins du Comité des Animaux de la CITES est provisoirement prévu début 1996 à Panama pour traiter de façon plus approfondie des actions entreprises suite à la Résolution de la CITES.

Le Comité a examiné l'Article IV de la Convention internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique. L'Article IV stipule que "la Commission est chargée d'étudier, dans la zone de la Convention, les thonidés et espèces voisines (*Scombriformes*, à l'exception des familles *Trichiuridae* et *Gempylidae* et du genre *Scomber*) ainsi que les autres espèces de poissons exploitées dans les pêcheries de thonidés de la zone de la Convention qui ne font pas l'objet de recherches dans le cadre d'une autre organisation internationale de pêche". Le Comité a interprété ces dispositions comme signifiant que l'ICCAT était responsable de la collecte d'information sur les prises de requins et

autres poissons qui sont capturés de façon accessoire par l'effort de pêche visant des thonidés et des espèces voisines. Le Comité a recommandé que, comme première initiative, le Secrétariat incorpore dans la base ICCAT de données l'information sur les prises de ces espèces accessoires. Le Comité a ensuite recommandé de rechercher les moyens d'améliorer la fiabilité de ces estimations des prises accessoires pour toute la gamme des pêcheries visant les thonidés et espèces voisines dans l'Atlantique, et les incorpore dans les divers systèmes nationaux de collecte de statistiques. Les estimations de la prise accessoire découlant de ces systèmes améliorés de collecte de données devront ensuite être transmises à l'ICCAT de façon régulière et ponctuelle. Le Comité a noté que l'information nécessaire pour estimer de la façon la plus précise possible la prise accessoire de requins dans les pêcheries atlantiques proviendra de l'échantillonnage d'observateurs scientifiques à bord de bateaux de pêche. L'amélioration des carnets de pêche pour permettre aux pêcheurs d'enregistrer les prises de requins pourrait aussi fournir une base pour estimer ces captures. Toutefois, il faut alors préparer des carnets de pêche structurés pour enregistrer les prises accessoires, gardées à bord et rejetées, et pour noter si les rejets se composent de poissons vivants ou morts. Le Comité estime qu'il faut recourir dans la mesure du possible à l'échantillonnage par observateur, du fait des inquiétudes quant au degré de précision de l'information enregistrée par les pêcheurs eux-mêmes dans les carnets de pêche, surtout lorsque l'on tente d'estimer les prises accessoires qui sont souvent rejetées en mer.

Le Comité a abordé les difficultés d'évaluer l'impact des prises accessoires de requins dans les pêcheries thonières atlantique sur l'état des stocks de requins dans cet océan. Sans informations sur le niveau de mortalité par pêche causé par l'effort visant les requins, ni sur la mortalité en tant que prise accessoire d'un effort visant d'autres espèces que les thonidés et les espèces voisines, ces évaluations ne peuvent pas être menées à bien. Le Comité a recommandé que, si l'on peut disposer de suffisamment de données à l'avenir pour étayer l'évaluation des stocks de requins, l'ICCAT devrait concentrer son attention sur les espèces pélagiques de requins (par exemple, requins bleus, makos, renards, requins soyeux, etc.) car il est probable qu'ils soient capturés plus fréquemment par l'effort visant les thonidés de l'Atlantique.

4. Examen des documents présentés et remis pour information

Le Comité a noté qu'un plus grand nombre de documents que par le passé avaient été préparés pour discussion dans le cadre de ce point de l'Ordre du jour, ce qui indique un intérêt croissant au sein du SCRS pour les questions touchant les prises accessoires et les requins.

Un certain nombre de documents ont été présentés sur les pêcheries de requins et la description des pêcheries. Le document SCRS/95/53 présentait une vue de synthèse des débarquements mondiaux de requins et mettait l'accent sur les préoccupations concernant l'état des stocks de requins en général, provoquées par la hausse des débarquements, qui pourrait refléter une capture croissante. Des inquiétudes sont suscitées par les incertitudes concernant la capacité des stocks de requins du monde entier de supporter une exploitation accrue, et par les connaissances générales sur le potentiel probablement faible de rétablissement de nombre de ces espèces. Toutefois, les généralités exposées dans ce document pourraient ne pas s'appliquer à des espèces qui sont le plus souvent capturées en tant que prises accessoires dans les pêcheries thonières atlantiques. Mais, en l'absence d'informations plus détaillées sur la tendance de la prise totale et de l'abondance de ces espèces, il peut s'avérer impossible de faire une évaluation plus concrète de la situation réelle. Le document SCRS/95/112 passait en revue les pêcheries de requins d'Afrique du Sud, y compris la prise, l'état du stock, la gestion et la description d'autres espèces accessoires, par exemple des *Batoidei*, des téléostéens, des tortues de mer, des oiseaux et des dauphins. Ce document met l'accent sur les questions complexes liées à une meilleure compréhension des prises et des débarquements de requins, et au fait qu'une ample gamme de pêcheries capturent des requins, soit comme prise accessoire, soit comme espèce-cible.

Le Comité a examiné d'autres documents concernant les pêcheries de requins, d'autres espèces accessoires et les activités de recherche portant sur les requins. Les documents SCRS/95/64, 66, 74, 125 et 129 décrivent respectivement des pêcheries de requins, dont la prise accessoire de requins dans des pêcheries de thonidés et d'espèces voisines, et les statistiques de capture et la composition spécifique des requins capturés au Venezuela, au Canada, aux Etats-Unis, au Brésil et au Mexique. Les documents SCRS/95/66 et 74 décrivent aussi des mesures de gestion de la pêche de requins mises en oeuvre au Canada et aux Etats-Unis pour contrôler la ponction de requins atlantiques. Les documents SCRS/95/69 et 103 commentaient la composition spécifique des requins accessibles aux pêcheries dirigées, étudiée lors d'une campagne de recherche à l'île Maurice, et d'après les activités des observateurs aux Etats-Unis.

La prise accessoire d'autres espèces est aussi abordée dans les documents SCRS/95/102 (espadons) et 68 (rémoras). Le document SCRS/95/102 démontrait que la prise accessoire de poissons sous-taille d'espèces visées demandait aussi une information détaillée en provenance des programmes d'observateurs pour permettre d'estimer ces captures de façon précise, du fait que de nombreux poissons sous-taille sont rejetés en mer dans certaines pêcheries. Le document SCRS/95/68 indiquait aussi que les espèces accessoires ne sont pas forcément capturées directement par les engins utilisés pour pêcher les thonidés de l'Atlantique. Les rémoras, par exemple, se fixent sur des espadons, istiophoridés, tortues de mer ou autres espèces qui sont pris par les palangres.

Le Comité a également été informé des résultats de la réunion de janvier 1995 du Comité Scientifique, Technique et Economique des pêcheries (STEFEC) de l'Union Européenne sur le sujet des pêcheries aux filets dérivants de thonidés et d'espèces voisines dans la zone économique européenne. L'objectif de la réunion était : (1) d'actualiser la description des pêcheries ; (2) de mettre à jour l'information sur l'état des stocks (stocks visés et capturés accessoirement) ; (3) de décrire les moyens techniques de réduire les prises des filets dérivants ; et (4) de comparer les résultats économiques de la pêche au filet dérivant par rapport à d'autres pêcheries.

La pêche française au filet dérivant a été décrite comme à la réunion de 1994 du SCRS ; celles de l'Irlande et du Royaume-Uni sont jugées être très proches de la pêche française en termes de capture. De nouvelles informations ont été fournies sur la pêche espagnole au filet dérivant concernant l'espadon dans le Détroit de Gibraltar, qui a cessé en 1990 ; d'autres pêcheries artisanales espagnoles au filet maillant sont actives le long des côtes méditerranéennes d'Espagne et visent les petits thonidés. Il n'y a pas d'information sur les prises accessoires de cette pêcherie côtière.

L'Italie a une importante pêche au filet maillant qui vise l'espadon, et de façon secondaire le germon, dans la Méditerranée. Il n'y a pas eu de nouvelles informations sur cette pêcherie depuis le SCRS 1994. On sait que de nombreux autres pays (par exemple l'Albanie, la Turquie, la Lybie, la Tunisie, l'Algérie, le Maroc) utilisent des filets maillants, parfois pour la pêche au thon. Aucune information n'a été présentée au STEFEC sur les prises accessoires de ces pêcheries. Il a été noté que la Grèce n'utilise pas le filet maillant pour la pêche au thon.

Quelques moyens techniques ont été décrits pour réduire les prises accessoires de mammifères marins dans ces pêcheries de filets dérivants. Il faut plus de pêche expérimentale pour vérifier de façon statistique les effets de ces modifications techniques sur la pêche.

Le STEFEC a noté que les programmes d'observateurs (comme ceux de l'Italie et de la France) fournissaient une information bien meilleure et bien plus complète, quantitativement et qualitativement, que les autres programmes. L'impact de la pêche au filet maillant dérivant sur les espèces non visées a été évalué pour deux espèces de dauphins dans l'Atlantique. Des études ont été entreprises sur la sensibilité potentielle des requins bleus et des cerniers atlantiques à la mortalité causée par les pêcheries de filets maillants/dérivants, mais ne figurent pas dans le rapport de la réunion.

5. Examen du Rapport sur les progrès réalisés par le Groupe de travail *ad hoc* sur les prises accessoires (BYE)

Le Rapport sur les progrès réalisés par le Groupe de travail *ad hoc* sur les prises accessoires (document COM-SCRS/95/19) a été présenté au Comité, qui l'a examiné (Addendum 3 à l'Appendice 10). Le Comité a repris à son compte les recommandations du rapport, et a aussi mis l'accent sur la nécessité de collecter des informations sur toute la gamme des pêcheries thonières atlantiques relevant de l'ICCAT. Le Comité a reconnu que le temps accordé pour répondre au questionnaire 1995 de l'ICCAT sur les prises accessoires n'avait pas été très long. Il faut obtenir une information en retour plus complète pour donner l'idée la plus précise possible de la composition des prises accessoires dans les pêcheries atlantiques en fonction des connaissances disponibles à l'heure actuelle. L'information obtenue servira à guider les activités de recherche pour obtenir à l'avenir de meilleures estimations de la prise accessoire dans les pêcheries thonières atlantiques. Cette information est également nécessaire pour être en mesure de répondre de façon exhaustive aux demandes d'information qui ne manqueront pas de nous parvenir.

6. Orientation future

Le Comité a délibéré sur les activités futures du Groupe de travail *ad hoc* sur les prises accessoires, et a formulé un certain nombre de recommandations.

Il a été suggéré de créer un "Sous-Comité des prises accessoires" pour guider les activités de recherche et d'analyse sur ce sujet, et de charger un "Groupe de travail Requins" de traiter, tout spécialement, des questions concernant la prise de requins, accessoire et, dans certains cas, dirigés.

Le Comité a recommandé que le travail de description des caractéristiques de la prise accessoire des pêcheries thonières atlantiques effectué par le groupe se poursuive, et qu'une réunion inter-session soit convoquée début 1996, de préférence avant celle du Groupe d'étude sur les requins du Comité des Animaux de la CITES, pour préparer un panorama plus complet de la prise accessoire de requins dans les pêcheries thonières atlantiques, d'après les réponses actualisées au questionnaire 1995 de l'ICCAT sur les prises accessoires.

Le Comité a recommandé que, comme première initiative, le Secrétariat incorpore dans la base ICCAT de données l'information sur les prises de ces espèces accessoires. Le Comité a ensuite recommandé de rechercher les moyens d'améliorer la fiabilité de ces estimations des prises accessoires pour toute la gamme des pêcheries visant les thonidés et espèces voisines dans l'Atlantique, et les incorpore dans les divers systèmes nationaux de collecte de statistiques.

Le Comité a recommandé que, si l'on peut disposer de suffisamment de données à l'avenir pour étayer l'évaluation des stocks de requins, l'ICCAT devrait concentrer son attention sur les espèces pélagiques de requins (par exemple, requins bleus, makos, renards, requins soyeux, etc.), car il est probable qu'ils soient capturés plus fréquemment par l'effort visant les thonidés de l'Atlantique. Toutefois, le Comité constate que des évaluations exhaustives ne sont possibles que si toute la gamme de statistiques de capture et d'effort figure dans les évaluations. Nombre de ces captures, sinon la plupart, pourraient se produire dans des pêcheries autres que les pêcheries thonières atlantiques. Le Comité a donc noté qu'il fallait poursuivre la collaboration et la coopération avec d'autres organisations des pêches (FAO, CIEM, NAFO, CGPM), ainsi qu'avec un certain nombre de pays non membres, pour élaborer suffisamment de données pour les besoins des évaluations des stocks. Le Comité a recommandé que l'ICCAT reste en contact avec ces organisations et pays intéressés et les tienne au courant des progrès réalisés par l'ICCAT sur la question des prises accessoires et des requins.

Addendum 1 à l'Appendice 10 à l'Annexe 6-6

Ordre du jour

1. Ouverture et organisation de la réunion
2. Adoption de l'Ordre du jour
3. ICCAT et les requins :
 - i) Sollicitudes de la CITES
 - ii) Article IV de la Convention ICCAT
4. Examen des documents présentés et remis pour information :
 - ▶ SCRS/95/7, 11, 22, 53, 64, 68, 69, 102, 103, 112
 - ▶ Autres (requins) : SCRS/95/66, 74, 97, 125, 129
 - ▶ Autres (filets dérivants) : Rapport du STEFC
5. Examen du Rapport sur les progrès réalisés par le Groupe de travail *ad hoc* sur les prises accessoires (BYE) :
 - i) Introduction
 - i.1 Création du Groupe de travail *ad hoc*
 - i.2 Activités entreprises par le BYE en 1994-95
 - ii) Définitions pour le questionnaire ICCAT
 - ii.1 Définition de la prise accessoire
 - ii.2 Définition des pêcheries ICCAT
 - iii) Situation des rapports sur les prises accessoires (SCRS/95/7)
 - iv) Etat des populations d'espèces accessoires
 - iv.1 Espèces accessoires en général
 - iv.2 Elasmobranches
 - v) Recommandations du BYE
6. Orientation future

Résolution de la Conférence des Parties à la CITES

**CONVENTION SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL
DES ESPÈCES SAUVAGES DE LA FLORE ET DE LA FAUNE MENACÉES D'EXTINCTION**

*Neuvième session de la Conférence des Parties
Fort Lauderdale (Etats-Unis d'Amérique), 7 au 10 novembre 1994*

RÉSOLUTION DE LA CONFÉRENCE DES PARTIES

Conf. 9.17

Etat du commerce international des espèces de requins

CONSTATANT l'augmentation du commerce international de parties et produits de requins et PRENANT ACTE du document Doc. 9.58, soumis par les Etats-Unis d'Amérique à ce sujet ;

PRÉOCCUPÉE par l'exploitation intensive dont certaines espèces de requins font l'objet dans le monde entier pour leurs ailerons, leur peau et leur chair ;

CONSTATANT que, dans certains cas, le niveau d'exploitation n'est pas durable et peut nuire à la survie à long terme de certaines espèces de requins ;

CONSTATANT qu'actuellement, aucun accord multilatéral ou régional sur la gestion des pêcheries marines ne prévoit spécifiquement la gestion ou la conservation des requins ;

PRENANT NOTE des initiatives en cours, visant à encourager la coopération internationale en matière de gestion des ressources halieutiques ;

S'INQUIÉTANT de l'absence de mesures adéquates de contrôle et de surveillance du commerce international des parties et produits de requins ;

RECONNAISSANT que les membres du Groupe de spécialistes des requins de la Commission UICN de sauvegarde des espèces sont en train d'étudier la situation des requins et le commerce mondial des parties et produits de requins dans le cadre de l'élaboration d'un plan d'action sur la conservation des requins ;

CONSIDÉRANT que la Conférence des Parties est compétente pour examiner toute espèce faisant l'objet d'un commerce international ;

RECONNAISSANT que d'autres organisations et organes intergouvernementaux, en particulier l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et la Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique (ICCAT) ont entrepris de rassembler des données statistiques détaillées sur les prises et les quantités débarquées de diverses espèces marines, notamment les requins ;

RECONNAISSANT en outre que la collecte de données sur les espèces est une tâche complexe si l'on considère qu'une centaine d'espèces de requins sont exploitées, tant à des fins commerciales que dans des activités récréatives, et que de nombreux pays utilisent cette ressource marine ;

LA CONFÉRENCE DES PARTIES À LA CONVENTION

PRIE instamment les Parties de soumettre au Secrétariat toute l'information disponible relative au statut commercial et biologique des requins y compris les données historiques sur la pêche au requin, pour ce qui est des prises et du commerce ;

CHARGE le Comité pour les animaux, avec l'aide d'experts si nécessaire :

- a) d'examiner cette information et celle obtenue dans le cadre de consultations avec la FAO et d'autres organisations internationales de gestion de la pêche et, le cas échéant, d'inclure l'information mise à disposition par des organisations non gouvernementales ;
- b) de résumer le statut biologique et commercial des requins faisant l'objet de commerce international ; et
- c) de préparer un document de travail sur le statut biologique et commercial des requins, au plus tard six mois avant la dixième session de la Conférence des Parties ; et

DEMANDE :

- a) à la FAO et à d'autres organisations internationales de gestion de la pêche d'établir des programmes pour obtenir et assembler les données biologiques et commerciales nécessaires sur les espèces de requins, et que ces informations supplémentaires soient fournies six mois au plus tard avant la onzième session de la Conférence des Parties ;
- b) à toutes les nations qui utilisent des spécimens d'espèces de requins ou en font le commerce de coopérer avec la FAO et d'autres organisations internationales de gestion de la pêche, et d'aider les pays en développement à rassembler des données sur ces espèces ; et
- c) à la FAO et à d'autres organisations internationales de gestion de la pêche d'informer sans restriction le Secrétariat CITES des progrès de la collecte, de l'élaboration et de l'analyse des données.

Addendum 3 à l'Appendice 10 à l'Annexe 6-6

**Rapport de la réunion inter-session
du Groupe de travail *ad hoc* sur les Prises accessoires
Madrid, Espagne - octobre 1995
(SCRS/95/19 Révisé)**

1. Introduction

1.1 Création du Groupe de travail *ad hoc*

A la réunion de 1994 du SCRS, les délibérations avaient révélé la nécessité d'une information plus détaillée sur les prises accessoires des pêcheries thonnières dans l'Atlantique. Lors de la réunion de 1994 de la Commission internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique (ICCAT), il avait été décidé d'étendre les activités de recherche de la Commission pour inclure la collecte de statistiques sur les prises accessoires des pêcheries thonnières, y compris les statistiques sur la prise accessoire de requins. Conformément à cette décision, le SCRS a créé un Groupe de travail *ad hoc* sur les Prises accessoires pour orienter l'élaboration initiale du processus de collecte des informations destinées à servir à l'avenir de base pour déterminer la magnitude et les caractéristiques des prises accessoires d'espèces non visées dans les pêcheries thonnières atlantiques. Le Dr. G.P. Scott (Etats-Unis) a été désigné Coordinateur du Groupe de travail, qui comprend également, les Drs. L. Antoine (France), H. Nakano (Japon) et V. Ortíz de Zárate (Espagne).

1.2 Activités entreprises par le Groupe

Le GT *ad hoc* avait été chargé d'élaborer un questionnaire permettant une évaluation initiale de l'état des connaissances sur la composition spécifique et la magnitude des prises accessoires par les pêcheries de thonidés et d'espèces voisines de l'Atlantique et de la Méditerranée. Le Groupe de travail s'est donc mis en contact par correspondance et a préparé le questionnaire (Appendice 1). Ce questionnaire a ensuite été distribué par le Secrétariat ICCAT aux correspondants pour les statistiques et aux chefs de délégations scientifiques des pays membres de l'ICCAT, et d'autres nations riveraines de l'Atlantique et de la Méditerranée, en les priant d'y répondre. A l'occasion de la diffusion du questionnaire, les scientifiques étaient invités à remettre à la réunion de 1995 du SCRS des travaux scientifiques sur les questions touchant les prises accessoires.

Le GT *ad hoc* a également collaboré avec le Groupe d'étude sur les Elasmobranches du Conseil international pour l'Exploration de la Mer (CIEM), dirigé par le Dr. H. da Silva (Portugal). A l'invitation du CIEM, les Drs. H. Nakano

et Y. Uozumi (Japon) ont représenté l'ICCAT à la seconde réunion du Groupe d'étude qui s'est tenue les 15-18 août au siège du CIEM à Copenhague, Danemark. L'objectif de cette réunion était la révision de l'information disponible sur les statistiques des pêches (y compris les prises accessoires des pêcheries non dirigées), les caractéristiques biologiques et l'état du stock d'Elasmobranches dans l'Atlantique Nord (généralement au Nord de 35° de latitude Nord). Un rapport a été préparé et remis en tant que document SCRS/95/11. L'ICCAT a tenu le Groupe d'étude du CIEM au courant de ses progrès en ce qui concerne la collecte de statistiques sur la capture de requins et les prises accessoires, et l'a informé que le SCRS n'avait pas encore établi de base de données suffisante pour évaluer l'état des ressources en requins de l'Atlantique, mais que les efforts du SCRS dans la collecte des données pouvaient contribuer à l'élaboration de cette base, en particulier pour les espèces pélagiques de requins (par exemple, requins bleus, makos, renards, etc.). Le document SCRS/95/11 signale qu'une collaboration de ce genre sera intéressante à la fois pour le CIEM et pour l'ICCAT. Toutefois, le secteur et les pêcheries qui intéressent directement le CIEM (eaux atlantiques au nord de 35° de latitude Nord, et essentiellement les pêcheries démersales) limitent le volume d'information qui peut être obtenue par l'intermédiaire du CIEM sur les espèces pélagiques de requins capturés dans de nombreuses pêcheries thonnières de l'Atlantique.

Les membres du GT *ad hoc* ont également pris part à des délibérations sur les prises accessoires concernant les requins et d'autres espèces dans le cadre d'autres rencontres dans le courant de l'année. Toutefois, la participation à ces réunions a été assurée au niveau national, plutôt qu'en représentation du SCRS. Le rapport de l'une de ces réunions (Rapport du Comité Scientifique, Technique et Économique de l'Union Européenne sur les pêcheries de filets dérivants) a été diffusé pour information par le Secrétariat aux membres du Groupe de travail. Ce document a également été transmis par le Secrétariat de l'ICCAT aux chefs de délégation du Canada, de la Corée, de l'Espagne, des États-Unis, de la France, du Japon, du Maroc et du Portugal.

2. Définitions pour le questionnaire ICCAT

2.1 Définition de la prise accessoire

Une stricte définition de la prise accessoire pourrait comprendre toute espèce du monde animal qui est capturée de façon accessoire à un effort de pêche visant une espèce-cible (ou groupe d'espèces cibles). À cet égard, la prise de thonidés et d'espèces voisines dans l'Atlantique et la Méditerranée peut constituer, soit une prise dirigée, soit une prise accessoire. Certaines espèces capturées de façon accidentelle par d'autres pêcheries étant débarquées et vendues sur le marché (par exemple, les thonidés pris par des engins démersaux), ces prises accessoires sont, du moins en partie, reflétées dans les statistiques de débarquement et signalées à l'ICCAT. Toutefois, nombre d'espèces capturées n'ont aucune importance du point de vue économique, et sont typiquement rejetées en mer. En effet, l'information nécessaire pour aborder la question des prises accessoires est la même que celle dont il faut disposer pour estimer la composition spécifique de la prise totale et sa destination (débarquée, rejetée). Les relevés de carnets de pêche, s'ils sont suffisamment détaillés, peuvent servir de base pour estimer la proportion des différentes espèces dans la prise, ainsi que leur destination, mais l'observation directe des pêcheries fournit normalement une meilleure base pour ces estimations.

La prise accessoire concernant la capture involontaire de poissons (requins compris), de mammifères marins, de tortues de mer et d'oiseaux est d'un intérêt primordial pour les besoins du questionnaire ICCAT. Ce questionnaire a été structuré pour permettre aux pays d'y enregistrer, par pêcherie, le volume et la destination des prises accessoires, importantes et secondaires, de poissons, ainsi que le volume, la destination et l'utilisation de mammifères marins, de tortues de mer et d'oiseaux. Les espèces accessoires importantes ont été définies comme les poissons capturés fréquemment ou de façon continue avec les espèces cibles, alors que les espèces accessoires secondaires ont été définies comme celles qui sont capturées de façon peu fréquente ou irrégulière avec les espèces visées. Le questionnaire était aussi conçu pour permettre aux pays membres d'indiquer la source d'information utilisée pour préparer le rapport (c'est-à-dire pour indiquer si le rapport avait été complété au moyen de relevés de carnets de pêche ou de données d'observateurs).

2.2 Définition des pêcheries ICCAT

Les pêcheries ICCAT ont été définies à partir des captures de thonidés et d'espèces voisines par engin et zone générale indiquées dans les rapports nationaux, pour évaluer le volume d'information disponible à travers les réponses

au questionnaire sur les prises accessoires dans les pêcheries de thonidés et d'espèces voisines de l'Atlantique et de la Méditerranée. Pour les besoins du présent rapport, les zones de pêche utilisées sont les zones générales ICCAT. Le **Tableau 1-Rév.** énumère les pays-engins-zones de pêche pour lesquels des thonidés et des espèces voisines ont été signalés.

3. Situation des rapports sur les prises accessoires

En tout, 9 réponses au questionnaire ICCAT ont été reçues de pays membres de l'ICCAT, et 5 de pays non membres (document SCRS/95/7). D'autres réponses ou des révisions ont été remises par 4 pays membres et 1 pays non membre et examinées à la première réunion du Groupe de travail sur les Requins à Miami les 26-28 février 1996. L'information additionnelle remise a servi à actualiser le présent rapport. Les réponses au questionnaire figurent au **Tableau 1-Rév.** et sont récapitulées au **Tableau 2-Rév.** Seul un petit nombre (14 pêcheries signalées par 9 pays, voir le **Tableau 2-Rév.**) du total potentiel (plus de 95, voir le **Tableau 1-Rév.**) des rapports remis en réponse au questionnaire ICCAT se basaient sur l'observation directe des pêcheries. Cinq autres rapports sur des pêcheries (par 3 pays) avaient été préparés à partir de relevés de carnets de pêche. Trois pays ont signalé qu'ils ne disposaient pas de suffisamment de données pour fournir des rapports quantitatifs. Le **Tableau 3-Rév.** donne une liste des espèces signalées dans les réponses des correspondants au questionnaire 1995 de l'ICCAT sur les prises accessoires, mais cette liste n'est pas complète du fait que l'on ne disposait pas de rapports sur toutes les pêcheries.

De nombreuses pêcheries (plus de 95) prennent des thonidés et espèces voisines dans l'Atlantique et la Méditerranée (voir le **Tableau 1-Rév.**). La plupart des pêcheries importantes qui visent des thonidés et des espèces voisines pêchent à la senne, à la palangre, à la canne/appât vivant, au filet maillant dérivant ou à la canne/moulinet. La plupart des engins non classés qui figurent au **Tableau 1-Rév.** prennent des thonidés et espèces voisines en tant que prises accessoires dans des pêcheries visant d'autres espèces. Les pêcheries de thonidés et d'espèces voisines de l'Atlantique et de la Méditerranée capturent une gamme très variée d'espèces avec celles qui les intéressent directement. La variété des espèces dans la prise est liée au type d'engin utilisé, ainsi qu'à la zone et à la saison de pêche. Certaines sont débarquées et vendues à la criée ; d'autres ne sont pas vendues, mais servent à des fins alimentaires, comme appât, ou autres ; d'autres encore sont rejetées en mer. Une certaine proportion de ces animaux rejetés en mer ne survivent pas à la capture. En général, les pêcheurs ne tiennent pas de registres complets de la capture et de sa destination, surtout pour les espèces présentes dans les prises mais qui n'ont aucun intérêt économique pour eux. Si les relevés de carnets de pêche sont suffisamment détaillés, ils peuvent fournir une base pour estimer la proportion des différentes espèces dans la prise, ainsi que leur destination, mais les observations directes de la pêcherie fournissent normalement une meilleure base pour ces estimations.

La pêche à la palangre est menée dans tout l'Atlantique et la Méditerranée par la plupart des pays membres de l'ICCAT et par plusieurs pays non membres. Les espèces signalées par la pêche à la palangre comprennent au moins 31 espèces d'épaulés, 20 de téléostéens (thonidés et espèces voisines exceptés), 3 de tortues marines, 7 d'oiseaux de mer et 3 de cétagés. Cette liste est toutefois incomplète, des rapports détaillés n'ayant été reçus que de 5 pays palangriers.

Les rapports sur la pêche au filet maillant/dérivant de la France (qui vise le germon), des Etats-Unis (qui visent l'espadon) et du Ghana (qui vise les istiophoridés et les requins) indiquent qu'au moins 12 espèces d'épaulés, 17 de téléostéens (thonidés et espèces voisines exceptés), 3 de tortues marines, 2 d'oiseaux de mer et 16 de cétagés figuraient dans les prises accessoires de ces pêcheries. Une information additionnelle sur la prise accessoire de la pêche au filet maillant/dérivant, qui ne figure pas dans le questionnaire ICCAT, est disponible dans le rapport d'août 1995 du Comité Scientifique, Technique et Économique (STEF) de l'Union Européenne sur les pêcheries thonnières au filet dérivant, qui a été remis pour information au GT *ad hoc*. Des rapports remis antérieurement à l'ICCAT sur la pêche italienne au filet dérivant insistent sur la prise accessoire de mammifères marins dans ces pêcheries. Comme ci-dessus, cette liste est probablement incomplète, les pays qui pêchent les thonidés et les espèces voisines au filet dérivant dans l'Atlantique et la Méditerranée n'ayant pas tous remis des rapports.

Un rapport sur la pêche à la senne visant le thon rouge dans l'Adriatique signalait 1 espèce de requin, 1 de téléostéens (autre que les thonidés et espèces voisines), 1 de tortue marine et 2 de mammifères marins dans la prise accessoire. Ici aussi, cette liste est probablement incomplète, les pays qui pêchent les thonidés et les espèces voisines à la senne dans l'Atlantique et la Méditerranée n'ayant pas tous remis des rapports.

4. Etat des populations d'espèces accessoires

4.1 Espèces accessoires en général

A l'heure actuelle, il est impossible de présenter une évaluation exhaustive de l'importance et de la destination des prises accessoires atlantiques et méditerranéennes, car on ne dispose pas encore de suffisamment d'informations pour estimer la composition, la destination et l'utilisation de la prise globale de ces pêcheries. De plus, les conséquences de la ponction de ces pêcheries sur l'état des populations d'espèces figurant dans leurs prises accessoires ne peuvent pas être évaluées sans tenir compte aussi de la mortalité par pêche provoquée par les pêcheries, dirigées et autres (c'est-à-dire autres que les pêcheries atlantiques et méditerranéennes de thonidés et espèces voisines). Au moment d'effectuer une évaluation exhaustive de l'état des stocks d'espèces figurant dans les prises accessoires, il faudra en consulter avec des experts scientifiques pertinents et les Commissions qui ont compétence en matière de ces espèces.

4.2 Elasmobranches

Plusieurs pays ont signalé des prises, dirigées ou non, de requins. Dans certains de ces rapports, les requins constituent une forte proportion de la prise totale. Dans certains cas, les requins capturés sont rejetés, et une proportion relativement élevée de poissons rejetés vivants a été signalée ou observée. Bien que l'information sur l'état des stocks de requins soit des plus incertaines de par le manque d'information précise par espèce, plusieurs pays ont mis en place des réglementations visant à limiter la capture de requins, en réponse aux inquiétudes exprimées quant à la durabilité de cette ponction. La plupart des préoccupations sont suscitées par l'accroissement des débarquements de requins, et par les connaissances scientifiques sur le cycle vital de ces espèces, qui indiquent qu'elles ont en général un potentiel reproducteur et une productivité plus faibles que de nombreux téléostéens. Le Tableau 4, extrait de Pratt et Casey (1990), récapitule l'information sur les paramètres du cycle vital d'un certain nombre d'espèces de requins.

5. Recommandations

Il est impossible d'évaluer la mortalité totale par pêche des espèces accessoires dans les pêcheries de thonidés et d'espèces voisines de l'Atlantique et de la Méditerranée tant qu'on ne disposera pas d'information plus détaillée pour l'ensemble des pêcheries atlantiques et méditerranéennes qui visent des thonidés et des espèces voisines. Des rapports n'ont été remis en réponse au questionnaire 1995 de l'ICCAT sur les prises accessoires que sur une partie relativement réduite de ces pêcheries, et un pourcentage encore plus faible de ces rapports se fondait sur une information suffisamment détaillée pour permettre une estimation de la composition spécifique de la prise totale, de sa destination et de son utilisation, ce qui rend inadéquate toute comparaison entre les pêcheries et entre les pays. Il est recommandé de rechercher l'amélioration des estimations, de préférence par la mise en place de programmes d'observateurs scientifiques conçus pour fournir des échantillons représentatifs des pêcheries pour lesquelles l'information actuelle est insuffisante. L'application de cette recommandation concernerait la plupart des pêcheries atlantiques et méditerranéennes de thonidés et d'espèces voisines, du fait que très peu d'entre elles disposent à l'heure actuelle de programmes d'embarquement d'observateurs scientifiques.

L'ICCAT devrait au moins inclure dans sa base de données statistiques les prises estimées d'espèces accessoires qui proviennent de l'effort dirigé portant sur les thonidés et les espèces voisines de l'Atlantique et de la Méditerranée. Toutefois, les conséquences de la ponction sur l'état des stocks d'espèces accessoires ne pourront pas être évaluées sans tenir compte aussi de la mortalité par pêche provoquée par les pêcheries dirigées et autres (c'est-à-dire autres que les pêcheries atlantiques et méditerranéennes de thonidés et d'espèces voisines). Ainsi, pour faire une évaluation plus exhaustive de l'état des stocks d'espèces figurant dans les prises accessoires, il faudra en consulter avec des experts scientifiques pertinents et les Commissions qui ont compétence en matière des stocks de ces espèces. Le rôle et la responsabilité de l'ICCAT en ce qui concerne ces évaluations doivent être évalués de façon approfondie.

6. Références

- Pratt, H.L., J.J. Casey. 1990. Shark reproductive strategies as a limiting factor in directed fisheries, with a review of Holden's method of estimating growth parameters. In *Elasmobranchs as living resources: Advances in the biology, ecology, systematics, and the status of the fisheries*. NOAA Tech. Rep. NMFs 90: 97-109.

Tableau I (Révisé). Principales pêcheries atlantiques et information disponible sur les prises accessoires.

SOURCES			NATION	ENGINS	ZONES	PRINC. ESPECES CAPTURÉES							
B	L	O				BFT	YFT	ALB	BET	SKJ	SWO	BON	
PAYS MEMBRES													
			ANGOLA	TRAP BB	ETRO		X			X		X	
B	L	O	BRAZIL+J.H.T.K	LL	SW	X	X	X	X		X		
			BRAZIL-JAPAN	LL	SW	X	X	X	X		X		
			BRAZIL	LL	SW	X	X	X	X		X		
				BB SURF				X X		X X		X X	
B B B B			CANADA	LL RR TL TRAP HARP	NW	X X X X	X	X		X			
			CAPE VERDE	BB	ETRO		X			X			
			COTE D'IVOIRE										
			EQUATORIAL G										
B		O	FRANCE	PSG TROLL BB BB PSM GILL MWTD	ETROP NE NE ETROP MED NE NE		X	X X	X X	X X			
							X						
							X	X		X	X		
									X			X	
										X		X	
B B	L L		GHANA	BB PS UNCL (TRAW)			X X X	X X X	X X X		X X		
B	L		JAPAN	LL	ALL	X	X	X	X		X	X	
			KOREA	LL	ALL	X	X	X	X		X	X	
B			MOROCCO	TRAPS SURF LL GILL	ATL, MED	X X				X	X X X X	X X	
			PORTUGAL-MAINLAND PORTUGAL-AZOREZ PORTUGAL-MADEIRA	LL LL BB BB LL HAND	E.ATL E.ATL E.ATL E.ATL E.ATL, MED E.ATL	X		X X X X	X X X X	X X	X		
			GUINEA REP										
B		O	RUSSIA	PS	ETRO		X			X			
			SAO TOME & P										
B	L		S. AFRICA	BB SPOR	SOUTH EAST		X X	X X	X X	X X	X		
B B		O	SPAIN-PEN	BB LL BB PSG PSM TRAP	NE, MED. NE, SE E-TROP E-TROP MED E.AT. MED	X X		X		X X X		X	
			SPAIN-CANAR	LL TROL BB	MED NE MED CANARIAS	X X X		X X			X		
B	L		URUGUAY	LL	SW			X	X		X		

SOURCES			NATION	ENGINES	ZONES	PRINC. ESPECES CAPTUREES						
B	L	O				BFT	YFT	ALB	BET	SKJ	SWO	BON
B	L	O	USA	LL	NW	X	X	X	X		X	
B	L	O		LL	GOM	X	X	X	X		X	
B	L	O		LL	W-TROP		X		X		X	
				RR	NW	X	X	X	X			
				TRAP	NW							
B	L	O		GILL	NW							
				HAND	NW		X					
				HARP	NW	X						
			MWTD	NW		X						
			TROL	NW		X						
B	L	O	VENEZUELA	BB	W.TROP		X	X	X	X		
				LL	W.TROP		X	X	X	X		
				PS	W.TROP		X		X	X		
				RR	W.TROP							
				SURF	W.TROP							X
PAYS NON MEMBRES												
B		O	ALGERIE	LL HAND, RINGNET	MED	X					X	X
			ARGENTINA	BB, LL	SW			X				X
			BARBADOS	UNCL	WTRO							
B	L	O	BERMUDA	UNCL	NW			X				
B			CHI.TAIWAN	LL	ALL	X	X	X	X		X	
B		O	CROATIA	PS	ADRIA	X						
B	L		CYPRUS	LL	MEDI	X		X			X	
			DOMINICA	UNCL	WTRO		X			X		
			ENGLAND	GILL	NE, AZOR			X				
			GREECE	LL	MED	X		X			X	
			GRENADA	UNCL	WTRO,NW		X		X	X	X	
			IRELAND	GILL	NE			X				
			ITALY	GILL	MED	X		X			X	X
				LL	MED	X		X			X	X
				HARP	MED						X	X
				TRAP	MED	X					X	X
				PS	MED	X					X	X
				UNCL	MED	X		X			X	X
			LIBYA	LL	MEDI,ATL	X			X		X	
				PS		X			X			
				TRAP		X						
B			MALTA	LL	MEDI	X					X	
B		O	MEXICO	LL	GOFM	X	X		X	X	X	
			NAMIBIA	BB	SE		X	X	X	X	X	
			STA LUCIA*	UNCL	WTRO	X	X	X	X	X	X	X
			ST VINCENT	UNCL	W TROP		X	X	X	X	X	
			STA HELENA	BB	SE		X	X	X	X		
			TRINIDAD & TOB	UNCL	WTRO (CARICOM)	X	X	X	X	X	X	
			TURKEY	LL	MED	X		X			X	
				UNCL	MED							X
			TUNISIA	TRAP	MED	X		X				
				PS	MED	X					X	

Colonnes B L O : "B" à la colonne B indique l'absence de réponse au Questionnaire sur les Prises accessoires. "L" à la colonne L indique que le rapport se fondait sur les extraits de livres de bord, alors que "O" à la colonne O indique qu'il se basait sur des données d'observateurs. Lorsqu'un pays n'a que "B" à la colonne B, ceci signifie que les données étaient insuffisantes pour estimer les prises accessoires pour le rapport. Les principales espèces capturées dans chaque combinaison engin-nation-zone sont indiquées par "X".

Tableau 2 (Révisé). Récapitulatif des réponses au questionnaire ICCAT 1995 sur les prises accessoires.

Pays	Zone	Année	Cible	Engin	Observateurs			Carnets		Prises Acces. (%)	Principales Prises accessoires	Autres indications	
					Q1	Q2	Q3	Q4	Q5				
Canada	WNATL	1994	SWO	LL	y	n	n	y	n	n	?	Sharks	
	WNATL		SWO	Harp	n			y	n	n			
	WNATL		BFT	RR	y	n	n	y	n	n			
	WNATL		BFT	Lines	y	n	n	y	n	n			
	WNATL		BFT	Traps	n			n					
	WNATL		BFT	Harp	n			y	n	n			
	WNATL		Oth	LL	y	n	n	y	n	n			
France	ENAtl	92-93	ALB	Gill	y	y	y	n		15	Blue shark	MM, Turt, Birds	
Ghana	ETAAtl	1993	Tunas	BB	n			y	y	9.7	SMT		
	EEAAtl	1993	BIL & Sharks	Gill	n			n		55.5	Tunas		
Japon	ATL	1994	Tunas	LL	n			y	y	y	?	Sharks	
Espagne	ATL	83-84	SWO	LL	y	n	n	n			?	Blue, Mako, porbeagle	other sharks, other fish
		91-94	SWO	LL	y	n	n	n			?	Blue, Mako, porbeagle	other fish, turtles
	MED	79-83	SWO	LL	y	n	n	n			?	Blue, Mako shark	other fish, turtles
USA	CARIB	1993	SWO & Tunas	LL	y	y	y	y	y	y	51.5	sharks	Coryphaena, BIL, turtles
	GBank	1993	SWO & Tunas	LL	y	y	y	y	y	y	29.4	Blue shark	other sharks, BIL, MM, turtles
	GOM	1993	YFT & SWO	LL	y	y	y	y	y	y	34.4	sharks	Coryphaena, oilfish, BIL, MM, turtles
	NEC	1993	Tunas & SWO	LL	y	y	y	y	y	y	38.5	Blue shark	other sharks, MM, Turtles, bird
	SEC	1993	SWO & Tunas	LL	y	y	y	y	y	y	41.7	Coryphaena	sharks, MM, Turtles
	NEC	1993	SWO & Tunas	LL	y	y	y	y	y	y	36.9	Little Tunny	sharks, MM, Turtles
Venezuela	WTA	93-95	SWO	LL	y	y	y	y	y	y	5-20	Sharks	
Mexique	GOM	1994	YFT	LL	y	y	y	y	n	n	20	BIL	
Bermudes	WAAtl	93-94	Tunas	LL+RR	y	y	y	y	y	y	?	Sharks	other fish
Brésil	SWAtl	71-94	Tunas & SWO	LL	y	y	y	y	y	y	45	Blue, Mako shark	other sharks, Birds
Croatie	MED-Adr	91-94	BFT	PS	y	y	y	y	n	n	?	Sharks, turtles, MM	
Chypre	E MED	76-95	SWO	LL	n			y	y	y	10-20	Sharks	
Malte	MED	95	Tunas	LL	y	y	y	y	n	n	0	none	
Taiwan	ATL	94	Tunas	LL	n	n	n	n	n	n	1.5	sharks	
Uruguay	SWAtl	81-94	SWO & Tunas	LL			n	y	y	y	4-35	Mako, Blue, porbeagle	other sharks
Afri Sud	SEAtl	85-95	ALB	BB	n			y	y	y	<8	YFT, BET	SKJ, other fish
Maroc	Atl&Med	90-95	SWO & Tunas	LL	n			n			15	Blue, thresher, hammerhead	other sharks,
			SWO & Tunas	GILL									Other sharks

% : Pourcentage déclaré de prises accessoires (non ciblées) dans la prise en nombre ou en poids, les comparaisons entre les pays et les engins ne sont pas justes car les chiffres varient fortement selon le niveau de détail sur lequel elles se basent.

Q1: Dispose t-on de données d'observateurs scientifiques pour cette pêcherie ? y=oui, n=non

Q2: Peut-on utiliser les données des observateurs scientifiques pour évaluer la prise accessoire ?

Q3: Les données des observateurs scientifiques sont-elles utilisées pour évaluer la prise accessoire ?

Q4: Dispose t-on de données provenant des carnets de pêche ?

Q5: Les données des carnets de pêche peuvent-elles être utilisées pour estimer la prise accessoire ?

Q6: A t-on utilisé des données des carnets de pêche pour évaluer la prise accessoire ?

¹ La réponse de l'Espagne se base sur des chiffres publiés provenant d'observations en mer. Toutefois, ces recherches n'étaient pas destinées à donner des estimations quantitatives sur les prises accessoires.

² Données brésiliennes révisées à partir de nouvelles réponses au questionnaire. Des données relatives à un effort dirigé sur les requins peuvent être prises en compte.

³ Données taiwanaises à partir des débarquements déclarés en 1995 pour la pêche lointaine envoyées à l'ICCAT en réponse à une demande d'informations supplémentaires le 1er décembre 1995. On ne dispose d'aucune donnée sur les rejets dans le rapport présenté par Taïwan.

⁴ Données de l'Uruguay provenant du document BYC/96/19 présenté au Groupe de Travail. Certaines données peuvent inclure des chiffres sur les prises de requins.

⁵ Déclaration de l'Afrique du Sud en réponse à une demande d'informations supplémentaires sur les prises accessoires le 1er décembre 1995.

⁶ Déclaration du Maroc en réponse à une demande d'informations supplémentaires sur les prises accessoires le 1er décembre 1995.

Tableau 3 (Révisé). Liste des espèces capturées accessoirement dans la zone ICCAT par les principales pêcheries. Informations provenant du Questionnaire ICCAT sur les prises accessoires 1994-95.

PALANGRES :

Elasmobranches

Raies

<i>Dasyatis centroura</i>	Pastenagac à queue épineuse
<i>Dasyatis violacea</i>	Pastenague violette
<i>Manta birostris</i>	Grande raie manta, grande mante
<i>Mobula hypostoma</i>	Petite raie manta, petite mante
<i>Mobula mobular</i>	Raie manta de Méditerranée
<i>Raja straeleni</i>	Raie de Stracelen, raie-bis-cuit
<i>Torpedo nobiliana</i>	Torpille noire

Requins côtiers

<i>Carcharias taurus</i>	Requin-taureau
<i>Carcharhinus altimus</i>	Requin-babosse
<i>Carcharhinus brachyurus</i>	Requin cuirvé
<i>Carcharhinus brevipinna</i>	Requin-tisserand
<i>Carcharhinus leucas</i>	Requin-bouledogue
<i>Carcharhinus limbatus</i>	Requin bordé
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Requin océanique
<i>Carcharhinus obscurus</i>	Requin sombre
<i>Carcharhinus perezi</i>	Requin gris des Caraïbes
<i>Carcharhinus plumbeus</i>	Requin gris
<i>Carcharhinus porosus</i>	Requin ti-queue
<i>Carcharhinus signatus</i>	Requin de nuit
<i>Carcharodon carcharias</i>	Grand requin blanc
<i>Cetorhinus maximus</i>	Pélerin
<i>Centrophorus granulosus</i>	Squale-chagrin commun
<i>Centrophorus uyato</i>	Petit squale-chagrin
<i>Centroscyllium crepidater</i>	Païlona long-nez
<i>Deania calcea</i>	Squale-savate
<i>Etmopterus spinax</i>	Sagre commun
<i>Galeocerdo cuvieri</i>	Requin-tigre
<i>Galeorhinus galeus</i>	Requin-hû
<i>Heptranchias perlo</i>	Perlon
<i>Hexanchus griseus</i>	Requin grisé
<i>Megachasma pelagios</i>	Requin à grande gueule
<i>Mustelus asterias</i>	Emissole tachetée
<i>Mustelus mustelus</i>	Emissole lisse
<i>Negaprion brevirostris</i>	Requin-citron
<i>Odontaspis noronhai</i>	Requin noronhai
<i>Rhiniodon typus</i>	Requin-baleine
<i>Rhizoprionodon terraenovae</i>	Requin à nez pointu
<i>Sphyrna lewini</i>	Requin-marteau halicorne
<i>Sphyrna mokarran</i>	Grand requin-marteau
<i>Sphyrna zygaena</i>	Requin-marteau commun

<i>Squaliohus laticaudus</i>	Squale nain
<i>Squatina aculeata</i>	Ange de mer épineux
<i>Squatina oculata</i>	Ange de mer ocellé
<i>Squatina squatina</i>	Ange de mer commun

Requins pélagiques

<i>Alopias vulpinus</i>	Requin-renard
<i>Alopias superciliosus</i>	Requin-renard à gros yeux
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Requin océanique
<i>Isurus oxyrinchus</i>	Requin-taupe bleu
<i>Isurus paucus</i>	Petit requin-taupe
<i>Lamna nasus</i>	Requin-taupe commun
<i>Prionace glauca</i>	Requin peau bleue
<i>Pseudocarcharias kamoharua</i>	Requin-crocodile

Téléostéens (Scombridés et xiphiidés)

<i>Acanthocybium solandri</i>	Tazard bâtard
<i>Istiophorus platypterus</i>	Voilier
<i>Makaira nigricans</i>	Makaire bleu
<i>Sarda sarda</i>	Bonite à dos rayé
<i>Scomberomorus cavalla</i>	Tazard
<i>Tetrapturus albidus</i>	Makaire blanc
<i>Tetrapturus pfluegeri</i>	Makaire-bécune
<i>Thunnus alalunga</i>	Germon
<i>Thunnus albacares</i>	Albacore
<i>Thunnus atlanticus</i>	Thon à nageoires noires
<i>Thunnus thynnus</i>	Thon rouge
<i>Xiphias gladius</i>	Espadon

Téléostéens (excepté Scombridés et istiophoridés)

<i>Alepisauridae</i>	Cavalos
<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commune
<i>Coryphaena equiselis</i>	Coryphène-dauphin
<i>Cubiceps spp.</i>	"Bigeye cigarfish"
<i>Epinephelus sp.</i>	Mérous
<i>Lampris guttatus</i>	Lampris-lune
<i>Lepidocybium flavobrunneum</i>	Escolier noir
<i>Macrouridae</i>	Grenadiers
<i>Mola mola</i>	Poisson-lune
<i>Mola sp.</i>	Poissons-lunes
<i>Ophichthidae</i>	Poissons-serpents
<i>Polyprion americanus</i>	Cernier brun
<i>Rachycentron canadum</i>	Cobia
<i>Ruvettus pretiosus</i>	Rouvet
<i>Sciaenops ocellata</i>	Tambour
<i>Seriola dumerili</i>	Grande sérieole

<i>Seriola sp.</i>	Sérioles	<i>Hexanchus griseus</i>	Requin gris
<i>Sparus pagrus</i>	Dorade commune	<i>Mustelus asterias</i>	Emissote tacheté
<i>Sphyræna barracuda</i>	Barracuda	<i>Mustelus mustelus</i>	Emissote lisse
<i>Taractichthys longipinnis</i>	Castagnole		
<i>Tetraodontidae</i>	Poissons-globes		
<i>Trichiuridae</i>	Poissons-ceintures	<u>Requins pélagiques</u>	
		<i>Alopias vulpinus</i>	Requin-renard
Tortues de mer		<i>Alopias superciliosus</i>	Requin-renard à gros yeux
<i>Chelonia mydas</i>	Tortue verte	<i>Isurus oxyrinchus</i>	Requin-taupe bleu
<i>Caretta caretta</i>	Carette	<i>Isurus paucus</i>	Petit requin-taupe
<i>Dermochelys coriacea</i>	Tortue-cuir	<i>Lamna nasus</i>	Requin-taupe commun
		<i>Prionace glauca</i>	Requin peau bleue
Oiseaux de mer		Téléostéens (Scombridés et xiphiidés)	
<i>Diomedea chlorhychos</i>	Albatros commun	<i>Auxis rochei</i>	Bonitou
<i>Diomedea exulans</i>	Albatros hurleur	<i>Auxis thazard</i>	Auxide
<i>Diomedea melanophris</i>	Albatros à sourcils noirs	<i>Euthynnus alletteratus</i>	Thonine
<i>Fulmarus glacioloides</i>	Fulmar du Sud	<i>Istiophorus albicans</i>	Voilier
<i>Larus sp.</i>	Goélands et mouettes	<i>Katsuwonus pelamis</i>	Listao
<i>Procelaria aequinoctialis</i>		<i>Makaira nigricans</i>	Makaira bleu
<i>aequinoctialis</i>	Pétrel à menton blanc	<i>Sarda sarda</i>	Bonite à dos rayé
<i>Procelaria aequinoctialis</i>		<i>Thunnus alalunga</i>	Germon
<i>conspicillata</i>	Pétrel	<i>Thunnus albacares</i>	Albacore
<i>Puffinus gravis</i>	Puffin majeur	<i>Thunnus obesus</i>	Thon obèse
		<i>Thunnus thynnus</i>	Thon rouge
		<i>Xiphias gladius</i>	Espadon
Cétacés			
<i>Globicephala melaena</i>	Globicéphale noir	Téléostéens (excepté Scombridés et xiphiidés)	
<i>Grampus griseus</i>	Dauphin de Risso	<i>Brama brama</i>	Brème de mer
<i>Tursiops truncatus</i>	Grand dauphin	<i>Brama raji</i>	Grande castagnole
		<i>Balistes sp.</i>	Balistes
FILETS MAILLANTS :		<i>Belone belone</i>	Orphie commune
		<i>Centrolophus niger</i>	Pompile noir
Elasmobranches		<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphène commune
<u>Raie</u>		<i>Echeneididae</i>	Rémoras
<i>Dasyatis violacea</i>	Pastenague violette	<i>Lampris guttatus</i>	Lampris-lune
<i>Manta birostris</i>	Grande raie manta, grande mante	<i>Lepidocybium flavobrunneum</i>	Escolier noir
<i>Myliobatis sp.</i>	Aigles de mer	<i>Mola mola</i>	Poisson-lune
<i>Torpedo nobiliana</i>	Torpille noire	<i>Mola sp.</i>	Poissons-lunes
		<i>Naucrates ductor</i>	Poisson-pilote
Requins côtiers		<i>Polyprion americanus</i>	Cernier brun
<i>Carcharhinus obscurus</i>	Requin sombre	<i>Pomatomus saltatrix</i>	Poisson bleu
<i>Carcharodon carcharias</i>	Grand requin blanc	<i>Pseudotolithus sp.</i>	Otolithes
<i>Cetorhinus maximus</i>	Pélerin	<i>Regalecus glesne</i>	Roi des harengs
<i>Galeocerdo cuvieri</i>	Requin-tigre	<i>Remora remora</i>	Rémora noir
<i>Galeorhinus galeus</i>	Requin-hâ	<i>Schedophilus medusophagus</i>	Pompile brun
<i>Galeus melanostomus</i>	Chien espagnol	<i>Spinax niger</i>	—
<i>Heptanchius perlo</i>	Perlon		
		Tortues de mer	
		<i>Caretta caretta</i>	Carette
		<i>Dermochelys coriacea</i>	Tortue-cuir
		<i>Eretmochelys imbricata</i>	Cahouane

Oiseaux de mer

<i>Colonectris diomedea</i>	Puffin cendré
<i>Fulmarus glacialis</i>	Fulmar

Cétnacés

<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Petit rorqual
<i>Balaenoptera physalus</i>	Rorqual commun
<i>Delphinus delphis</i>	Dauphin commun
<i>Eubalaena glacialis</i>	Baleine franche
<i>Globicephala melaleuca</i>	Globicéphale noir
<i>Grampus griseus</i>	Dauphin de Risso
<i>Kogia breviceps</i>	Petit cachalot
<i>Lagenorhynchus acutus</i>	Lagénorhynque à flancs blancs
<i>Megaptera novae-angliae</i>	Jubarte
<i>Mesoplodon sp.</i>	Bérardidés
<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalot
<i>Phocoena phocoena</i>	Marsouin
<i>Stenella coeruleoalba</i>	Dauphin bleu et blanc
<i>Stenella plagiodon</i>	Dauphin tacheté atlantique
<i>Tursiops truncatus</i>	Grand dauphin
<i>Ziphius cavirostris</i>	Baleine-bécune de Cuvier

SENNEURS :

Elasmobranches

Requins pélagiques

<i>Prionace glauca</i>	Requin peau bleue
------------------------	-------------------

Téléostéens (Scombridés et xiphiidés)

<i>Xiphias gladius</i>	Espadon
------------------------	---------

Téléostéens (excepté Scombridés et xiphiidés)

<i>Mola mola</i>	Poisson-lune
------------------	--------------

Tortues de mer

<i>Caretta caretta</i>	Carette
------------------------	---------

Cétacés

<i>Delphinus delphis</i>	Dauphin commun
<i>Tursiops truncatus</i>	Grand dauphin

CANNEURS :

Elasmobranches

Téléostéens (Scombridés et xiphiidés)

<i>Auxis thazard</i>	Auxide
<i>Euthynnus alletteratus</i>	Thonine
<i>Katsuwonus pelamis</i>	Listao
<i>Sarda sarda</i>	Bonite à dos rayé
<i>Seriola lalandi</i>	Sérieole à queue jaune

Note : Les requins ont été classés selon la classification adoptée par le Groupe d'Etude du CIEM sur les Elasmobranches (diffusé comme addendum au document SCRS/95/11). Dans ce tableau, le "requin soyeux" (*Carcharhinus falciformis*) se trouve dans la catégorie des espèces pélagiques, et non dans celle des requins côtiers. La liste des espèces est probablement incomplète dans la mesure où l'on ne dispose pas encore de réponses détaillées pour un très grand nombre de pêcheries de thonidés et de poissons d'espèces voisines de l'Atlantique et de la Méditerranée.

Tableau 4. Paramètres du cycle vital des requins (adapté du Tableau 2 de Pratt et Casey, 1990).

	Temps de gestation (mois)	Taille maximum TL(cm)	Taille maximum naissance TL(cm)	Ratio taille à la naissance	Taille femelles matures TL(cm)	Age femelles matures (ans)	Nombre maximum dans frayée	Calcul de K Holden (1974)	Holden actualisé (1974)
<i>Galeorhinus australis</i>	6	174	30	17	135	10	28	0.095	0.095
Lamniformes									
<i>Alopias superciliosus</i>	--	450	105	23	350	--	2	0.163	0.266
<i>A. vulpinus</i>	9	491	151	31	415	7	4	0.147	0.367
<i>Carcharodon carcharias</i>	--	594	110	18	457	12	7	0.113	0.205
<i>Cetorhinus maximus</i>	18	980	150	15	500	5	6	0.143	0.166
<i>Isurus oxyrinchus</i>	12	364	80	22	258	7	16	0.143	0.248
<i>Lamna nasus</i>	8	365	72	20	225	7.5	4	0.112	0.220
<i>Eugomphodus taurus</i>	10.5	318	100	31	237	--	2	0.193	0.378
Carcharhiniformes									
<i>Carcharhinus acronotus</i>	12	176	50	40	113	8	6	0.392	0.440
<i>C. amblyrhynchus</i>	12	255	60	23	137	7.5	6	--	0.268
<i>C. brevipinna maculipinna</i>	12	196	75	27	180	7	12	0.314	0.314
<i>C. falciiformis</i>	12	305	70	23	225	9	13	--	0.260
<i>C. isodon</i>	12	189	48	25	139	5	6	0.293	0.293
<i>C. leucas</i>	11	300	75	25	225	18	13	0.125	0.288
<i>C. limbatus</i>	11	180	60	24	155	7	10	0.139	0.278
<i>C. longimanus</i>	12	270	75	28	175	--	15	0.186	0.325
<i>C. obscurus</i>	12	365	100	27	280	--	14	0.171	0.320
<i>C. plumbeus milberti</i>	12	239	56	23	183	13	13	0.133	0.267
<i>Galocerdo cuvieri</i>	12	550	85	15	320	10	55	0.106	0.168
<i>Galeorhinus japonicus</i>	10	116	25	19	93	5	22	--	0.242
<i>G. zyopterus</i>	12	200	35	17	170	--	32	0.104	0.192
<i>Mustelus californicus</i>	12	163	30	18	70	3	16	--	0.203
<i>M. canis</i>	10	152	39	26	970	2	20	0.149	0.296
<i>M. henlei</i>	12	100	281	28	57	3	10	--	0.328
<i>M. manazo</i>	10	96	30	30	13	25	14	--	0.375
<i>Negrapion brevirostris</i>	12	320	60	18	243	13	19	0.132	0.208
<i>Prionace glauca</i>	12	383	50	13	218	5	135	0.110	0.140
<i>Rhizoprionodon terranovae</i>	11	107	32	30	85	4	7	0.110	0.140
<i>Sphirna lewini = diplana</i>	12	309	45	15	250	15	30	0.150	0.160
<i>S. mokarran = Holden's tudes</i>	12	560	70	11	300	--	40	0.133	0.133
Other orders									
<i>Squatina californica</i>	10	152	26	17	95	--	11	--	0.188
<i>Triakis semifasciata</i>	12	198	30	--	100	10	18	0.150	0.106
<i>Squalus acanthias</i>	22	128	26	20	93	25	14	--	0.023
<i>C. gala pagensis</i>	--	370	80	22	235	--	16	--	0.244
<i>C. oxyrinchus</i>	--	152	39	26	--	--	4	0.296	0.296
<i>Centroscyrnus coelolepis</i>	--	120	30	25	--	--	16	0.230	0.288
<i>Etmopterus hillianus</i>	--	32	9	28	--	--	5	0.330	0.330
<i>E. spinax</i>	--	52	13	25	36	--	19	0.290	0.287
<i>Ginglymostoma cirratum</i>	--	425	28	7	150	--	30	0.141	0.068
<i>Hemiranchus perlo</i>	--	137	25	18	100	--	20	0.121	0.201
<i>Hexanchus griseus</i>	--	482	74	15	421	--	108	0.157	0.167
<i>Pseudotriakis microdon</i>	--	295	85	29	--	--	2	0.340	0.340
<i>Scoliodon laticaudus</i>	--	74	15	20	35	2	14	--	0.226
<i>Sphyrna tiburo</i>	--	110	32	27	75	--	12	0.318	0.344
<i>S. zygaena</i>	--	396	30	13	220	--	40	0.135	0.135
<i>Triakis barboursi</i>	--	40	10	25	--	--	2	0.288	0.288

Budget estimé du Symposium Thon ICCAT

Ce budget a été calculé dans l'hypothèse où le Symposium a lieu à Ponta Delgada, dans l'île de São Miguel, aux Açores (Portugal) et que tous les coûts de réunion (notamment les interprètes, le matériel de traduction, le voyage et le séjour du Secrétariat de l'ICCAT, l'aide locale, la reproduction) sont pris en charge par l'hôte de la réunion.

	Coût estimé (Pts)		TOTAL
	1996	1997	
1. RÉUNIONS			
Symposium			
Installations (salle de réunion, salles de travail pour le Secrétariat, etc.)	Pris en charge par l'hôte		
Interprètes	Pris en charge par l'hôte		
Matériel interprétariat simultané	Pris en charge par l'hôte		
Aide locale (réception, etc.)	Pris en charge par l'hôte		
Reproduction (location photocopieuses, etc.)	Pris en charge par l'hôte		
Divers (café, etc.)	Pris en charge par l'hôte		
Voyage et frais de séjour du personnel du Secrétariat	Pris en charge par l'hôte		
Transport du matériel et des documents	Pris en charge par l'hôte		
Supplément pour le personnel du Secrétariat (heures supplémentaires, etc.)	1.000.000	0	
Réunion Comité d'Orientation/Directeurs de débats			
Installations	0	0	
Rapport (reproduction, envois, etc.)			
SOUS-TOTAL	1.000.000	0	1.000.000
2. VOYAGE			
Réunion Comité d'Orientation/Directeurs débats			
Participation financière	6 personnes X 400.000 pts	0	0
Derniers préparatifs de la réunion			
Personnel du Secrétariat	400.000	0	
Symposium			
Experts des pays en développement	15 personnes X 500.000 pts	7.500.000	0
Scientifiques invités	20 personnes X 500.000 pts	10.000.000	0
Réunion Comité Editorial			
Participation financière	6 personnes par 400.000 pts		2.400.000
SOUS-TOTAL	17.900.000	2.400.000	20.300.000
3. DÉPENSES DU SECRÉTARIAT			
Travail de préparation			
Divers (impression, envois, etc.)	400.000	600.000	
Aide temporaire	1.500.000	1.000.000	
Publication des résultats du Symposium		2.100.000	
SOUS-TOTAL	1.900.000	3.700.000	5.600.000
4. CONTINGENCES	1.000.000	500.000	1.500.000
TOTAL	21.800.000	6.600.000	28.400.000

Appendice 12 à l'Annexe 6-6

Définition des termes techniques**Analyse des populations virtuelles (VPA) ou analyse de cohortes***Virtual population analysis (VPA) or cohort analysis**Análisis de población virtual (VPA) o análisis de cohortes*

Analyse des prises d'une classe annuelle donnée durant sa vie dans la pêcherie. Si 10 poissons de la classe annuelle de 1968 ont été capturés chaque année pendant 10 années successives entre 1970 et 1979 (de l'âge 2 à l'âge 11), alors 100 poissons de la classe annuelle de 1968 ont été capturés pendant toute la durée de vie de cette classe annuelle dans la pêcherie. Comme 10 poissons ont été capturés au cours de l'année 1979, 10 poissons devaient être vivants au début de cette même année. Au début de l'année 1978, il devait y avoir au moins 20 poissons vivants, puisque 10 ont été capturés en 1978 et 10 autres en 1979. En remontant dans le temps année après année, on peut être virtuellement certain qu'il y avait au moins 100 poissons vivants au début de l'année 1970. L'analyse de population virtuelle (VPA) va plus loin et calcule le nombre de poissons qui auraient été vivants en prenant en compte les poissons qui sont également morts d'autres causes que la pêche. Par exemple, si en plus des dix poissons capturés dans la pêcherie chaque année, on connaît le taux instantané de mortalité naturelle, l'analyse de population virtuelle calcule le nombre de poissons qui étaient vivants chaque année pour produire une prise de 10 poissons chaque année en plus de ceux qui sont morts de causes naturelles.

Si l'on connaît le taux de mortalité par pêche au cours de la dernière année pour laquelle on dispose de données de capture (dans ce cas, il s'agit de l'année 1979), l'abondance exacte de la classe annuelle peut être déterminée pour chaque année et pour toutes les années si les captures sont connues avec certitude. Si une grande proportion du stock est pêchée chaque année et que la population décline très rapidement au fil du temps, on peut alors utiliser un taux approximatif de mortalité par pêche pour la dernière année (1979) et en effectuant un rétro-calcul année après année dans la classe annuelle considérée, on peut alors obtenir une estimation très précise de l'abondance des trois ou quatre années précédentes (1976 ou 1975). La précision dépend du taux de déclin de la population et de la correction de la valeur de départ du taux de mortalité par pêche (pour l'année la plus récente). Normalement, la valeur de départ est estimée en calibrant les estimations de la VPA avec des informations auxiliaires comme les indices d'abondance. Cette technique est très utilisée dans les évaluations des pêcheries car les conditions pour son utilisation sont très courantes: de nombreuses pêcheries sont fortement exploitées, les prises annuelles dans une cohorte peuvent être déterminées et le taux de mortalité naturelle est connu, dans une marge assez étroite.

Analyse de production par recrue*Yield per recruit analysis**Análisis de rendimiento per recluta*

Production prévue au cours de la vie de poissons d'un âge spécifique (par exemple tous les individus d'âge 2). Pour des caractéristiques d'exploitation, un taux de croissance et une mortalité naturelle donnés, une valeur équilibrée de Y/R est calculée pour chaque niveau de F . Cela signifie que dans des conditions constantes de croissance, de mortalité naturelle et de caractéristiques d'exploitation sur toute la durée de vie des espèces, une valeur moyenne de Y/R prévisible peut être obtenue à partir de chaque taux constant de pêche.

Analyse de sensibilité*Sensitivity analysis**Análisis de sensibilidad*

Test de sensibilité des paramètres d'entrée dans les calculs d'importants résultats matière de gestion. Par exemple, un processus d'estimation comme l'analyse de population virtuelle peut être utilisé pour déterminer les taux de mortalité par pêche sur plusieurs années. Les résultats peuvent se baser sur un taux d'entrée de mortalité naturelle (M) de 0,2. La "sensibilité" de ce choix peut ensuite être étudiée en recommençant l'analyse de population virtuelle à partir d'un M différent, par exemple $M = 0,3$. A partir de l'analyse de sensibilité, on peut déterminer l'importance de paramètres spécifiques pour l'ensemble des avis des scientifiques.

Biomasse de stock reproducteur, SSB
Spawning stock biomass, SSB
Biomasa del stock reproductor, SSB

Poids total de tous les poissons sexuellement matures dans la population (mâles et femelles). Cette quantité dépend de l'abondance des classes annuelles, du mode d'exploitation, du taux de croissance, des taux de mortalité naturelle et de mortalité par pêche, du commencement de la maturité sexuelle et des conditions d'environnement.

Biomasse de stock reproducteur par recrue, SSB/R
Spawning stock biomass per recruit, SSB/R
Biomasa del stock reproductor per recluta, SSB/R

Contribution prévue au cours de la vie d'une recrue d'âge spécifique (par exemple, par individu d'âge 2) à la biomasse de stock reproducteur égale à la biomasse de stock reproducteur divisée par le nombre de poissons recrutés à l'âge 2. Pour des caractéristiques d'exploitation, un taux de croissance, une mortalité naturelle donnée, une valeur équilibrée de SSB/R est calculée pour chaque niveau de F. Cela signifie que dans des conditions constantes de croissance, de mortalité naturelle et de caractéristiques d'exploitation sur toute la durée de vie des espèces, une valeur moyenne de SSB/R prévisible peut être obtenue à partir de chaque taux constant de pêche.

Capturabilité (q)
Capturability (q)
Capturabilidad (q)

Partie du stock qui est capturée par une unité standardisée d'effort (effectif). Lorsqu'elle est donnée sous la forme d'un taux instantané, c'est la constante de proportionnalité qui relie l'effort effectif à la mortalité par pêche ($q \times f = F$). La capturabilité dépend de la disponibilité des poissons. Ainsi, des conditions climatiques spécifiques peuvent avoir comme conséquence une augmentation ou une diminution de la disponibilité du poisson. Cela peut se traduire par une disponibilité accrue (ou diminuée) et ainsi, par un taux de mortalité par pêche plus élevé (ou plus faible) pour le même effort de pêche.

Capture par unité d'effort (CPUE)
Catch per unit effort (CPUE)
Captura por unidad de esfuerzo (CPUE)

Volume de capture par unité d'engin de pêche. Par exemple, le nombre de poissons par hameçon par mois de la palangre est un moyen d'exprimer la CPUE. La CPUE peut être utilisée pour mesurer l'efficacité économique d'un type d'engin, mais normalement, elle est utilisée comme indice d'abondance, c'est-à-dire que l'on s'attend à ce qu'un changement proportionnel dans la CPUE traduise le même changement proportionnel dans l'abondance. La CPUE nominale est tout simplement la mesure de la CPUE de la pêcherie. Toutefois, on sait que de nombreux facteurs (notamment des facteurs économiques et des facteurs liés à la distribution géographique) peuvent avoir un effet sur la CPUE mais qu'ils n'induisent pas de changement dans l'abondance. C'est pourquoi les CPUE sont souvent "standardisées" par différentes techniques statistiques qui permettent d'annuler l'effet des facteurs qui ne sont pas relatifs à l'abondance. Il est donc plus approprié d'utiliser la CPUE standardisée en tant qu'indice d'abondance. La plupart des analyses d'évaluation (modèles de production, analyses de population virtuelle) utilisent les données d'indice d'abondance qu'il faut ajuster pour calibrer les modèles.

Caractéristiques d'exploitation
Exploitation pattern
Esquema de explotación

Distribution de la mortalité par pêche par rapport à la composition par âge du poisson, déterminée par le type d'engin de pêche et la distribution spatiale et saisonnière de la pêche et par la croissance et la migration du poisson. Les caractéristiques peuvent être modifiées par des changements d'engin de pêche; par exemple, l'augmentation de la taille de la maille ou du hameçon ou le changement du ratio de pêche des engins qui exploitent le poisson (notamment le filet maillant, le chalut, l'hameçon et la ligne).

Classe annuelle ou Cohorte*Year class or Cohort**Clase anual o Cohorte*

Poissons du même stock nés la même année. Par exemple, la classe annuelle de 1987 d'un stock comprend tous les poissons de ce stock nés en 1987 et qui sont d'âge 1 en 1988. Parfois, un stock produit une classe annuelle très petite ou très grande et ce groupe de poissons est suivi de près par les scientifiques chargés des évaluations car il peut être très important pour la détermination de l'abondance du stock pour les années suivantes.

CPUE nominale*Nominal CPUE**CPUE nominal*

Voir "Prise par unité d'effort".

CPUE standardisée*Standardized CPUE**CPUE estandarizada*

Voir "Prise par unité d'effort".

Débarquements nominaux*Nominal landings**Desembarques nominales*

Somme des captures qui ont été déclarées en poids vif ou équivalent à partir des débarquements. Les prises nominales n'incluent pas les mesures de rejets non déclarés. Il ne s'agit donc pas de captures, mais bien de débarquements.

Effort effectif*Effective effort**Esfuerzo efectivo*

Mesure de l'effort de pêche (par exemple : hameçons par journée de pêche) qui a été standardisée pour que la mesure soit proportionnelle au taux de mortalité par pêche que l'engin (ou les engins) impose(nt) au stock de poissons. Limiter l'"effort effectif" signifie que le taux de mortalité par pêche doit être réduit. L'effort effectif dépend de la disponibilité (voir "capturabilité" ci-dessus).

Effort nominal*Nominal effort**Esfuerzo nominal*

Mesure de l'effort de pêche (par exemple : hameçons par journée de pêche ou capacité de transport des bateaux) qui n'a pas été standardisée (voir "effort standardisé"). Lorsque la capturabilité se modifie, notamment en raison de l'évolution technologique des engins, les tendances de l'effort nominal peuvent donner une image erronée des tendances d'exploitation.

Equilibre*Equilibrium**Equilibrio*

Lorsque la mortalité par pêche, le mode de sélectivité et d'autres caractéristiques de la pêcherie ou du stock (croissance, mortalité naturelle, recrutement) ne varient pas d'une année à l'autre. De nombreuses analyses de

production par recrue supposent l'équilibre. C'est-à-dire que la production par recrue en conditions d'équilibre, qui est calculée pour une mortalité par pêche donnée, peut être atteinte si cette mortalité par pêche est constante durant plusieurs années (autant d'années que de classes d'âge dans la pêcherie) ; des valeurs de production par recrue en conditions d'équilibre, qui sont calculées pour un nouveau niveau de mortalité par pêche ou dans le cas d'un changement de sélectivité, n'atteindraient pas l'équilibre avant plusieurs années à partir de la mise en place. D'autres types d'évaluations du stock, comme les variantes des modèles de production de stock ou les courbes de capture, supposent également l'équilibre. Leurs variantes en conditions de non équilibre ont pour objectif de mieux expliquer les dynamiques des données observées au fil du temps.

F_{PME}
 F_{MSY}
 F_{RMS}

Taux de mortalité par pêche pour des caractéristiques d'exploitation données, qui maximise la production à long terme (Voir Rendement Maximal Soutenu). Normalement, F_{PME} est dérivé des modèles de production. En général, F_{PME} est différent de F_{max} (voir ci-dessous).

F_{max}

Taux de mortalité par pêche pour des caractéristiques d'exploitation, un taux de croissance et une mortalité naturelle donnés, qui donne le niveau maximum de production par recrue. Ce point détermine la surpêche en état de croissance. En général, F_{max} est différent de F_{PME} (voir ci-dessus).

$F_{0,1}$

Taux de mortalité par pêche auquel l'augmentation de la production par recrue en poids pour une augmentation d'unité d'effort est égale à 10% de la production par recrue produite par la première unité d'effort sur le stock inexploité (c'est-à-dire que l'inclinaison de la courbe de production par recrue pour le taux $F_{0,1}$ est de seulement 1/10 de l'inclinaison de la courbe de production par recrue à son origine). Au départ, $F_{0,1}$ était utilisé pour définir les stratégies d'investissement : les investisseurs cessaient d'acheter de nouveaux équipements de production lorsque l'augmentation marginale de la production atteignait 10%.

$F_{30\%SPR}$

Taux de mortalité par pêche pour des caractéristiques d'exploitation, un taux de croissance, une mortalité naturelle et un calendrier de frai donnés, qui réduira le potentiel de frai par recrue à 30% de ce qu'il serait s'il n'y avait pas de mortalité par pêche (voir ci-dessous la définition de "ratio de frai potentiel").

Limites biologiques de sécurité

Safe biological limits

Limites biológicas seguros

Limite supérieure du taux de mortalité par pêche et/ou quantité de biomasse ou biomasse reproductrice nécessaire pour garantir que le recrutement sera assuré et que la pêcherie ne s'effondrera pas à cause de la surpêche des recrues (voir définition ci-dessous). Ces limites sont généralement établies en utilisant des données historiques de l'exploitation d'une population ou en utilisant l'expérience de ces limites par rapport à des points de référence biologique (voir définition ci-dessous) d'autres populations.

Les limites biologiques de sécurité sont mises en place dans les pêcheries afin d'éviter l'effondrement.

Modèle de production

Production model

Modelo de producción

Analyses de capture et de capture par unité d'effort (CPUE) utilisées pour définir la situation du stock par rapport au rendement maximal soutenu. La CPUE standardisée étant un indice relatif de la biomasse du stock, les changements dans la CPUE indiquent les changements produits dans la biomasse. Le modèle de production réunit toutes les caractéristiques biologiques de croissance, de mortalité naturelle et de reproduction dans un modèle simple qui utilise

deux ou trois paramètres à partir desquel il est possible d'estimer le rendement maximal soutenu, la biomasse du stock par rapport à celle qui produit un rendement maximal soutenu, et le taux de mortalité par pêche (effort effectif) par rapport à celui qui produira un rendement maximal soutenu. Des versions plus récentes des modèles de production permettent d'utiliser des données structurées par âge, i.e. la biomasse est distribuée entre les groupes d'âge dans le modèle.

Points de référence biologique
Biological reference points
Puntos de referencia biológicos

Mesures des taux de mortalité par pêche, de la biomasse ou de la production, qui sont utilisées comme indicateurs de l'état du stock. Les points de référence biologique sont le plus souvent utilisés pour déterminer les limites biologique de sécurité (voir ci-dessus) pour un stock donné. Ils sont généralement calculés à partir des courbes de production par recrue en conditions d'équilibre et des données sur le recrutement du stock. Exemples : PME , F_{PME} , B_{PME} , F_{max} , $F_{0.1}$ et $F_{30\%SPR}$.

Production de remplacement
Replacement yield
Rendimiento de reemplazo

Quantité (en poids) de poissons qui peut être pêchée d'une population de poissons et qui n'entraîne ni augmentation ni diminution de ce stock en biomasse. Lorsque la productivité de la population est élevée dans le cadre d'une exploitation normale, la production de remplacement sera également élevée. A l'inverse, lorsqu'une population est sous-exploitée ou sur-exploitée, alors les productions de remplacement seront faibles. Quel que soit le cas, si la production véritable est égale à la production de remplacement, alors la biomasse ne changera pas.

Quota
Quota
Cuota

Partie d'un TAC (Total de Prises Admissibles) allouée à une pêcherie ou à une unité active, à une catégorie de taille de bateaux ou un pays.

Ratio de frai potentiel/SPR ou % MSP (Pourcentage potentiel maximum de frai)
Spawning potential ratio/SPR ou % MSP (Percent maximum spawning potential)
Proporción potencial de desove/SPR ou % MSP (Porcentaje de potencial máximo de desove)

Ratio de frai potentiel par recrue dans le cadre d'un régime de pêche donné par rapport au potentiel de frai par recrue lorsqu'il n'y a pas de pêche. Les SPR nécessitent des informations sur la mortalité naturelle, la croissance, le potentiel de frai par âge et la vulnérabilité relative à la pêche par âge. Lorsque cela est possible, le frai potentiel par recrue est mesuré en masse d'oeufs ou en nombre d'oeufs par recrue, mais souvent la biomasse du stock reproducteur par recrue (SSB/R, voir définition ci-dessous) est un substitut adéquat. SPR et SSB/R sont une simple extension de la production par recrue (voir définition ci-dessous) dans la mesure où il existe deux façons d'utiliser les recrues : elles peuvent être capturées et font donc partie de la production (production par recrue) ou on peut les laisser survivre et elles font alors partie de SPR, SSB/R. La valeur SPR (%MSP) est exprimée comme ratio d'une condition de pêche par rapport à une condition de non-capture. Le ratio varie donc de 0 à 1. En outre, des études empiriques ont démontré que pour certaines populations, des SPR de l'ordre de 30% pourraient courir le risque de déclin de recrutement. Il y a donc une base de comparaisons entre les populations. Par conséquent, les taux de mortalité par pêche qui se traduisent par un SPR de (par exemple) 30% sont parfois utilisés comme points de référence biologique ($F_{30\%SPR}$; voir la définition des "points de référence biologique" ci-dessus).

Recrutement
Recruitment
Reclutamiento

Quantité de poissons qui vient s'ajouter chaque année à la pêcherie pour des raisons de croissance et/ou de migration

dans la zone de pêche. Par exemple, le poids ou le nombre de poissons qui grandissent et deviennent vulnérables à l'engin de pêche au cours d'une année est le recrutement de la population pêchable au cours de la même année. Ce terme est également utilisé pour se référer au nombre ou au poids de poissons d'une classe annuelle atteignant un certain âge. Par exemple, tous les poissons qui atteignent leur deuxième année seraient des recrues d'âge 2.

Rendement soutenu
Sustainable yield
Rendimiento sostenible

Nombre ou poids de poissons pouvant être pêchés, tout en maintenant la biomasse du stock à un niveau soutenu d'une année sur l'autre, en supposant que les conditions d'environnement ne changent pas. Les rendements soutenus peuvent prendre toutes sortes de valeurs: de valeurs très basses dans des pêcheries sous exploitées ou sur exploitées à des valeurs très élevées dans les pêcheries raisonnablement exploitées.

Rendement maximal soutenu
Maximum Sustainable Yield
Rendimiento maximo sostenible

Volume maximum de rendement soutenu d'un stock de poissons pouvant être pêché chaque année et que la biomasse du stock reste à un niveau soutenu d'une année sur l'autre pour un ensemble donné de conditions environnementales.

Rendement potentiel à long terme
Long-term potential yield
Rendimiento potencial a largo plazo

Production maximale annuelle soutenue, en poids, qui puisse être effectuée sur un stock de poissons année après année dans les conditions environnementales existantes. Cela peut être estimé de différentes façons : des valeurs maximales des modèles de productions aux captures moyennes observées sur une période suffisante d'années.

Simulations
Simulations
Simulaciones

Ensemble des techniques numériques grâce auxquelles un calcul est effectué en utilisant des données d'entrée spécifiées afin de simuler la manière dont une population de poissons peut réagir. Les simulations peuvent être déterministes (pour chaque ensemble de données d'entrée, il y aura un seul résultat) ou stochastiques (on effectue plusieurs calculs pour caractériser la gamme de variabilité des résultats). Les analyses de sensibilité (voir ci-dessus) sont une forme de simulation. Les projections de l'état de la population dans le futur représentent un autre type de simulation.

Souvent, dans les simulations stochastiques, le calcul d'évaluation est répété un grand nombre de fois et à chaque fois, les données d'entrée sont sélectionnées au hasard avec une erreur. La gamme des résultats correspondant aux calculs indiquera dans quelle mesure on est sûr des résultats. Il existe deux façons traditionnelles de créer une erreur au hasard dans les données d'entrée : les simulations de Monte Carlo et les simulations itératives. Dans les simulations de Monte Carlo, les données d'entrée sont sélectionnées en supposant que la distribution de l'erreur dans les estimations est connue et conforme aux modèles traditionnels de l'erreur. Dans les simulations itératives, les erreurs sont sélectionnées à partir des écarts entre un modèle prévu et l'observation de données d'entrée telles que la prise par unité d'effort. Quel que soit le cas, les méthodes stochastiques sont utilisées pour déterminer la confiance dans les résultats d'une analyse en particulier.

Simulations itératives
Bootstrap simulations
Simulaciones de procesos iterativos de reajuste a partir de submuestras

Voir "Simulations" ci-dessus.

Simulations de Monte Carlo
Monte Carlo simulations
Simulaciones de Monte Carlo

Voir "Simulations" ci-dessus.

Situation d'exploitation
Status of exploitation
Estado de la explotación

Une estimation de la situation d'exploitation est donnée pour tous les stocks de chaque espèce dans la section "Tableau synoptique des espèces" accompagnée des termes "non connu, protégé, non exploité, sous-exploité, modérément exploité, totalement exploité et surexploité". Ces termes sont utilisés pour décrire l'effet de l'effort de pêche actuel sur chaque stock et représente l'opinion documentée des scientifiques spécialisés dans les évaluations, formulée à partir des données actuelles et de la connaissance historique des stocks.

Surpêche en état de croissance
Growth overfishing
Sobrepesca en periodo de crecimiento

Lorsque le taux de mortalité par pêche est supérieur à F_{max} dans une courbe de production par recrue. Cela signifie que les individus sont pêchés avant qu'ils ne puissent atteindre leur potentiel maximale de croissance. Un rendement supérieur de la prise pourrait être obtenu en pêchant moins et en laissant grandir les poissons.

Surpêche des recrues
Recruitment overfishing
Sobrepesca del reclutamiento

Taux de pêche au dessus duquel le recrutement dans le stock exploitable diminue de manière significative. Cette situation est caractérisée par un stock reproducteur fortement réduit, une proportion décroissante de poissons plus âgés dans la prise et en général, un recrutement très bas année après année. La surpêche dans le recrutement conduit rapidement à l'effondrement du stock.

TAC : Total de Prises Admissibles
TAC : Total Allowable Catch
TAC : Total Admisible de Capturas

Prise réglementée totale autorisée dans un stock pour une période donnée, en général une année.

Taux d'exploitation
Exploitation rate
Tasa de explotación

Proportion d'une population au début d'une période donnée qui est capturée pendant cette période de temps (en général cette période est exprimée en années). Par exemple, si 220.000 poissons ont été capturés pendant l'année sur une population d'un million de poissons vivants au début de l'année, le taux annuel d'exploitation serait de 0,22.

Taux de mortalité
Mortality rate
Tasa de mortalidad

Taux auquel le poisson meurt de causes naturelles (maladie, prédation, vieillesse) ou par pêche. Les taux de mortalité peuvent être décrits de plusieurs façons. Conceptuellement, le plus facile est le taux annuel global de

mortalité, c'est-à-dire le pourcentage de poissons vivants au début d'une année qui meurent pendant l'année. Par exemple, un taux de mortalité annuelle totale de 0,50 signifie que 50% de la population de poissons sont morts au cours de l'année, quelle que soit la cause. En général, les taux annuels de mortalité peuvent aller de 0 à 1,0 soit de 0% à 100% de mortalité. On doit noter que le taux d'exploitation est le même que le taux annuel de mortalité par pêche. Les taux annuels sont faciles à comprendre mais difficiles à utiliser lorsqu'ils décrivent la contribution relative des différents types de mortalité, tels que la mortalité par pêche ou les causes naturelles, dans la mortalité totale des poissons au cours d'une année, car ils ne peuvent pas être additionnés. L'une des façons de décrire la mortalité et d'aller au-delà de cette contrainte des taux annuels est d'utiliser les taux instantanés, bien que cette approche s'avère conceptuellement plus difficile. Le taux instantané de mortalité est le pourcentage de poissons qui meurent, dans chaque période -très courte- de temps.

La dérivation des taux instantanés est mathématiquement complexe mais il existe une connection relativement simple entre ces taux et les taux annuels plus simples. Chaque taux instantané de mortalité, souvent dénommé Z, est équivalent à un taux spécifique annuel A, conformément à la formule suivante: $A = 1 - e^{-Z}$. C'est-à-dire que le taux annuel est égal à e (c'est le nombre 2,718, base des logarithmes naturels) élevé à la puissance négative du taux instantané, soustrait de 1,0. Par exemple, un taux instantané de mortalité de 0,5 est équivalent à un taux annuel de mortalité de 0,39, soit 39%. En pratique, les taux instantanés oscillent entre 0 et des valeurs élevées de 0,70 ou 1,0 mais en théorie, ils peuvent prendre n'importe quelle valeur élevée. Dans la mesure où les taux instantanés permettent de comparer très facilement l'importance relative des différentes causes de mortalité, et comme on le verra plus loin, ils sont fréquemment utilisés par les biologistes spécialisés dans la pêche et sont également utilisés dans ce rapport. Pour faciliter l'interprétation, le tableau suivant indique le rapport entre le taux instantané de mortalité et le pourcentage annuel de mortalité.

Taux instantané de mortalité	Pourcentage de mortalité
0,0	00
0,1	10
0,2	18
0,3	26
0,4	33
0,5	39
0,6	45
0,7	50
0,8	55
0,9	59
1,0	63

Les taux instantanés sont utilisés dans les évaluations parce qu'ils sont mathématiquement faciles à utiliser (par exemple, ils peuvent être additionnés directement, alors que les taux de pourcentage annuel ne le peuvent pas). Si une année est divisée en un grand nombre (n) d'intervalles de temps égaux, Z/n est la proportion de la population qui meurt au cours de chaque intervalle de temps. Par exemple, si Z = 0,5 et que l'intervalle de temps est d'une journée, alors environ 0,5/365 soit 0,137% de la population meurt chaque jour, mais le taux instantané est constant. Le premier jour de l'année, environ 1.369 poissons mourront et 998.831 survivront sur une population d'un million. Le taux de survie sur l'année est égal à $e^{-0,5}$ ou 0,6065. Lorsque l'on multiplie 0,6065 par le nombre de poissons vivants au début de l'année (1 million), on trouve que 606.531 poissons survivent jusqu'au début de l'année suivante. La proportion de poissons qui meurent effectivement pendant l'année est alors égale à $1 - e^{-0,5}$ ou 0,3935. C'est ce qu'on appelle le taux annuel de mortalité (A) qui, bien entendu, ne peut jamais être supérieur à 1,0.

La proportion du taux global de mortalité d'une population de poissons qui est attribuée à des causes naturelles fait généralement référence à toutes les causes à l'exception de la pêche. Ces nombreuses causes de décès sont généralement considérées au sein d'un seul groupe pour des raisons pratiques, car elles sont beaucoup moins importantes que la mortalité par pêche chez les poissons adultes et sont souvent d'un intérêt immédiat moins important. La mortalité naturelle est généralement exprimée sous la forme d'un taux instantané et peut aller de 0 à des valeurs très élevées de 0,6 ou 0,8. la mortalité annuelle correspondante provoquée par des causes naturelles agissant seules peut être calculée de la même manière que le taux global de mortalité. Les causes les plus importantes sont la prédation, la maladie, le cannibalisme et sans doute de plus en plus la dégradation de l'environnement telle que la pollution. Lorsque des facteurs de mortalité naturelle présentent un intérêt particulier, des termes instantanés de mortalité sont souvent définis séparément. Les taux de mortalité naturelle se sont avérés très difficiles à évaluer et souvent, les valeurs sont supposées être basées sur le cycle vital général d'un poisson en particulier. Néanmoins, les taux de mortalité naturelle sont un indicateur de l'espérance de vie d'une espèce. Les poissons dont les taux de mortalité naturelle sont de $M < 0,2$ vivent souvent plus longtemps, sans doute entre 15 et 25 ans (sans pêche).

Si l'on reprend l'exemple donné ci-dessus, M est égal à $Z - F$ soit $0,5 - 0,3 = 0,2$. Le nombre de poissons qui meurent pendant l'année de causes naturelles est donc la proportion de mortalité globale (M/Z) provoquée par des causes naturelles, multipliée par le nombre total de poissons qui meurent effectivement, soit : $(M/Z) (1 - e^{-Z})$ (1.000.000), soit (0,4) (0,3935) (1.000.000)

Par conséquent, 157.388 poissons, soit 15,7% d'une population d'un million d'individus meurent pendant l'année de causes naturelles, lorsque le taux de mortalité par pêche est de 0,3 et que le taux global de mortalité est de 0,5. Si la mortalité par pêche était moins importante, davantage de poissons mourraient de causes naturelles car certains poissons meurent par pêche avant de pouvoir mourir de causes naturelles. Par exemple, si la pêche n'existait pas, un M de 0,2 appliqué sur l'année à 1 million de poissons causerait une mortalité de $(1 - e^{-0,2})$ multipliée par 1 million, soit 181.269 poissons ou 18,1% de la population de départ.

Taux de mortalité par pêche
Fishing mortality rate
Tasa de mortalidad por pesca

Proportion du taux global de mortalité provoquée par l'exploitation humaine, appliquée à une population de poissons. La mortalité par pêche est généralement exprimée en taux instantané (voir ci-dessus la définition de la "mortalité par pêche") et peut aller de 0 lorsqu'il n'y a pas de pêche à des valeurs très élevées telles que 0,7 ou 1,0. Les taux de mortalité par pêche sont évalués grâce à un certain nombre de techniques, en fonction des données disponibles pour une espèce ou un stock.

Par exemple, si $F = 0,3$, environ 0,3/365 soit 0,082% de la population meurt chaque jour par pêche. Si la pêche était la seule cause de la mort, le nombre de poissons survivant dans la pêcherie tout au long de l'année sur une population de 1 million de poissons vivants au début de l'année serait 1 million multiplié par $e^{-0,3}$, soit 740.818 poissons. Au cours de la pêche, d'autres causes de décès agissent également sur la population de poissons et doivent être prises en compte lorsque l'on calcule le nombre de poissons qui meurent par pêche. Le nombre de poissons qui meurent par pêche est la proportion de la mortalité globale causée par la pêche, multipliée par le nombre de poissons qui meurent de toutes les causes (soit F/Z multiplié par $(1 - e^{-Z})$ multiplié par 1 million). Si le taux global de mortalité est de 0,5, le calcul est alors le suivant :

$$(0,3/0,5) (1 - e^{-0,5}) (1.000.000)$$

soit

$$(0,6) (0,3934) (1.000.000)$$

soit

236.082 poissons qui meurent par pêche.

Taux global de mortalité
Total mortality rate
Tasa de mortalidad total

Effet combiné de toutes les causes de mortalité agissant sur une population de poissons. Pour des raisons pratiques, ce concept est exprimé en termes de taux instantanés de mortalité parce que le taux instantané global de mortalité est simplement la somme du taux instantané de mortalité par pêche et du taux instantané de mortalité naturelle. Par exemple, le taux instantané global de mortalité que l'on trouve lorsque le taux instantané de mortalité par pêche est de 0,3 et que le taux instantané de mortalité naturelle est de 0,2 serait égal à 0,5.

RAPPORTS NATIONAUX

RAPPORT NATIONAL DE L'AFRIQUE DU SUD

par
A.J. Penney¹

1. Tendances de prise et d'effort de la pêcherie de thonidés

En raison des sous-déclarations des prises de thonidés dans les carnets de pêche, les prises de thonidés par l'Afrique du Sud sont évaluées chaque année en ajustant les chiffres enregistrés sur les carnets de pêche transmis par les bateaux sud-africains qui pêchent à la canne et à l'hameçon (canneurs) par rapport aux chiffres communiqués par les grossistes et les exportateurs de thonidés. D'autre part, des données relatives aux débarquements par les bateaux sud-africains autorisés à pêcher en Namibie ont été transmises par les autorités namibiennes chargées des pêcheries pour les années 1993 et 1994. Les estimations combinées des prises totales sud-africaines réalisées dans les eaux sud-africaines et namibiennes indiquent une diminution de 22 % de la prise totale de thonidés, provoquée presque exclusivement par la diminution des prises de germon dans l'Atlantique Sud (voir Tableau 1).

La proportion d'albacores capturés dans les eaux namibiennes a également diminué par rapport à 1993. Toutefois, elle représente encore 28 % du total. Le germon est encore l'espèce la plus importante pour la pêche sud-africaine. Il constitue en effet 94 % de la prise totale en 1994. Les captures de thon obèse et d'albacore, que les bateaux qui pêchent à l'hameçon capturent en tant que prises accessoires, ont légèrement diminué, atteignant respectivement 50 TM et 256 TM. Aucune prise de thonidés n'a été réalisée à la palangre ou à la senne. La nouvelle pêcherie sportive d'espadons à la canne/moulinet au large de la Pointe du Cap au sud-ouest du Cap a déclaré une prise de 1 TM. Toutefois, les espadons qui ont été marqués puis relâchés n'ont pas été déclarés.

En 1994, des permis de pêche à la palangre dans les eaux sud-africaines ont à nouveau été délivrés à 90 thoniers japonais et à 30 thoniers taïwanais pour pêcher des thonidés et des poissons d'espèces voisines. Ces permis ne sont assortis que d'une obligation pour les navires étrangers de déclarer annuellement leurs prises totales par espèce dans les eaux sud-africaines. Il est par conséquent impossible de déterminer la proportion des captures effectuées dans le cadre de ces permis à l'intérieur de la zone de l'ICCAT. Il semble qu'une grande partie de ces captures ait été réalisée au sud du Cap Agulhas et probablement également à l'est de la zone de l'ICCAT. Le total déclaré des captures indique que les navires japonais visent le thon obèse, l'albacore et l'espadon et dans une moindre mesure, le makaire et le thon rouge du sud. Quant aux navires taïwanais, ils visent le germon et dans une moindre mesure l'albacore, le thon obèse et certains makaires (voir Tableau 2).

¹ Sea Fisheries Research Institute.
Rapport original en anglais.

2. Systèmes de collecte de données statistiques

En 1985, l'Afrique du Sud a adopté un système de carnets de pêche dans le cadre du *National Marine Linefish System*, afin de contrôler les efforts de pêche de ses thoniers. Ce système permet de contrôler non seulement les thoniers, mais l'ensemble des navires qui pêchent à la ligne à main, car la plupart des thoniers sont également actifs dans les pêcheries de calmars à l'hameçon plombé et à la ligne à main. Grâce à ce système, la couverture des captures de thonidés en Afrique du Sud s'est progressivement améliorée depuis 1985. Toutefois, les comparaisons avec les données des grossistes indiquent que seulement 50 à 75 % des captures totales de thonidés sont actuellement déclarées dans les carnets de pêche. En 1994, on a cherché à connaître l'étendue et la cause de cette sous-déclaration, en collaboration avec la nouvelle *South African Tuna Association*, et on s'est aperçu que près de 40 % des membres de cette association n'avaient pas transmis leurs carnets de pêche depuis plusieurs années, bien que cela soit obligatoire. La sous-déclaration des captures est aussi le fait des petits pêcheurs qui entrent occasionnellement dans la pêcherie lorsque le germon est très abondant dans les eaux côtières. En outre, les comparaisons effectuées récemment indiquent que les carnets de pêche sous-déclaraient substantiellement les prises de thonidés. C'est pourquoi les registres de vente sont encore utilisés pour contrôler les niveaux de capture. Les inspections à bord des navires sud-africains par les fonctionnaires du *Fisheries Control* ont été intensifiées.

Après la déclaration d'indépendance de la Namibie en 1990, les bateaux sud-africains n'ont pas été autorisés à pêcher dans la zone de pêche du Tripp Seamount où le germon est abondant, tant que les négociations sur les permis de pêche dans les eaux namibiennes n'étaient pas conclues. En 1993, des bateaux sud-africains ont été autorisés à pêcher dans les eaux namibiennes, dans le cadre de contrats avec des compagnies namibiennes travaillant avec des sociétés mixtes. Le nombre des navires sud-africains qui pêchent au large de la Namibie dans le cadre de ces accords est passé de 25 en 1993 à 11 en 1994. Toutefois, des accords de coopération pour la recherche ont été négociés entre l'Afrique du Sud et la Namibie pour la création d'un système coopératif de suivi des captures de germon effectuées dans les eaux sud-africaines et namibiennes.

Jusqu'à présent, le contrôle des captures des palangriers japonais et taiwanais dans les eaux sud-africaines a été relativement superficiel et les pêcheurs disposant d'un permis n'ont que l'obligation de transmettre un récapitulatif semestriel de leur prise totale par espèce dans les eaux sud-africaines. Ces bateaux ne font l'objet que d'un très petit nombre d'inspections et ne sont suivis par aucun programme d'observation. Suite à des demandes d'informations sur leurs captures, l'Afrique du Sud s'efforce d'améliorer les données transmises par ces bateaux étrangers. Une attention particulière sera accordée à l'amélioration des transmissions des carnets de pêche pour la prise et l'effort, à l'augmentation du nombre d'inspections et à la création d'un fonds visant à financer des programmes d'observation à bord.

3. Mise en place de mesures de gestion des thonidés

L'Afrique du Sud ne possédant pas de pêcherie commerciale pour le thon rouge et l'espadon, la plupart des mesures de gestion recommandées par l'ICCAT et concernant ces espèces ne lui sont pas applicables et n'ont donc pas été mises en place dans la législation intérieure. Bien que les captures d'albacore et de thon obèse ne soient pas non plus très importantes et que la taille moyenne des poissons capturés soit généralement grande, l'Afrique du Sud respecte les limites de poids minimal recommandées par l'ICCAT pour ces espèces respectivement en 1973 et en 1980. Plus récemment, en août 1992, l'Afrique du Sud a mis en place les limites de taille (125 cm) et de poids (25 kg) pour l'espadon. La vente d'espadon a également été interdite, sauf lorsqu'il est capturé accessoirement au chalut ou à la palangre. Dans ce cas, l'espadon ne peut dépasser 10% du poids de la prise totale. Jusqu'à maintenant, aucune transgression de ces mesures de gestion n'a été ni observée ni déclarée.

Actuellement, les pêcheurs sportifs n'ont pas le droit de capturer plus de dix thonidés par jour, quelle que soit l'espèce. Il est également interdit à tout navire, y compris aux navires étrangers, d'avoir à son bord ou d'utiliser des grands filets dérivants dans les eaux sud-africaines sans l'autorisation spéciale du *Chief Directorate of Sea Fisheries*. Pour les navires étrangers autorisés à pêcher dans les eaux sud-africaines, seule la palangre est permise et toutes les limites de poids recommandées par l'ICCAT ainsi que la législation interne doivent également être respectées.

Suite à la recommandation formulée par l'ICCAT en 1994 pour que les pays visant le germon du Sud réduisent leurs prises de 10%, l'Afrique du Sud a pris certaines mesures visant à améliorer le suivi de ses prises de germon. Les

estimations actuelles indiquent que les prises de l'Afrique du Sud en 1994 sont inférieures à la limite de capture recommandée (qui a été calculée à partir de la moyenne des prises réalisées entre 1989 et 1993). Toutefois, les recherches ont montré que 40% des thoniers ne déclaraient pas leurs captures, ce qui ne facilite ni la mise en place ni le contrôle de ces limites de captures. Parmi les premières mesures, le débarquement des germons a été limité à certains ports, l'inspection des pêcheurs de germon a été renforcée et l'on envisage de délivrer des permis spécifiques pour la pêche au germon. On espère que le renforcement de ces contrôles permettra de disposer de données plus fiables sur la prise totale de germon et les résultats par bateau, ce qui pourrait faciliter la mise en place d'une sorte de Total de Prises Admissibles (TAC).

4. Inspection des débarquements de thonidés

L'Afrique du Sud est actuellement signataire du Schéma ICCAT d'Inspection au Port. Des inspecteurs sont nommés chaque année pour inspecter les captures de thonidés dans les ports sud-africains. Toutefois, les seuls navires étrangers qui transbordent des thonidés dans ces ports sont des navires du Japon et de Taïwan, qui ne sont ni l'un ni l'autre signataires de ce Schéma. Les captures de ces navires n'ont donc pas été inspectées et les efforts se sont concentrés sur les canneurs sud-africains. En 1994, 11 inspections ont été effectuées dans le port du Cap, à bord de navires sud-africains pêchant à la canne et à la ligne et ayant débarqué environ 12.250 thonidés, essentiellement des germons. Dans la mesure où il n'existe pas de limite pour le germon, 10 à 25 poissons de chaque débarquement ont été pesés pour déterminer le poids moyen des poissons. Quelques thons obèses et quelques albacores ont été pesés et tous avaient un surpoids de 30 kg.

Les permis délivrés aux navires étrangers pour pêcher dans les eaux sud-africaines exigent spécifiquement que les inspecteurs sud-africains soient autorisés à monter à bord des navires à tout moment, pour inspecter les prises ou les relevés de pêche. Toutefois, aucune inspection ou observation n'a été effectuée jusqu'à maintenant sur ces navires. Différentes options sont actuellement à l'étude pour améliorer le suivi et la transmission des données par les navires étrangers qui pêchent des thonidés dans les eaux sud-africaines.

5. Autres activités de recherche

5.1 Echantillonnage de Fréquence-Taille

L'Afrique du Sud est signataire du Schéma ICCAT d'Inspection au Port. Auparavant, des échantillonnages de fréquence-taille étaient prélevés sur les captures taïwanaises de germon transbordées au Port du Cap. Néanmoins, en raison du manque d'effectifs, les prises taïwanaises n'ont pas pu être échantillonnées en 1994, le personnel disponible ayant concentré ses efforts sur l'échantillonnage des captures des bateaux sud-africains.

L'effort d'échantillonnage de taille-fréquence a essentiellement porté sur les canneurs sud-africains qui ont débarqué du germon dans les ports du Cap et de Hout Bay, où 2.123 germons ont été mesurés. Ces poissons ont été majoritairement capturés au sud-ouest du Cap, et dans une moindre mesure à l'ouest du Cap. Tous les poissons capturés par les navires sud-africains actifs en Namibie devant être débarqués dans les ports namubiens, aucun échantillonnage de ces captures n'a pu être réalisé en Afrique du Sud.

A l'instar des années précédentes, l'analyse des données de taille-fréquence (voir Figure 1) montre que la plupart des germons capturés par l'Afrique du Sud au sud-ouest du Cap mesuraient entre 70 et 90 cm de longueur fourche. Curieusement, les captures effectuées à l'ouest du Cap en 1993 et en 1994 comprenaient une cohorte supplémentaire de germons pré-adultes de 60 à 70 cm de longueur fourche, ce qui est inhabituel pour cette zone, car les recrues les plus petites sont généralement capturées dans les zones de pêche situées plus au sud.

5.2 Evaluations du stock de germon

Entre 1991 et 1993, l'Afrique du Sud a effectué des évaluations annuelles de l'état du stock de germon de l'Atlantique Sud. En 1991, les premières évaluations du modèle de production dynamique indiquaient que le stock était exploité au-delà d'une PME estimée à 21.000 TM. Par la suite, des efforts substantiels ont été réalisés pour définir les

méthodes GLM de standardisation les plus adéquates, pour résoudre les problèmes des séries de données japonaises, taïwanaises et sud-africaines, pour produire des indices CPUE pour les pêcheries de canneurs sud-africains, et pour prendre en compte les effets de cible du thon obèse dans les indices des palangriers. Cela a permis de réaliser des évaluations cohérentes.

L'une des conséquences du caractère multispécifique des pêcheries sud-africaines à la ligne à main est qu'il est difficile de déterminer l'effort effectif sur chaque groupe d'espèce. Le problème est le même avec les thoniers. Ces deux dernières années, des études ont été menées pour déterminer l'effort effectif associé aux prises déclarées de germon, en excluant l'effort dirigé vers d'autres espèces. En 1994, la série de données CPUE du germon a été standardisée avec les techniques GLM (Modèle Linéaire Généralisé) et l'indice de la CPUE standardisée de la pêcherie sud-africaine a été actualisé avec les données de 1994 (Voir Figure 2). Les résultats suggèrent que les taux de capture de l'Afrique du Sud sont beaucoup plus influencés par les années et la taille des bateaux que par zone ou par mois. Les indices de la CPUE de l'Afrique du Sud semblent être plus sensibles aux facteurs relatifs à la disponibilité du germon dans les zones côtières sud-africaines de pêche aux thonidés qu'à l'abondance réelle du germon en Afrique du Sud. Par conséquent, la prise en compte de l'indice sud-africain a peu d'effet sur les évaluations du modèle de production pour le germon de sud.

Les indices CPUE révisés qui avaient été élaborés au SCRS de 1994 ont été utilisés pour ré-évaluer le stock de germon du sud avec un modèle de production dynamique structuré par âge. Les indices palangriers japonais et taïwanais dominent cette évaluation, ce qui indique que la ressource est épuisée à un peu plus de 20% de son niveau non-exploité avec une PME légèrement inférieure à 25.000 TM. Les projections de ressources avec différentes stratégies de capture suggèrent que les prises annuelles, qui sont actuellement de presque 29.000 TM, doivent être réduites à 25.000 TM au plus, afin de stabiliser la population et que d'autres réductions pourraient être nécessaires si la ressource ne montrait pas de signe de rétablissement avec cette stratégie.

Tableau 1. Estimation des prises totales (TM) de thonidés par l'Afrique du Sud, en 1993 et 1994, dans la Zone de la Convention de l'ICCAT.

Méthode de capture	Germon		Albacore		Thon obèse		Listao		Espadon		Total	
	1993	1994	1993	1994	1993	1994	1993	1994	1993	1994	1993	1994
Eaux sud-africaines												
Canne	4500	3704	257	256	102	50	4	2	-	-	4863	4012
Palangre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Senneurs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canne/moulinet	35	48	4	7	-	-	1	1	2	1	42	57
Chalut	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-
Eaux namibiennes												
	2173	1518	1	-	113	27	-	1	-	-	2287	1546
Total	6708	5270	262	263	215	77	5	4	4	1	7194	5615

Tableau 2. Prises totales déclarées (TM) dans les eaux sud-africaines des palangriers japonais et taiwanais autorisés à pêcher dans les eaux sud-africaines.

Pays	Thon rouge du Sud	Germon	Thon obèse	Albacore	Espadon	Makaire	Requins	Autres	Total
Japon	1	367	2171	1778	680	26	87	70	5180
Taiwan	-	2603	493	278	-	416	-	350	4140
Total	1	2970	2664	2056	680	442	87	420	9320

Figure 1. Distribution fréquence-taille du germon de l'Atlantique Sud capturé en 1994 par la pêcherie sud-africaine à la canne et à la ligne à main dans les zones de pêche situées au sud-ouest et à l'ouest du Cap.

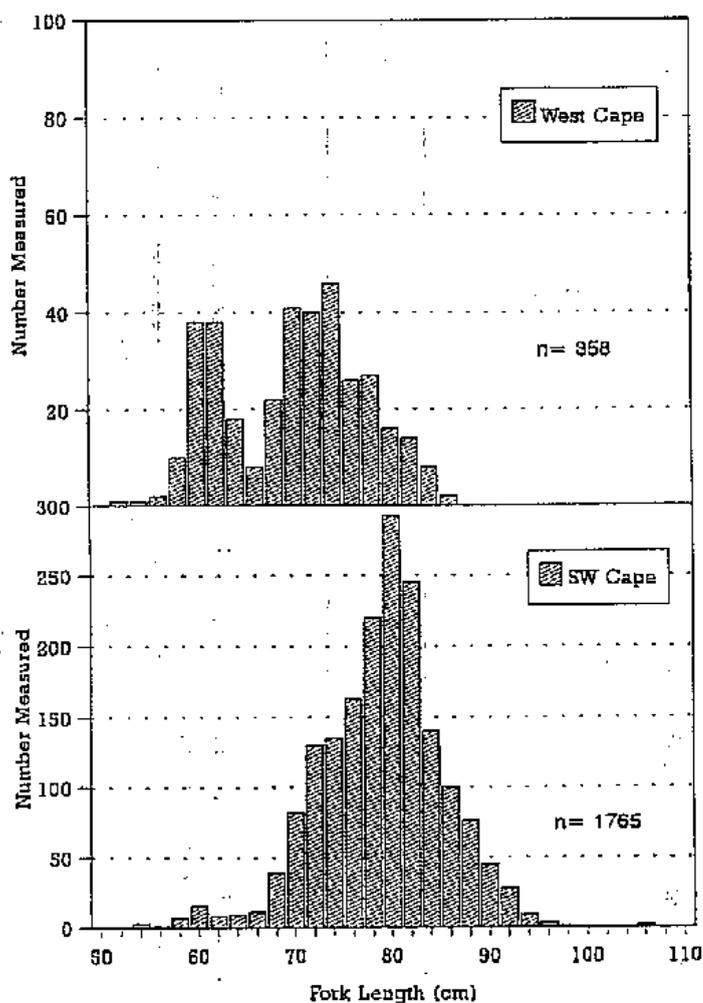
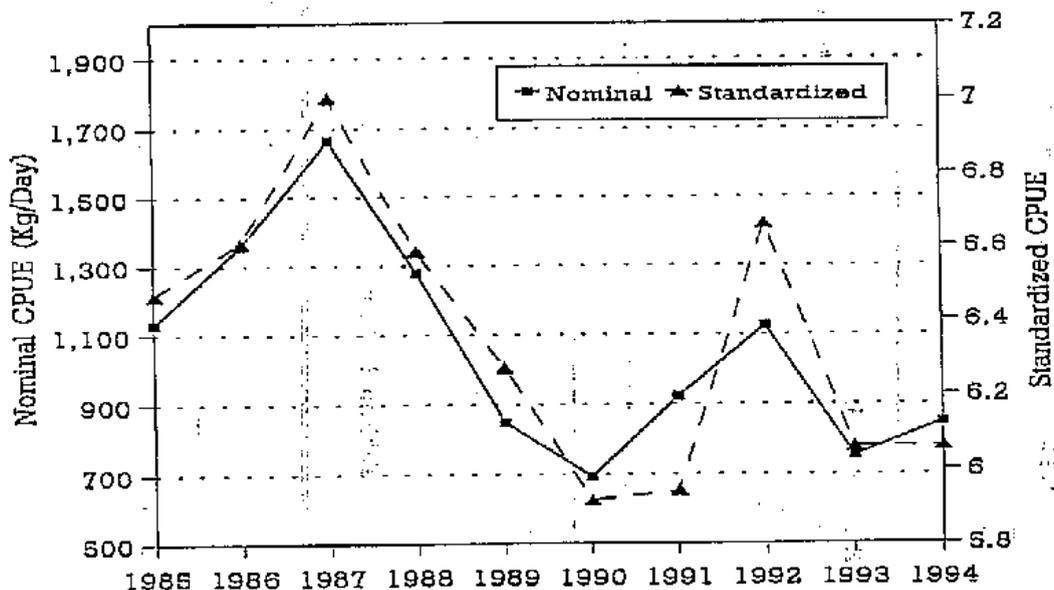


Figure 2. Indices d'abondance : CPUE standardisée par GLM (Modèle Linéaire Généralisé) et CPUE nominale des pêcheries de surface sud-africaines de germon entre 1985 et 1994.



RAPPORT NATIONAL DES BERMUDES (ROYAUME-UNI)

1. Introduction

La pêche menée aux Bermudes intéresse 195 bateaux de pêche qui effectuent des sorties journalières à proximité de l'île, et se risquent rarement à plus de 40 km au large. Seul un tiers de cette flottille mène une activités continue, et la majeure partie de l'effort est déployé d'avril à novembre.

Les Bermudes a déclaré une zone économique exclusive de 200 milles (320 km), et accorde des licences à des bateaux de pêche étrangers pour pêcher dans les 125 milles (200 km) extérieurs de la zone.

En 1994, les Bermudes ont délivré des licences de pêche dans leur ZEE à trois palangriers taiwanais et sept palangriers canadiens.

2. Pêcheries

La flottille nationale des Bermudes utilise la canne/moulinet pour la capture de thonidés et d'espèces pélagiques voisines. Les palangres sont aussi employées de façon très limitée.

Les bateaux de pêche étrangers autorisés par les Bermudes à pêcher dans leur ZEE sont exclusivement des palangriers.

Le **Tableau 1** fournit une information détaillée sur les débarquements de 1994.

3. Recherche et statistiques

Les bateaux de pêche qui détiennent une licence des Bermudes sont requis de remettre des statistiques détaillées de capture et d'effort. Par ailleurs les bateaux de pêche qui mouillent dans des ports des Bermudes sont soumis à des inspections des autorités des pêches des Bermudes.

Les bateaux canadiens basés aux Bermudes en 1994 ont été soumis à des inspections strictes au port et ont dû embarquer des observateurs des autorités des Pêches des Bermudes qui ont effectué de l'échantillonnage en mer.

Des scientifiques des Bermudes ont relevé des données de longueur/poids et ont mené des études sur les otolithes de thonidés et d'espèces voisines débarquées aux Bermudes en 1994.

Les Bermudes ont également contribué de façon importante au Programme ICCAT de recherche intensive sur les Istiophoridés, et continuent à travailler dans ce domaine.

4. Mesures de gestion

Les réglementations de la pêche aux Bermudes comprennent toutes les recommandations de l'ICCAT de poids minimum pour l'albacore et le thon rouge.

Tableau 1. Débarquements (TM) de thonidés et d'espèces voisines par les Bermudes et les bateaux étrangers détenteurs de licence des Bermudes, 1994.

	<i>Unités des Bermudes</i>	<i>Unités taïwanaises¹</i>	<i>Unités canadiennes¹</i>
Germon	2	76	4,7
Thonine	5,5	-	-
Istiophoridés (makaires; etc.)	15,5	0,8	-
Thon obèse	7,3	0,9	1,5
Thon à nageoires noires	-	-	-
Thon rouge	-	-	3,3
Espadon	-	0,6	13,1
Wahoo	50	0,4	-
Albacore	44	2,3	1,8
Total	122,3	81,0	24,4
TOTAL GLOBAL			227,7

¹ Avec licence pour pêcher dans la ZEE des Bermudes.

² Moins de 0,1 TM.

RAPPORT NATIONAL DU BRÉSIL

par

J.H. Meneses de Lima¹

1. Etat des pêcheries

1.1 Evolution de la flotille

En 1994, la flotille brésilienne de palangriers était composée de 16 navires - 13 navires basés à Santos (São Paulo) et 3 à Natal (Rio Grande do Norte) -, soit un peu moins que l'année précédente. En outre, 27 palangriers en location battant pavillon étranger étaient actifs dans les eaux brésiliennes, contre 30 en 1992 et 36 en 1993. Cette flotille était essentiellement composée de navires battant pavillon taïwanais (20) basés dans les Etats de Rio Grande do Sul et de Pará, ainsi que de navires du Honduras (2), du Panama (1), du Japon (2) et de la Corée (2).

En 1994, la flotille brésilienne de canneurs était composée de 54 bateaux, un peu moins qu'en 1993. Aucun canneur étranger en location n'a été actif dans les eaux brésiliennes en 1994.

Le nombre de thoniers (palangriers et canneurs) actifs dans les eaux brésiliennes entre 1992 et 1994 est indiqué dans le **Tableau 1**.

1.2 Captures

Les captures de thonidés et de poissons d'espèces voisines réalisées par les palangriers dans les eaux brésiliennes entre 1988 et 1994 sont indiquées dans le **Tableau 2**. La prise totale des palangriers en 1994 s'élevait à 4.434,6 TM, soit une diminution de 61,6% par rapport aux prises de l'année précédente. Ce résultat est la conséquence de la forte diminution de la taille de la flotille en location. En 1994, 27 bateaux étrangers en location étaient actifs dans les eaux brésiliennes, mais tous les bateaux battant pavillon taïwanais qui étaient basés à Rio Grande ont cessé leurs opérations au mois de mars, laissant ainsi seulement 17 navires en activité le restant de l'année, soit deux fois moins de navires qu'en 1993.

La composition par espèces des captures effectuées par les palangriers en location a changé par rapport aux années précédentes où le germon prédominait. En 1994, l'espèce la plus capturée était l'albacore (30,8% de la prise totale en poids), suivie du germon (25,7%). Quant à la composition des captures de la flotille palangrière brésilienne, elle était très semblable à celle de 1993, avec une prédominance d'espadons.

Le **Tableau 3** indique les captures des canneurs entre 1988 et 1994. La prise totale en 1994 s'élevait à 23.229 TM, soit une augmentation de 9,8% par rapport à 1993. L'espèce visée est le listao, qui représente environ 85% de la prise totale. Les prises de listao ont augmenté de 15,6%, passant de 17.579 TM en 1993 à 20.372 TM en 1994.

On trouvera dans le **Tableau 5** une estimation provisoire des débarquements des principales espèces capturées par la pêche artisanale dans deux des neuf Etats du Nord-Est du Brésil.

Bien qu'actuellement on ne dispose pas de statistiques complètes de débarquement pour la pêche artisanale du Nord-Est du Brésil, si l'on considère que l'Etat de Ceará est le principal producteur de thazards et de maquereaux espagnols, on peut supposer que les tendances qu'indiquent les captures de ces espèces sont représentatives de la tendance globale dans la région.

¹ Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).
Rapport original en anglais.

2. Recherche

L'IBAMA (*Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis*), par le biais de ses agences régionales (CEPENE et CEPESUL) situées respectivement dans le Nord-Est et dans le Sud du Brésil, est chargé de la collecte et de la compilation des données sur la pêcherie brésilienne, excepté pour l'Etat de São Paulo où cette activité est menée à bien par l'*Instituto de Pesca*.

La collecte des statistiques sur les thonidés, et l'échantillonnage de fréquence-taille des espèces principales ont été poursuivis en 1994. La compilation d'une partie des données est encore en cours mais la plupart des données de taille et des données de prise et d'effort collectées par l'IBAMA en 1994 ont été transmises au Secrétariat de l'ICCAT.

Au cours de l'année 1994, 6.974 listaos et 556 albacores ont été mesurés pour obtenir des données relatives à la distribution de la fréquence-taille, à partir des débarquements des canneurs à Santa Catarina. L'échantillonnage au port pour la fréquence-taille des albacores débarqués par les palangriers brésiliens dans le Nord-Est du Brésil a également été effectué et 880 albacores ont été mesurés. Cette flottille ayant visé l'albacore (à la ligne à main) pendant une partie de l'année, les données antérieures de fréquence-taille ont été révisées afin d'obtenir la composition par taille des prises d'albacore par engin.

Les efforts visant à améliorer le contrôle des opérations de pêche réalisées par les palangriers taïwanais en location basés à Belém ont permis un plus grand retour des carnets de pêche, à peu près dans les mêmes proportions que pour les palangriers des autres nationalités. Le taux de couverture des carnets de pêche des canneurs et des palangriers brésiliens demeure inchangé.

Dans le but de renforcer le contrôle des activités de pêche des palangriers en location battant pavillon étranger, un projet de programme d'observation scientifique est actuellement à l'étude pour l'année 1996 qui consisterait à réaliser un échantillonnage au port, à évaluer les niveaux de rejets, les stratégies de pêche, etc.

3. Pêcheries de requins

Au cours des dernières années, les captures de requins par les palangriers brésiliens ont augmenté. Elles atteignent environ 50% des prises totales en poids. Il semble que les palangriers en location capturent plus de requins que ce qu'ils ne déclarent. Les données provenant des programmes d'observation à bord ont montré que la majorité des requins capturés par la flottille en location étaient rejetés à la mer après ablation de leurs ailerons. Seules les captures de quelques espèces dont le prix est plus élevé sont gardées à bord. Les captures de requins par les flottilles de palangriers brésiliens et en location sont indiquées dans le Tableau 4, pour la période 1989-1994.

La pêche à l'aide de filets pélagiques dérivants s'est développée récemment dans les régions Sud et Sud-Est du Brésil. Bien que l'on ne dispose d'aucune statistique précise sur les captures de requins de cette pêcherie, on peut estimer à partir de données collectées dans le cadre d'observations à bord que les requins représentent plus de 80% du poids total des captures. Les espèces les plus importantes sont les requins marteaux (*Sphyrna zygaena* et *Sphyrna lewini*), suivies du requin bleu (*Prionace Glauca*) et du requin-taupe bleu (*Isurus Oxyrinchus*).

Des mesures sont actuellement envisagées pour contrôler les prises effectuées par cette pêcherie, notamment l'obligation de transmettre les carnets de pêche et la présence d'observateurs à bord de certains bateaux de pêche au filet dérivant.

4. Systèmes de collecte de données

Dans le cadre d'un programme national pour la collecte des statistiques de pêche, le Brésil a mis en place deux systèmes : le premier, pour les débarquements et le second, pour les carnets de pêche. Tous les capitaines des navires de pêche de plus de 20 TJB doivent présenter leur carnet de pêche, dûment et quotidiennement rempli après chaque sortie. Cette obligation s'applique également aux navires étrangers en location qui sont actifs dans les eaux brésiliennes. Des pénalités - amendes et retraits du permis de pêche - sont prévues si les carnets de pêche ne sont pas présentés. Les statistiques des captures débarquées par les thoniers industriels sont collectées après chaque sortie, soit directement à

partir des bordereaux de vente des acheteurs, soit à partir des formulaires présentés par les compagnies de pêche ou par les propriétaires des bateaux.

Les thoniers étrangers en location jouissent d'une autorisation annuelle de pêche dans les eaux brésiliennes. Afin d'améliorer le taux de retour des carnets de pêche de ces bateaux, les autorisations ne sont renouvelées que si les carnets de pêche ont été présentés pour toutes les sorties.

En 1994, les formulaires des carnets de pêche des palangriers ont été révisés et un nouveau formulaire a été élaboré dans lequel les prises accessoires de requins et de poissons d'autres espèces doivent être déclarées.

Afin de contrôler les prises de requins par les bateaux qui pêchent à l'aide de filets pélagiques dérivants dans les régions Sud et Sud-Est du Brésil, tous les bateaux doivent désormais présenter leurs carnets de pêche.

Avant 1989, lorsque l'IBGE (*Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*) - l'agence gouvernementale chargée des statistiques officielles du Brésil - collectait les statistiques sur les thonidés capturés par les pêcheries artisanales au large de la région Nord-Est du Brésil, l'IBAMA possédait également un système de collecte des statistiques, qui complétait les activités de collecte des données sur les pêcheries artisanales par l'IBGE.

Les méthodes de collecte des données utilisées par les deux systèmes consistaient à recenser tous les débarquements des bateaux de pêche dans les principaux ports, ce qui était très onéreux en raison du réseau extensif des collecteurs de données employés à cet effet. Au milieu des années 80, les deux systèmes ont cessé de fonctionner, pour des raisons d'ordre financier. Toutefois, des activités non systématiques de collecte de données ont continué dans certains ports.

En 1990, un nouveau système de collecte des données à partir des échantillonnages statistiques a été élaboré par l'IBAMA et testé dans l'Etat de Ceará, principal producteur de la pêche artisanale dans la région Nord-Est du Brésil. Ce système a été progressivement mis en place dans d'autres Etats et actuellement, il est utilisé systématiquement dans six des neuf Etats de la région. Les premières estimations des débarquements des principales espèces de thonidés sont maintenant disponibles pour les Etats de Ceará et de Rio Grande do Norte (voir Tableau 5). Pour les autres Etats de la région, la compilation des données collectées est en cours et les premières estimations des débarquements seront disponibles à partir du début de l'année 1996.

Pour combler les lacunes dans les statistiques de débarquements de la pêche artisanale de la région, l'IBAMA et l'IBGE s'efforcent conjointement d'obtenir des estimations annuelles des débarquements à partir des données existantes collectées dans les principaux ports de débarquement.

5. Mesures de gestion des thonidés

Les recommandations de l'ICCAT pour la limitation de poids minimal de l'albacore et du thon obèse ont été mises en place dans la législation interne respectivement en 1973 et en 1981. Dans la mesure où il n'existe pas de pêche artisanale brésilienne de thon obèse et d'albacore, aucune inspection n'a été effectuée dans des ports brésiliens. En ce qui concerne la recommandation de taille minimale (125 cm) et de poids minimal (25 kg) pour l'espadon, des mesures ont été mises en place cette année dans la législation interne. Jusqu'à présent, les mesures prises en rapport avec cette recommandation se sont limitées à la publication de cette réglementation pour que les pêcheurs sachent qu'il est nécessaire de protéger les jeunes espadons.

Bien qu'actuellement il n'y ait aucune mesure réglementaire en vigueur pour les pêcheries de requins, des études sont en cours afin d'appliquer des mesures de gestion qui pourraient comprendre l'interdiction d'ablation des ailerons de requins et la mise en place d'un programme destiné à limiter le nombre des bateaux qui pêchent à l'aide de filets pélagiques dérivants.

Tableau 1. Distribution des thoniers actifs dans les eaux brésiliennes, par engin, pavillon et port de base, 1992-1994.

Flottille	Port de base	1992		1993		1994	
		Canneurs	Palangriers	Canneurs	Palangriers	Canneurs	Palangriers
Brésil	Rio Grande do Norte	--	3	--	5	--	3
	Rio do Janeiro	25	--	23	--	21	--
	São Paulo	--	14	--	14	--	13
	Sta Catarina	32*	--	30**	--	29**	--
	Rio Grande do Sul	--	--	4***	--	4***	--
Sous-Total		57	17	57	19	54	16
Honduras (1)	São Paulo	--	1	--	1	--	2
Japon (1)	Rio Grande do Sul	--	1	--	2	--	2
Portugal (1)	São Paulo	--	2	--	--	--	--
Panama (1)							
São Paulo			1		1		
Taïwan (1)	Pará	--	11	--	14	--	10
	Rio Grande do Sul	--	15	--	18	--	10
Corée (1)	Rio Grande do Sul	--	--	--	--	--	2
Sous-Total		--	30	--	36	--	27
Total		57	47	57	55	54	43

(1) Navires étrangers loués par des entreprises brésiliennes et autorisés à pêcher dans les eaux brésiliennes

* dont 6 canneurs de plus de 151 TJB

** dont 2 canneurs de plus de 151 TJB en 1993 et 3 en 1994

*** canneurs congélateurs (de plus de 151 TJB)

Tableau 2. Captures (en TM) de thonidés et espèces voisines par la flottille palangrière brésilienne et étrangère en location, 1988-1994.

Espèces	1988		1989		1990		1991		1992*		1993*		1994	
	Brésil	Location	Brésil	Location										
Albacore	421.6	477.0	491.6	634.1	532.8	121.9	247.5	333.6	257.8	968.6	395.6	1627.4	233.1	918.3
Germon	66.3	327.4	61.1	372.4	129.0	355.5	57.8	1021.9	92.0	2629.1	54.0	4533.3	68.1	767.3
Thon obèse	61.1	884.9	41.0	471.5	56.9	534.4	42.6	307.2	28.5	759.3	4666.0	1510.5	37.2	557.2
Espadon	692.5	469.5	926.2	241.6	1023.7	679.3	720.7	590.4	623.9	1979.4	618.8	1602.3	955.5	602.0
Voilier	109.5	5.7	122.7	0.9	91.9	1.5	57.3	8.6	32.1	251.3	45.6	176.7	40.4	24.9
Makaïre blanc	113.6	34.8	172.7	31.5	160.7	40.9	280.5	95.5	117.1	91.0	78.0	349.5	72.3	18.0
Makaïre bleu	19.9	44.3	30.0	28.8	19.2	30.8	16.5	42.7	16.8	108.8	15.9	139.3	18.0	56.9
Autres **	4.1	3.2	4.1	6.9	10.9	10.1	40.2	35.7	61.3	213.5	48.2	304.2	26.6	38.8
Total	1488.6	2246.8	1849.4	1787.7	2025.1	1774.4	1463.1	2435.6	1229.5	7001.0	1302.1	10243.2	1451.2	2983.4

* Estimations provisoires

** dont Acanthocybium Solanderi (Thazard Batard)

Tableau 3. Captures (en TM) de thonidés et de poissons d'espèces voisines par les canneurs brésiliens et japonais en location, 1988-1994.

Espèce	Flotille	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Listao	Brésilienne	9963	14218	13290	14477	18944	17570	20372
	En location	7264	6331	6735	5947	—	—	—
	Total	17227	20549	20025	20424	18944	17570	20372
Albacore	Brésilienne	1446	1331	862	1109	2731	3157	2616
	En location	149	45	92	60	—	—	—
	Total	1595	1376	954	1169	2731	3157	2616
Autres	Brésilienne	342	184	268	368	288	428	241
	En location	3	2	15	—	—	—	—
	Total	345	186	283	368	288	428	241
TOTAL	Brésilienne	11751	15733	14420	16065	21963	21135	23229
	En location	7416	6378	6842	6007	—	—	—
	Total	19167	22111	21262	22072	21963	21135	23229

Tableau 4. Captures de requins pélagiques par les bateaux brésiliens et étrangers en location et répartition en pourcentage par rapport aux captures totales, 1988-1994.

	bateaux brésiliens %	bateaux en location %		
1988	1298.4	45.0	481.4	17.7
1989	1962.4	50.0	211.1	10.6
1990	2706.4	55.3	391.4	18.1
1991	2517.9	60.1	403.5	14.2
1992	1999.8	60.0	574.8	7.6
1993	2137.2	60.6	1439.0	12.3
1994	1892.4	53.6	719.9	19.4

Tableau 5. Estimations provisoires des débarquements (TM) des principales espèces de thonidés par la pêche artisanale au Nord-Est du Brésil, 1991-1994.

Année	débarquement à	KGM	BRS	E S P È C E S			TOTAL
				BLF	AUTRES		
1991	Ceará	910,3	1363,4	—	501,3	2775,0	
	R.G. do Norte	—	—	—	—	—	
	Total	910,3	1363,4	—	501,3	2775,0	
1992	Ceará	739,3	981,8	—	767,8	2488,9	
	R.G. do Norte	193,9	131,7	138,8	27,6	492,0	
	Total	933,2	1113,5	138,8	795,4	2981,0	
1993	Ceará	1136,1	629,0	—	606,6	2372,0	
	R.G. do Norte	—	—	—	—	—	
	Total	1136,1	629,0	—	606,6	2372,0	
1994	Ceará	1138,2	855,1	—	681,7	2675,0	
	R.G. do Norte	189,1	269,1	347,1	34,1	839,4	
	Total	1327,3	1124,2	347,1	715,8	3514,4	

RAPPORT NATIONAL DU CANADA

par
J.M. Porter¹

1. Introduction

Le Ministère des Pêches et des Océans du Canada, partie à la Convention de la Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique, est responsable de la gestion et de la collecte de statistiques des pêcheries canadiennes, ainsi que de la recherche sur les grands poissons pélagiques de l'Atlantique qui sont capturés dans les eaux canadiennes. Les programmes de recherche sur l'espadon et sur les thonidés sont pris en charge par la Station biologique de St. Andrews (Nouveau Brunswick), et la recherche sur les grands requins pélagiques est réalisée à l'Institut océanographique de Bedford, à Dartmouth (Nouvelle-Ecosse). Depuis 1994, toutes ces pêcheries sont gérées en fonction de l'année civile, et non entre avril et mars de l'année suivante comme c'était le cas auparavant pour la pêcherie de thon rouge.

2. Situation des pêches

2.1 Thon rouge

Conformément à la décision formulée en 1993 par l'ICCAT, le quota total du Canada pour l'ensemble des engins et des zones pour les années 1994 et 1995 s'élevait à 817 TM. Ce quota a été divisé à parts égales de 418 TM pour les saisons de pêche de 1994 et 1995. Selon les recommandations de l'ICCAT, les prises canadiennes ne pouvaient être supérieures à 510 TM en 1994.

Les prises de thon rouge dans les eaux canadiennes ont lieu entre juillet et octobre dans la plate-forme continentale de la Nouvelle Ecosse, dans la Baie de Fundy, au large de Terre Neuve et dans le Golfe de Saint Laurent. Les prises nominales canadiennes de thon rouge de l'Atlantique s'élevaient en 1994 à 391,6 TM (Tableau 1) : les 118 TM restantes du quota n'ont pas été capturées. La pêcherie la plus importante (à la ligne à main) a récolté 165 TM (42% des prises canadiennes) dans le Hell Hole, entre les bancs Browns et Georges. D'importantes prises ont été réalisées à la madrague dans la baie de St. Margaret (80 TM) et à la ligne à main dans le Golfe de Saint Laurent (61 TM). Trente quatre tonnes ont été capturées dans la Baie de Fundy au harpon électrique, et 39 TM ont été prises au nord-est de la Nouvelle Ecosse à la canne-moulinet. Seulement 5,2 TM ont été capturées à la ligne à main au large de Terre Neuve, principalement en raison de l'effort moins important des bateaux de pêche à la palangre profonde et d'une présence réduite dans les zones de pêche situées au large. Au début de l'année 1994, des palangriers canadiens ont capturé 3 TM de thon rouge au large des Bermudes. Pendant la saison de pêche de 1994 (1er avril - 31 décembre), les palangriers hauturiers canadiens qui visent d'autres thons que le thon rouge dans la zone de pêche exclusive de 200 milles du Canada n'ont pas du tout utilisé leur quota de prises accessoires de 25 TM de thon rouge (Tableau 2).

2.2 Espadon

L'espadon est pêché dans les eaux canadiennes entre mai et novembre, principalement à la frontière du banc Georges, dans la plate-forme continentale de la Nouvelle Ecosse et dans les Grands Bancs de Terre Neuve. Les prises nominales canadiennes d'espadon s'élevaient à 1675,7 TM en 1994 (poids vif) ; elles ont été réalisées principalement à la palangre (99%) et au harpon (Tableau 3). Le poids moyen (vif) des espadons ainsi capturés atteignait 63 kg et 120

¹ Section des poissons pélagiques, Station biologique de St. Andrews, Ministère des Pêches et des Océans, St. Andrews (Nouveau Brunswick), E0G 2X0, Canada
Rapport original en anglais.

kg respectivement (Tableau 3). Onze pour cent en nombre des prises canadiennes de 1994 étaient composés de petits espadons tels qu'ils sont définis par les mesures réglementaires de l'ICCAT sur l'espadon (poids vif < 25 kg) (voir le Tableau 3).

2.3 Autres thonidés

D'autres thonidés (germon, thon obèse et albacore) sont pêchés dans la zone située au nord de leur aire de distribution : Banc Georges, plate-forme continentale de la Nouvelle-Ecosse et Grands Bancs pendant les mois d'été. Le germon, le thon obèse et l'albacore ont été visés par un palangrier hauturier canadien (Tableau 2) et par des palangriers qui pêchent l'espadon (Tableau 1). Les débarquements sont restés peu élevés en 1994.

2.4 Requins

Traditionnellement, le requin bleu, le requin-taupe commun et le requin-taupe bleu sont capturés accessoirement par les pêcheurs canadiens qui visent l'espadon et le poisson de fond à la palangre. D'autres espèces de requins sont également capturées à la palangre pélagique. De plus, les pêcheurs des îles Féroé ont été autorisés, en vertu d'une entente sur les pêches signée en 1981, à viser le requin-taupe commun dans les eaux canadiennes. Depuis 1991, les pêcheurs canadiens s'intéressent de plus en plus à la pêche au requin. Les débarquements de requins de 1994 sont résumés au Tableau 1 par espèce ; on considère que les prises de requin dans les eaux canadiennes sont plus élevées que les débarquements déclarés en raison des rejets de prises à la mer et de l'absence de l'obligation d'identifier l'espèce. Des modifications au règlement que l'on prévoit de mettre en vigueur en 1994 permettront de régler ces problèmes.

3. Recherche

3.1 Thon rouge

- 1) Des estimations préliminaires de la taille du stock, du taux d'exploitation et des régimes migratoires, à partir des échantillonnages réalisés entre 1990 et 1992 ont été présentées lors de la réunion de la Société Américaine de Pêcherie (au mois d'août). A la fin de l'année 1994, 26 des 154 marques avaient été récupérées : 15 de thons capturés dans le Hell Hole, 10 en Nouvelle Angleterre et une d'un thon capturé dans une madrague marocaine dans l'Atlantique Est.
- 2) Un contrôle radio de tous les thons rouges débarqués en Nouvelle-Ecosse combiné à un programme d'observation partielle ont donné une meilleure couverture des données d'effort, de poids et de longueur des thons éviscérés.
- 3) Des données ont été enregistrées par la Direction des Statistiques pour l'ensemble des thonidés débarqués en Nouvelle-Ecosse en 1994, afin d'accélérer la mise à disposition des données aux scientifiques.
- 4) De nouvelles analyses préliminaires des CPUE du Golfe de Saint Laurent à partir des carnets de pêche ont été réalisées. Une approche plus globale avec des données supplémentaires à partir des carnets de pêche originaux, ainsi qu'une aire géographique plus étendue sont nécessaires. L'enregistrement des données sera réalisé en 1995.
- 5) Une étude de faisabilité pour une prospection aérienne du thon rouge a été réalisée : le gain d'informations étant limité et le coût de cette activité étant prohibitif, cette approche n'est pas recommandée pour le Canada.
- 6) Un programme de coopération scientifico-industrielle de marquage a été mis en place avec le Groupe de Travail sur les thons rouges de l'Île du Prince Edouard.

3.2 Espadon

- 1) Un programme d'observation radio a été mis en place pour tous les espadons débarqués en Nouvelle Ecosse. Quatre-vingt dix-neuf pour cent des carnets de pêche ont ainsi été présentés, en même temps que les poids

individuels des poissons. En 1994, des données en provenance de la Nouvelle-Ecosse ont été transmises sur disquette aux biologistes.

- 2) Avant d'actualiser l'indice de biomasse de 1994, les données CPUE de la période 1962-1993 ont été corrigées et vérifiées.
- 3) Un indice d'abondance relative a été calculé, par âge, pour l'espadon capturé à la palangre dans les eaux canadiennes (1988-1993).
- 4) Une étude sur la récupération des marques d'espadon juvénile (< 125 cm) associant le Ministère des Pêches et la pêcherie industrielle d'espadon a commencé en 1994. Au total, 170 espadons ont été marqués entre le Banc Georges et le Grand Banc. Une marque a été récupérée à l'est du Cap Flemish par un palangrier espagnol.
- 5) Des mesures de poissons vivants ont été obtenues au cours d'inspections à bord des palangriers visant l'espadon.

3.3 Autres thonidés

- 1) Un échantillonnage biologique des autres thonidés (germon, thon obèse et albacore) a été réalisé sur les bateaux canadiens et japonais qui pêchent dans la zone des 200 milles du Canada. L'échantillonnage à bord de la flottille nationale a été limité (présentation des bordereaux et des carnets de pêche, et observation).

3.4 Requins

- 1) Analyse des données historiques d'échantillonnage et des CPUE recueillies par des observateurs canadiens à bord des palangriers des îles Féroé qui visent le requin-taupe commun dans la zone des 200 milles du Canada, pour les comparer avec les données des bateaux canadiens qui visent cette espèce.
- 2) Le système de bordereaux et de carnets de pêche utilisés par les bateaux canadiens de pêche à l'espadon a été modifié afin de permettre la collecte des données CPUE et de composition par taille sur les bateaux canadiens visant les requins pélagiques.
- 3) Un programme de marquage-remise à l'eau des requins a été mis en place.

4. Gestion

Les systèmes statistiques canadiens pour l'Atlantique permettent de suivre en temps réel la prise et l'effort. Après chaque sortie, les pêcheurs doivent présenter des données à un institut de contrôle qui enregistre les données dans un ordinateur central. Les données doivent être présentées avant toute nouvelle sortie. Ce système permet d'obtenir la totalité des carnets de pêche remplis correctement et des poids individuels des poissons.

La mise en place d'un système informatique destiné au Programme ICCAT de Document Statistique, qui été prévue en 1994 n'a pas eu lieu avant l'année 1995. Avant ce programme, le Canada possédait déjà un système de marquage avec des numéros uniques qui devaient être fixés sur tous les thons rouges débarqués au Canada.

Le détail des mesures de gestion et de leur mise en place se trouve en Annexe (Plans de Gestion 1995)¹.

4.1 Thon rouge

Conformément aux recommandations formulées en 1993 par la Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique en matière de gestion, le Canada a mis en place un plan biennal (1994-1995) de gestion de la pêche du thon rouge de l'Atlantique. En 1994, la pêcherie a été soumise aux mesures suivantes :

¹ L'Annexe au Rapport National du Canada (1994-95) peut être consultée au Secrétariat.

- 1) Quota : un quota biennal de 817 TM a été alloué pour les sept unités côtières de gestion et pour la pêcherie hauturière (avec des limitations de sortie). Le quota de 1994-1995 a été divisé à parts égales pour les deux années et la partie du quota de 1994 qui n'aura pas été pêchée sera reportée sur le quota de 1995. Un quota provisoire de 408 TM a été fixé pour 1994.
- 2) Taille minimale : il sera interdit à quiconque d'être en possession d'un thon rouge de moins de 30 kg.
- 3) Consultations : les saisons de pêche et les quotas de chaque unité de gestion ont été fixés en consultation avec l'industrie sous la surveillance étroite du Ministère des Pêches et des Océans.
- 4) Accès limité : le nombre de permis réguliers de pêche dirigée du thon rouge a été limité à 719. S'y ajoutent 38 permis d'activité restreinte, 4 permis d'exploitation des madragues de la baie St. Margaret (prises accessoires de thon rouge) et un permis de pêche hauturière (prises accessoires de 35 TM de thon rouge).
- 5) Restrictions : le remplacement de bateaux de pêche, les unités de gestion de la pêche et le transfert de permis de pêche sont soumis à des conditions rigoureuses.
- 6) Engins : les restrictions en matière d'engins étaient les suivantes : pêche commerciale - canne et moulinet et/ou lignes à main (attachées au bateau ; maximum de deux lignes, un seul hameçon appâté par ligne) ; bateau affrété - canne et moulinet seulement ; pêche hauturière - palangre pélagique ; harpons électriques - utilisation permise sur une base expérimentale pour une autre année.
- 7) Marquage : à l'instar des années précédentes, tous les thons rouges doivent être marqués au moment de la capture avec une marque d'identification portant un numéro unique. Le marquage et les registres de bord permettent de contrôler les prises.

En 1994, 304 détenteurs de permis ont participé à la pêche dirigée du thon rouge (Tableau 4). Un permis de pêche hauturière d'autres espèces de thons a été délivré, permettant des prises accessoires de 25 TM de thon rouge. Quatre permis d'exploitation des madragues de la baie de St. Margaret ont été renouvelés, avec l'autorisation de capturer accessoirement le thon rouge (Tableau 4).

4.2 Espadon

Le plan de gestion de la pêche de l'espadon de l'Atlantique de 1994 comprenait les mesures suivantes :

- 1) Quota : Quota total de 2000 TM pour l'année 1994.
- 2) Prises accessoires : (i) les palangriers pêchant l'espadon sont autorisés à pêcher le thon autre que le thon rouge ; (ii) un quota de prises accessoires de 30 TM (maximum) d'espadon a été fixé pour la pêche canadienne hauturière du thon.
- 3) Zone : tous les permis de pêche de l'espadon portaient la restriction suivante : "Valable dans les sous-zones 3, 4 et 5 de la Convention de l'OPANO (Organisation des Pêcheries de l'Atlantique Nord-Ouest) seulement, à l'exception des zones de pêche 1 et 2 du Canada" (golfe de Saint Laurent et baie de Fundy).
- 4) Accès limité : les permis de pêche à l'espadon à la palangre et au harpon n'ont été renouvelés qu'aux pêcheurs qui détenaient déjà ce permis en 1993.
- 5) Engins : seuls la palangre et le harpon ont été autorisés pour pêcher l'espadon.
- 6) Petits poissons : l'interdiction de capturer et de débarquer des espadons de moins de 25 kg (poids vif) est restée en vigueur. Ce poids correspond à une longueur fourche de 125 cm. La limite de petits poissons a été fixée à 15% du nombre de poissons par débarquement.
- 7) Date d'ouverture : la date d'ouverture de la pêche à l'espadon a été fixée au 1er juin 1994.

En 1994, 74 détenteurs de permis de pêche hauturière de l'espadon à la palangre (pêche dirigée) étaient actifs dans les eaux de l'accroche de la plate-forme néo-écossaise et des Grands Bancs de Terre-Neuve. Le taux de participation à cette pêche a augmenté depuis 1988 en raison de la fermeture de la pêche aux poissons de fond (Tableau 3). Des 1421 pêcheurs éligibles pour obtenir un permis de pêche au harpon, seuls 32 se sont prévalus de ce droit. En outre, un permis de pêche hauturière du thon autre que le thon rouge (thon obèse, germon, albacore) a été délivré, permettant des prises accessoires d'espadon.

4.3 Autres thonidés

Aucun plan de gestion de la pêche aux thons autres que le thon rouge n'était en vigueur en 1994.

4.4 Requins

Des amendements réglementaires ont été apportés en 1994 et un plan de gestion de la pêcherie de requin bleu, de requin-taube commun et de requin-taube bleu a été annoncé (voir Annexe). Ce plan prévoit une pêche commerciale à accès limité, des restrictions en matière d'engins, l'interdiction de prélever les ailerons de requin et la collecte de données sur la pêche et la biologie. Les prises de requin à la palangre ont été fixées aux niveaux prudents suivants : requin-taube commun - 1500 TM, requin-taube bleu - 250 TM et requin bleu - 250 TM.

5. Informations préliminaires pour 1995

Les plans de gestion de 1995 sont inclus en annexe pour le thon rouge, l'espadon, le requin bleu, le requin-taube commun et le requin-taube bleu de l'Atlantique.

5.1-Thon rouge

On trouvera ci-dessous des détails du Plan de gestion de 1995 (lorsqu'ils diffèrent du Plan de 1994) :

- 1) Quota : conformément à ce qui a été décidé en 1994 par l'ICCAT, le quota canadien pour l'année civile 1995 sera fixé à 654 TM. Ce quota se divise comme suit : 535,6 TM ont été allouées par l'ICCAT pour l'année civile 1995, avec un rappel de 118,4 TM qui représente la différence entre ce que le Canada a capturé en 1994 (391,6 TM) et le niveau auquel le Canada aurait pu fixer son quota (510 TM) en 1994.
- 2) La pêche, le marquage et la remise à l'eau pourront être autorisés lorsque la saison commerciale n'est pas ouverte, à condition de respecter les prérogatives de marquage et d'entraînement.

Au moment de la rédaction de ce rapport (22 septembre 1995), 372 TM de thon rouge ont été capturées par la pêche côtière. Plus de 60 % de cette quantité a été débarquée au sud-ouest de la Nouvelle-Ecosse. Quarante-deux tonnes de thons rouges ont été capturées en 1995 à la madrague. Environ 13 TM de thon rouge ont été débarquées au nord-est de l'Île du Prince Edouard qui était auparavant une zone importante de pêche au thon rouge. Le retour de thons géants est peut-être un bon signe pour l'état du stock. La présence de petits thons, de thons de grosseur moyenne et de thons géants a été signalée à de nombreuses reprises entre 1990 et 1995 ; cela pourrait signifier un certain rétablissement du stock ouest-atlantique de thon rouge suite à la mise en place de mesures de gestion rigoureuses depuis 1982.

Le programme de recherche scientifique mis en oeuvre à la Station biologique de St. Andrews se composait des éléments suivants :

- 1) L'enregistrement des données de toutes les CPUE du thon rouge à partir des carnets de pêche de 1984-1994 a été terminée et les premières analyses de données ont été commencées.
- 2) Le contrôle à quai de tous les thons rouges débarqués au Canada et l'enregistrement des données par les agences régionales, afin que les scientifiques disposent plus rapidement de données plus globales.
- 3) Participation aux Journées de Travail à Miami sur les Etudes de Marquage du Thon Rouge de l'Atlantique. Un programme de marquage en collaboration avec des scientifiques américains et australiens et l'industrie

canadienne du thon rouge a été mis en place pour fixer des marques-archives aux thons rouges géants en eaux captées afin d'étudier les méthodes de fixation.

5.2 Espadon

En 1995, le quota relatif à l'espadon a été fixé à 1500 TM (pêche dirigée - 1340 TM - prises accessoires (thonidés) de la pêche à l'espadon - 150 TM - et pêche accessoire (thonidés) des bateaux hauturiers - 10 TM - , avec des conditions strictes pour éviter que ce quota ne soit dépassé. Afin d'éviter au maximum les prises accessoires de thon rouge, l'ouverture de la pêche à l'espadon a eu lieu le 1er juin 1995 à l'est de 60°31' de longitude. La zone ouest de cette limite a été ouverte à la pêche le 1er août 1995. Les autres aspects du Plan de 1994 restent en vigueur.

Les prises nominales canadiennes s'élevaient à 932 TM le 20 septembre 1995, et la pêche a continué. En juin et juillet 1995, 180 TM ont été capturées au harpon. Les pêcheurs ont signalé que le "bord" (thermocline) ne s'était pas encore développé et que les poissons se trouvaient près de la surface de l'eau, et qu'ils étaient donc très accessibles au harpon (sur toute la longueur de la plate-forme de la Nouvelle Écosse).

Le programme de recherche scientifique mis en oeuvre à la Station biologique de St. Andrews se composait des éléments suivants:

- 1) L'indice de biomasse 1961-1994 et l'indice spécifique de l'âge pour la période 1988-1994 ont été actualisés pour les espadons capturés à la palangre.
- 2) Un contrôle radio et à quai a été mis en place pour tous les espadons débarqués au Canada et l'enregistrement des données a été réalisé par les agences régionales, afin que les scientifiques disposent plus rapidement de données plus globales.
- 3) Une étude de marquage des juvéniles d'espadon a été poursuivie et étendue, en collaboration avec l'Association des Pêcheurs d'Espadon de la Nouvelle Écosse.
- 4) Une recherche a été commencée en collaboration avec l'Association des Pêcheurs d'Espadon de la Nouvelle Écosse pour déterminer une conversion adéquate de la taille éviscérée des petits poissons des eaux canadiennes.

5.3 Autres thonidés

Les pêcheries d'autres thonidés sont d'accès limité. L'activité de pêche relative aux autres thonidés s'est développée en 1995, les palangriers qui visent l'espadon ayant également visé l'albacore et le thon obèse au début de la saison.

Le programme scientifique est limité à la collecte des informations de prise, d'effort et de taille des pêcheries nationales, et à l'échantillonnage biologique du Programme International d'Observation.

5.4 Requins

Le Plan de Gestion de 1995 prévoit des fermetures de zones et de saisons afin de minimiser les prises accessoires d'autres espèces, en particulier des espadons et des thonidés. Le plan prévoit également le contrôle à quai de tous les débarquements commerciaux de requins et la présentation de carnets de pêche détaillés et d'informations relatives aux espèces, à la composition par sexe et par taille des débarquements. La pêche sportive aux requins est limitée à la prise et à la remise à l'eau jusqu'à l'établissement de conditions permettant de conserver les poissons. Les autres aspects du plan de 1994 restent en vigueur.

Les priorités du plan de recherche scientifique sont les suivantes :

- 1) Collecter les données des bateaux canadiens visant les requins pélagiques ; et
- 2) Poursuivre le programme de marquage-remise à l'eau des requins pélagiques par les pêcheurs sportifs et commerciaux.

Tableau 1. Résumé des prises canadiennes (TM, poids vif) de grands poissons pélagiques, 1991-1994

Espèces	Prises			
	1991	1992	1993	1994
Espadon	1.026,5	1.546,5	2.233,7	1.675,7
Thon rouge	481,7	443,5	458,6	391,6
Germon	5,7	1,0	8,7	32,2
Thon obèse	27,1	67,5	124,1	110,5
Albacore	28,0	25,5	71,5	52,3
Thons, non précisés	2,0	3,2	9,1	0,2
Requin bleu	31,0	101,1	20,8	112,5
Requin-taube bleu	427*	115,8	152,2	157,2
Requin-taube commun		717,9	832,0	1.544,9
Requins, non précisés	61,4	49,0	22,7	107,1

* Requins maquereaux

Tableau 2. Prises (TM, poids vif) de la flottille palangrière hauturière canadienne de thonidés autres que le thon rouge, 1987-1994*

	87-88	88-89	89-90	90-91	91-92	92-93	93-94	1994****
Germon	21	47	22	21	+	+	6,7	2,5
Thon obèse	144	95	31	15	0	+	11,1	10,3
Albacore	40	30	7	14	+	+	1,3	3,7
Thon rouge**	33	104	53	28	13	1,2	21,3	0,0
Espadon**	15	16	6	9	0	+	33,0	94,9

- * Avant 1994, la gestion de cette pêche était effectuée du 1er avril au 31 mars ; depuis lors, elle est effectuée en fonction de l'année civile.
- ** Espèce réglementée par quotas canadiens
- *** du 1er avril au 31 décembre 1994
- + < 1 TM

Tableau 3. Résumé du nombre de permis actifs, des prises d'espadon (TM, poids vif), du poids moyen (kg, poids vif) et du pourcentage de petits espadons* pendant la période 1988-1994.

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
<i>Nombre de permis actifs</i>							
Palangre	39	52	50	53	46	75	74
Harpon	+	+	+	61	72	72	32
<i>Prises (TM)</i>							
Palangre	887	1097	819	953	1486	2206	1654
Harpon	24	146	92	73	60	28	22
Total	911	1243	911	1026	1546	2234	1676
<i>Poids moyen (kg)</i>							
- Palangre	50	52	61	61	57	56	63
<i>n[°] échantillonnés</i>	1315	3902	10280	8111	5904	19469	26279
- Harpon	-	129	138	78	67	129	120
<i>n[°] échantillonnés</i>	0	637	164	146	136	151	83
<i>% de petits espadons* (en nombre)</i>							
	14	16	11	11	16	15	11
<i>% prises échantillonnées</i>							
	7	23	71	49	23	50	99

* < 25 kg, poids vif.

+ nombre indéterminé, mais < 100.

Tableau 4. Distribution des permis de pêche du thon rouge et de l'espadon selon la région et l'espèce* en 1994.

Région	Nombre de permis			
	Total	Thon rouge Actifs	Total	Espadon Actifs
Golfe	606	226	0	0
Terre-Neuve	55 ***	9	8	5
Scotia-Fundy	42	32	69	69
Baie St. Margaret **	4	4	-	-
Québec	54	33	0	0
Total	761	304	77	74

* Seuls le thon rouge et l'espadon sont réglementés par des permis d'accès limité.

** Permis d'exploitation de thon rouge à l'aide de pares en filet.

*** 38 de ces permis sont l'objet d'un niveau réduit d'effort et ne sont valides que dans les sous-zones 3LNO de l'OPANO.

Note: On considère qu'un pêcheur est actif lorsque le permis de pêche et les marques lui ont été remis et qu'il a pris note des conditions liées au permis de pêche, qu'il ait pêché ou non.

RAPPORT NATIONAL DU CAP VERT

par

M.H. Santa Rita Vieira ¹

1. Introduction

Les ressources halieutiques au Cap Vert sont constituées d'une grande diversité d'espèces, où les pêcheries les plus importantes sont de grands pélagiques océaniques, essentiellement des thonidés et de petits pélagiques côtiers. Cependant, les poissons démersaux et les langoustes roses et côtières sont aussi ciblés. Depuis 1992, au premier trimestre de 1995, une pêche expérimentale a ciblé les requins de profondeur.

De ce fait, soit les barques, soit les bateaux considérés industriels, sont polyvalents, ce qui pose des problèmes de calcul de l'effort de pêche thonière.

La recherche halieutique et les statistiques sont à charge de l'Institut National du Développement de la Pêche (INDP) basé à Mindelo, île de São Vicente, avec une Délégation à Praia, dans l'île de Santiago.

2. Prises

Une estimation globale des prises pour les années 1993 et 1994 est donnée dans les tableaux 1 et 6 pour la pêche industrielle, et 2 et 7 pour la pêche artisanale.

Au niveau de la pêche industrielle, les prises de thons ont connu une tendance à la baisse. Les raisons ne sont pas encore bien analysées, mais une parmi d'autres est que depuis 1992 cette flottille a ciblé aussi les petits pélagiques; de 1981 à 1991 les grands pélagiques représentaient 82 à 94 %, les petits pélagiques 5 à 15 % ; de 1992 à 1994 les grands pélagiques représentaient 43 à 33 %, les petits pélagiques 52 à 63 % (Boletim Estatístico n°1, INDP).

Les espèces ciblées sont l'albacore, le listao, le thazard-bâtard, le patudo, l'auxide et la thonine. La taille moyenne de l'albacore est d'environ 94 cm, celle du thazard bâtard 125 cm. Les *Istiophoridae* sont capturés d'une façon sporadique.

3. Statistiques

Dans les statistiques on distingue deux types de flottilles :

- La flottille "industrielle", constituée d'embarcations très diverses (7 à 32 m), pour la plupart vétustes et en mauvais état ; depuis janvier 1995, 13 embarcations polyvalentes avec senne tournantes, de 11 m de longueur, ont démarré leurs activités. La flottille industrielle totalise 66 embarcations.
- La flottille artisanale, constituée d'environ 1.330 barques, dont 50 % sans moteur (Boletim Estatístico n°1, INDP).

Une équipe de 14 enquêteurs est chargée des seize principaux points de débarquement (44 % des barques) répartis sur neuf îles différentes. Au total, sur l'ensemble de l'archipel, 87 points de débarquement ont été enregistrés.

¹ Biologiste, Ministère de la Mer, Institut National du Développement de la Pêche (INDP).
Rapport original en français.

Pour ce qui concerne la pêche artisanale, six fois par mois, à des dates choisies aléatoirement parmi les jours ouvrables, l'enquêteur doit réaliser un échantillonnage exhaustif des prises de thon débarquées ; les poids sont calculés à partir des mensurations réalisées, puis converties en poids. Ce poids est extrapolé au total du mois pour chaque endroit d'échantillonnage.

Les prises mensuelles de chaque endroit échantillonné sur chaque île sont extrapolées au total mensuel de la flottille de l'île concernée. La somme du total de toutes les îles donne le total mensuel national. Le même schéma est pratiqué chaque mois, dont la somme donne le total annuel national.

En ce qui concerne la pêche industrielle, on a des carnets de pêche qui sont remplis par voyage, soit par le patron de pêche, soit par l'enquêteur au moment du débarquement, en cas d'impossibilité du patron. Ce système statistique, mis en place depuis 1981, a été légèrement modifié au fur et à mesure qu'on a mieux connu la pêcherie.

Les statistiques sont publiées sous forme d'un Bulletin Annuel depuis 1986. Ce Bulletin comporte les données de prise et l'effort de la pêche artisanale et industrielle, les conserves et les exportations.

Le départ temporaire du personnel lié au service de statistique, afin de poursuivre des formations dans la matière, a fait que la sortie de ce Bulletin soit en retard. Celui de 1992 a été publié au début de 1995. Cependant, nous espérons publier ceux de 1993 et de 1994 vers la fin de l'année 1995.

Le Cap Vert a signé des accords de pêche avec la Communauté Européenne, le Sénégal, la Guinée et la Guinée Bissau. Les armateurs appartenant à la Communauté Européenne doivent déclarer leurs prises. Les prises des autres bateaux sont contrôlées par des observateurs à bord.

4. Recherche

Un projet de recherche thon couvrant les années 1995 et 1996 envisage de mieux connaître la situation des ressources de grands pélagiques dans la ZEE du Cap Vert, particulièrement en ce qui concerne les thonidés, et d'étudier les possibilités de développer de nouvelles méthodes de pêche comme alternatives à celles actuellement pratiquées.

Les travaux menés actuellement par ce programme sont les suivants :

- Suivi des pêcheries par voie des données de prise et d'effort,
- Analyse des compositions en taille de toutes les espèces de thons,
- Étude de la reproduction, du sex-ratio et du régime alimentaire de l'albacore, du patudo et du thazard-bâtard,
- Prélèvement des données de taille et poids du thazard-bâtard, afin de déterminer la relation taille-poids.

Il est prévu, pour le troisième trimestre, une campagne de pêche expérimentale à la palangre profonde ciblant le patudo.

Douze dispositifs de concentration de poissons (DCP) ont été ancrés pendant l'année 1995.

Depuis 1992, et jusqu'à février-mars 1995, quelques armateurs nationaux se sont beaucoup intéressés à la pêche aux requins de profondeur, en particulier ceux du genre *Centrophorus*. De ce fait, une pêche expérimentale s'est développée pendant cette période, suivie par un technicien de l'Institut dans le but d'identifier les espèces, d'évaluer les prises et l'effort, d'étudier la distribution géographique et d'analyser les fréquences de taille.

5. Gestion

Dans la mesure du possible, on fait des efforts afin de mettre en place les mesures de gestion établies au niveau de l'ICCAT. D'ailleurs, depuis 1987, il a été interdit de pêcher des albacores et des patudos de moins de 55 cm/3,2 kg. Cette mesure est publiée dans le Journal Officiel n° 36 du 5 septembre 1987.

Tableau 1. Prise (TM) de la pêche industrielle de 1988 à 1994.

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Albacore	471	885	502	660	224	pas disponible	
Listao	1350	984	767	1809	727		
Thon obèse	6	1	8	64	3		
T + A ¹	0	8	2	41	2		
T. bâtard	13	81	78	20	12		
TOTAL	1840	1854	1352	2094	967	² 832	² 896
%					45	41	33
Effort (jours de mer)	1246	1464	1397	1870	1034		
Requins de prof.³					9		1

Source : Estatística das Pescas/Boletim Estatístico.

¹ Thonine + auxide.

² Estimation préliminaire.

³ Requins de profondeur.

⁴ Pêche expérimentale.

Engin : canne à l'appât vivant et ligne à main.

Tableau 2. Prise (TM) de la pêche artisanale de 1988 à 1994.

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Albacore	1997	1985	1634	1272	1202	pas disponible	
Listao	106	37	25	14	26		
Thon obèse	111	99	44	87	102		
T + A ¹	1	15	63	33	3		
T. bâtard	327	600	380	331	332		
TOTAL	2542	2736	2146	1737	1665	² 2032	
%					59	42	
Effort (jours de mer)	108284	145392	132672	125313	105354		

Source : Estatística das Pescas/Boletim Estatístico.

¹ Thonine + auxide.

² Estimation globale.

Engin : ligne à main et à traîne.

Tableau 3. Pêche industrielle de 1988 à 1992.

	1988	1989	1990	1991	1992
Listao				5	
Thonine + Auxide		6		6	
TOTAL		6		11	
Effort (sorties)				8	

Engin : pêche industrielle de 1988 à 1992.

Tableau 4. Pêche artisanale de 1988 à 1992.

	1988	1989	1990	1991	1992
Listao			14	5	111
Thonine + Auxide	85	76	10	55	77
TOTAL	86	76	24	60	188
<i>Effort (sorties)</i>		4063	7644	5271	7383

Engin : petites sennes tournantes + sennes de plage.

Tableau 5. Conserves et dérivés.

	1991	1992
Conserves	121	281
Dérivés	152	56
TOTAL	364	337

Tableau 6. Pêche industrielle (1981-94) : évolution des prises par groupes d'espèces.

Années	Thons	%	Pélagiques	%	Démersaux	Langoustes	Divers	Cap/Total
1981	2735					20		2755
1982	2777	94	165	5		25		2967
1983	2627	93	161	5		39		2827
1984	2025	89	218	9		30		2273
1985	2777	98				60		2837
1986	2215	86	327	13		36		2578
1987	3007	91	216	7	33	51		3307
1988	1840	80	221	10	209	25		2295
1989	1860	84	210	9	121	30	2	2223
1990	1352	82	244	15	16	30	3	1644
1991	2105	84	309	12	2	70	8	2494
1992	967	43	1179	52	2	106	11	2265
1993 ¹	832	41	1100	54	2	76	37	2047
1994 ²	896	33	1686	63	47	49	1 ²	2679

¹ Données préliminaires.² Requins.

Tableau 7. Pêche artisanale (1982-93) : évolution des prises par groupes d'espèces.

Années	Thons	%	Pélagiques	%	Démersaux	Divers	Cap/Total
1982	4281		937		880	1772	7870
1983	5048		4274		2277	294	11893
1984	3512		1940		688	715	6855
1985	1557		4641		747	175	7120
1986	2930		1024		619	191	4764
1987	2443		721		641	200	4005
1988	2627		540		741	184	4092
1989	2812	44	2045	32	1087	447	6391
1990	2170	43	1270	26	765	730	4935
1991	1796	41	1400	32	910	276	4382 ²
1992	1853	43	1567	36	641	237	4308
1993 ¹	2032	42	1817	38	629	305	4791

RAPPORT NATIONAL DE LA CORÉE

par la
National Fisheries Research and Development Agency

1. Activités de pêche

Les prises annuelles de thonidés et d'espèces voisines des pêcheries thonières coréennes dans l'Atlantique montrent une tendance décroissante depuis 1977 (Tableau I). Cette baisse a été attribuée au nombre décroissant des bateaux qui prennent part à la pêche. Ces dernières années, 4 à 9 palangriers pêchaient chaque année dans l'Atlantique, ce qui est le chiffre le plus bas de la pêche thonière coréenne dans cet océan. La prise totale des palangriers s'élevait à 1.805 TM en 1994, soit une augmentation significative par rapport à l'année précédente. Cette hausse était due au plus grand nombre de bateaux actifs ; le nombre de bateaux s'est accru, de 4 en 1993 à 8 en 1994.

La composition spécifique de la prise de 1994 différait sensiblement de celle des années précédentes. Les espèces présentes dans les prises comprenaient le thon rouge, l'albacore, le thon obèse, l'espadon et des istiophoridés.

1.1 Thon rouge

Les palangriers coréens ont capturé surtout du thon obèse et de l'albacore. Les bateaux de pêche ne signalaient donc pas de prises de thon rouge, bien que, tout dernièrement, quelques rares tonnes aient été déclarées en tant que prises accessoires. Toutefois, en 1994, le thon rouge prédominait dans la capture et donnait 684 TM, soit 38 % environ de la prise totale.

1.2 Albacore

La prise d'albacore s'est légèrement accrue, de 180 TM en 1993 à 436 TM en 1994. La proportion de cette espèce a également augmenté par rapport à l'année précédente, mais sans atteindre la magnitude de la capture. L'albacore est la deuxième espèce par ordre d'importance, et représentait 24 % de la prise totale.

1.3 Thon obèse

Le thon obèse est un élément important de la pêche palangrière coréenne depuis le début des années 80, lorsque fut introduite la technique de la palangre de profondeur. La prise de cette espèce s'est élevée à 386 TM en 1994, soit une légère augmentation (2,4 %) par rapport à 1993. La proportion de cette espèce a toutefois baissé de façon notable, de 44 % en 1993 à 21 % en 1994, ce qui signifie le chiffre le plus faible de la période 1980-94.

1.4 Espadon, istiophoridés et autres

Le reste de la prise totale, soit 17 %, était constitué d'espadon, d'istiophoridés et d'autres thonidés. Comme en 1993, la capture d'espadon et d'istiophoridés en 1994 a été estimée à partir des captures d'"autres" (telles qu'elles figurent dans le tableau Tâche I de la Corée) à partir des données Tâche II sur chacune de ces espèces. La prise d'"autres" en 1994 (voir le Tableau I) pourrait comprendre du germon, du fait que les bateaux de pêche ont signalé quelques tonnes de cette espèce (voir les données Tâche II) en 1994.

Rapport original en anglais.

2. Recherche

La National Fisheries Research and Development Agency (NFRDA) est responsable de la recherche et des statistiques sur les thonidés en Corée. Comme ces dernières années, la NFRDA a relevé auprès des bateaux de pêche des statistiques sur la capture et l'effort concernant les thonidés. Ces données (Tâche I et Tâche II) ont été transmises au Secrétariat de l'ICCAT après analyse.

3. Mise en oeuvre des mesures de gestion des thonidés de l'ICCAT

Des réglementations nationales ont été mises en place en vue d'appliquer les recommandations adoptées par l'ICCAT. Ces réglementations comprennent les limitations de taille minimum de l'albacore, du thon obèse et du thon rouge, ainsi que les limitations de capture et de taille de l'espadon. En ce qui concerne le thon rouge dans la Méditerranée, une réglementation nationale a été promulguée en 1995 pour protéger le stock reproducteur de cette espèce entre le 1^{er} juin et le 31 juillet.

Le Programme ICCAT de Document statistique Thon rouge est en place depuis le 1^{er} octobre 1993 pour le thon rouge congelé, et depuis le 1^{er} juin 1994 pour le thon rouge frais.

Tableau 1. Prises nominales (TM) de thonidés et de poissons d'espèces voisines par les pêcheries coréennes dans l'Atlantique, 1977-94.

Année	BFT	YFT	ALB	BET	SKJ	SWO	BUM	WHM	SAI	Autres istiophoridés	Autres	Total
1977	3	16347	9345	7610	9	1240	164	202	141	449	3339	38849
1978	-	11512	4418	9182	42	1333	177	79	29	111	2211	29094
1979	2	6997	3875	7305	2	606	95	13	20	96	1058	20069
1980	-	5869	1487	8963	4	683	9	1	5	167	1764	18952
1981	-	6650	1620	11682	47	447	81	13	11	171	1584	22306
1982	-	5872	1889	10615	21	684	17	24	16	114	1781	21033
1983	3	3405	1077	9383	530	462	65	20	4	51	1224	16224
1984	-	2673	1315	8943	29	406	61	5	3	423	927	14785
1985	77	3239	901	10691	20	344	54	1	105	729	1293	17454
1986	-	1818	694	6084	11	82	15	-	62	106	1093	9965
1987	-	1457	401	4438	6	75	17	-	-	183	1048	7625
1988	-	1368	197	4919	3	123	-	-	-	409	782	7801
1989	-	2535	107	7896	6	162	-	-	-	857	944	12507
1990	-	808	53	2690	-	101	-	-	-	446	170	4268
1991	-	260	32	801	-	150	-	-	-	624	9	1876
1992	-	219	-	866	-	17	-	-	-	40	5	1147
1993	-	180	37 ¹	377	-	217 ¹	41 ¹	2 ¹	2 ¹	-	7 ¹	863
1994	684	436	-	386	-	180 ¹	30 ¹	50 ¹	12 ¹	-	27	1805

¹ Capture estimée à partir des autres captures enregistrées dans les données Tâche I, sur la base de la composition par espèce des données Tâche II.
- Aucune capture.

RAPPORT NATIONAL DE L'ESPAGNE

par
l'Institut Espagnol d'Océanographie

1. Situation des pêcheries

Les captures espagnoles de thonidés et d'espèces voisines ont atteint 164071 TM en 1994, ce qui représente une diminution de 5% par rapport à la valeur moyenne des quatre dernières années (1990-1993).

Les captures d'aibacora ne cessent de diminuer alors que celles de thon obèse ont augmenté légèrement par rapport aux trois dernières années et que celles de listao sont stables. La prise de germon est en baisse progressive depuis le début des années 1990 et atteint aujourd'hui l'une des valeurs les plus basses de la série historique. Les captures de thon rouge sont stables et celles d'espadon ont légèrement augmenté. Les prises de petits thonidés ont diminué de 30% par rapport à la moyenne des quatre dernières années.

2. Pêcheries et recherche, par zone

2.1 Zone tempérée

Thon rouge

En 1994, les captures dans le Golfe de Gascogne (1294 TM) ont diminué de façon importante par rapport au chiffre de l'année 1993 qui était le plus élevé de ces 28 dernières années. Toutefois, ce chiffre est cohérent par rapport aux résultats des cinq dernières années. L'effort de pêche a légèrement diminué car la moitié de la flottille (sur un total de 20 à 25 canneurs) a abandonné la pêche au thon rouge qui n'était pas assez fructueuse en été pour se consacrer à la pêche au germon. En automne, grâce à des conditions climatiques exceptionnelles, la flottille a recommencé à pêcher les thons rouges, qui se sont présentés en bancs de spécimens d'âge 3-5 (110-115 cm longueur fourche) dans le Golfe de Gascogne jusqu'au mois de décembre. L'abondance de poissons de deux ans qui est utilisée comme indice dans les évaluations était de 35,4 unités par jour, soit presque deux fois moins que depuis 1985 (61 unités par jour en moyenne).

Dans la région du Déroit de Gibraltar, 1136 TM ont été capturées à la madrague, ce qui représente un chiffre stable par rapport aux années précédentes mais une légère baisse par rapport à 1993 (1244 TM). Les captures en Méditerranée ont augmenté en 1994 (2752 TM) : 1725 TM ont été capturées par les senneurs et les prises accessoires de thon rouge de la pêche à l'espadon à la palangre ont été plus nombreuses. Aucun thon rouge n'a été capturé à la madrague en Méditerranée en 1994, ce qui confirme la baisse initiée depuis 1991.

La taille moyenne des thons pêchés à la senne en 1994 (valeur annuelle de 45 kg) a été très supérieure à celle des années précédentes (14/15 kg), en raison du grand nombre de captures d'individus reproducteurs pendant les mois de mai, juin et juillet dont les tailles atteignaient respectivement 172 kg, 135 kg et 168 kg. Un contrôle rigoureux des débarquements de thon rouge par les flottilles de tiers pays dans des ports méditerranéens espagnols ont eu lieu avant leur exportation vers le Japon.

En automne, une partie des canneurs se sont déplacés du nord de l'Espagne vers la Méditerranée (zone 59 de l'ICCAT) et vers la zone du Golfe de Cadix (zone 58). Six cent soixante-deux tonnes de thon rouge ont été capturées, dont 14 seulement en Méditerranée. La plupart des poissons capturés avaient entre 1 et 4 ans et pesaient 7 à 40 kg.

Les campagnes d'observation à bord des senneurs ont continué pendant la saison de pêche et ont permis d'obtenir des informations sur la distribution par taille des individus pêchés, des données de capture et d'effort par strate espace/temps de 1° x 1°, des indices d'abondance et des paramètres relatifs à l'environnement.

Dans le cadre des projets de recherche de l'IEO (Institut Espagnol d'Océanographie), de la direction Générale XIV de l'Union Européenne et du programme BYP (Programme Année Thon Rouge) de l'ICCAT, les études sur la fécondité par taille en Méditerranée ont été complétées. Des campagnes de marquage ont été organisées et plus de 1000 individus (< 50 cm) ont été marqués et remis à l'eau dans le Golfe de Valence au cours de l'automne 1994. Les études sur la validation de la croissance par l'analyse des pièces dures (rayons épineux) ont été achevées. Il convient également de mentionner la participation aux recherches sur la structure du stock par l'apport d'échantillons destinés à des analyses génétiques. Les campagnes de marquage ont permis ces dernières années de nombreuses recaptures qui montrent une interaction, non seulement avec les pêcheries de la Méditerranée, mais également avec celles de l'Atlantique est.

Le document suivant a été présenté à la réunion du SCRS de 1995 :

- Observations préliminaires sur les captures de thon rouge (*Thunnus thynnus*) à la senne en Méditerranée occidentale.

Germon

En 1994, 17928 TM ont été capturées, ce qui représente une diminution de 8% par rapport à l'année précédente.

Dans les eaux adjacentes de l'Atlantique nord-est et dans la mer Cantabrique, 14528 TM ont été capturées, ce qui représente une diminution par rapport à l'année précédente et confirme la tendance à la baisse des dernières années. Les canneurs ont capturé 8623 TM, soit 3% de moins qu'en 1993, et les ligneurs ont capturé 5905 TM, soit 6% de moins qu'en 1993. L'effort de pêche a diminué légèrement : 10834 journées de pêche à la canne et 6608 journées de pêche à la ligne.

Dans la zone des Açores et dans la zone sud-ouest de la péninsule ibérique, une partie de la flottille de canneurs a capturé 2305 TM pendant les mois d'automne, soit un peu moins que l'année précédente dans la même zone. On a compté 1350 journées de pêche.

Dans la Méditerranée occidentale, 81 TM ont été capturées à la canne et 129 TM à la ligne, ce qui représente des niveaux stables par rapport aux années précédentes. L'effort de pêche a été de 120 journées pour les canneurs et 343 pour les ligneurs.

Dans le cadre des projets de recherche de l'IEO et de la Direction Générale XIV de l'Union Européenne, l'étude sur les Grands Pélagiques de la Méditerranée est terminée.

En ce qui concerne le germon, des échantillons ont été prélevés en Atlantique et en Méditerranée pour la réalisation d'études génétiques destinées à la différenciation de la structure des stocks Méditerranée et Atlantique. On trouvera les résultats de ces études dans le rapport final. Des individus qui avaient été marqués à l'oxytétracycline au cours d'une campagne de l'IEO en 1991 ont été récupérés en 1995. L'information disponible sera utilisée dans le cadre des études de validation de la croissance de cette espèce dans le stock de l'Atlantique nord.

En collaboration avec l'AZTI (Organisme de Recherche Océanographique du Pays Basque), la collecte des carnets de pêche de la flottille côtière (canneurs et ligneurs) a continué. L'information est ajoutée à la base actuelle de données et sera utilisée pour la réalisation d'études sur le rendement de la flottille par rapport à des paramètres océanographiques dans la zone de la mer Cantabrique et de l'Atlantique nord-est.

Espadon

En 1994, 13964 TM d'espadons ont été capturées dans l'Atlantique Nord et Sud à la palangre de surface. Dans l'Atlantique Nord, la capture à la palangre de surface a été de 6027 TM, soit une baisse encore plus accusée par rapport à 1988 qui est l'année de référence (37% actuellement). Dans l'Atlantique Sud, la capture a atteint 7937 TM, ce qui

indique que les prises dans cette partie de l'océan continuent à augmenter (+ 18% par rapport à l'année précédente). En Méditerranée occidentale, la capture d'espadon à la palangre de surface s'est stabilisée aux niveaux de capture et d'effort de pêche des années précédentes : 1401 TM pour un effort de pêche similaire à l'année 1993.

Des indices d'abondance normalisés ont été élaborés pour l'espadon capturé à la palangre de surface en Méditerranée occidentale. Les connaissances des relations biométriques se sont développées, avec l'élaboration d'un rapport taille (longueur fourche) - poids des espadons capturés à la palangre. Les activités d'observation à bord des grands palangriers qui capturent l'espadon dans l'Atlantique se poursuivent.

Dans le cadre des projets de recherche de l'IEO et de la Direction Générale XIV de l'Union Européenne, les études sur la fécondité par taille de l'espadon ont été terminées.

Le document suivant a été présenté à la réunion du SCRS de 1995 :

- Observations sur le sex-ratio, la maturité sexuelle et la fécondité par taille de l'espadon (*Xiphias gladius*) capturé à la palangre de surface en Méditerranée occidentale.

2.2 Zone des Canaries

Les captures des canneurs en 1994 sont les plus élevées de la série historique. Elles s'élèvent à 16189 TM réparties comme suit : 9848 TM de thon obèse, 4772 de listao, 1328 TM d'albacore, 160 TM de germon, 56 TM de thon rouge et 25 TM d'autres espèces. L'augmentation spectaculaire de plus du double de la capture de thon obèse est due à l'utilisation d'une nouvelle modalité de pêche par le segment le plus important de la flottille, qui consiste à fixer un banc sous le bateau pendant toute la saison de pêche et à se déplacer dans les zones les plus propices à la pêche.

Le nombre total de bateaux actifs dans la zone en 1994 était de 345, répartis de la manière suivante : 320 unités sont basées dans un des ports des îles Canaries et 25 unités proviennent d'autres ports de la péninsule et ne restent dans cette zone que pendant quelques mois.

En 1994, les poids moyens des poissons capturés par cette flottille étaient de 18 kg pour le thon obèse, 7 kg pour l'albacore et 3 kg pour le listao. Le pourcentage de poissons dont le poids était inférieur au poids minimum était de 0,3 pour le thon obèse (poids minimum : 3,2 kg). Aucune capture d'albacore sous-taille n'a été observée.

Deux inspections à bord ont eu lieu afin d'effectuer l'étude et le suivi de la nouvelle modalité de pêche utilisée dans cette zone et qui a donné de si bons résultats l'an dernier. Les résultats de ces inspections seront transmis aux groupes d'études sur ces espèces.

Les documents suivants ont été présentés à la réunion du SCRS de 1995 :

- Données statistiques de la pêcherie de thonidés des îles Canaries,
- Agrégations d'albacores et de thons obèses associées à des phénomènes océanographiques à submésos-échelle de la zone des Canaries observés par télédétection à infrarouge,
- Suivi de la modalité de pêche sur bancs de thonidés associés à des objets flottants aux îles Canaries.

2.3 Zone tropicale

Parmi les pêcheries de thonidés de l'Atlantique oriental intertropical, la plus importante est composée de senneurs de diverses nationalités. La flottille espagnole est l'une des plus grandes. Cette pêcherie vise l'albacore et le listao et capture accessoirement d'autres espèces comme le thon obèse et les petits thonidés.

La capture totale de cette pêcherie a diminué de 13% par rapport à l'année précédente. Elle s'élevait en 1994 à 97121 TM réparties de la manière suivante : 44681 TM de listao (soit une diminution de 18% par rapport à 1993), 39032 TM d'albacore (soit une diminution de 7% par rapport à 1993), 11974 TM de thon obèse (moins 12%), 725 TM de germon et 709 TM d'auxide.

En 1994, le nombre de bateaux est resté stable (30 unités) par rapport à l'année précédente. La capacité de transport (qui est calculée en tenant compte du temps passé par chaque bateau sur le lieu de pêche) a légèrement diminué, passant de 18715 TM à 18538 TM. Le rapport entre les unités de pêche et le temps passé par chacune d'elles sur le lieu de pêche est le suivant :

16 unités	12 mois
3 unités	11 mois
4 unités	10 mois
3 unités	9 mois
1 unité	8 mois
2 unités	5 mois
1 unité	1 mois

L'effort de pêche exprimé en journées de pêche est resté au même niveau que les deux dernières années.

La taille moyenne de l'albacore est beaucoup plus élevée que celle de l'an dernier (25 kg contre 11 kg), alors que celles du thon obèse et du listao sont restées stables : respectivement 4 et 2 kg.

Les statistiques de la flottille espagnole ont retrouvé le niveau satisfaisant des années antérieures à 1993, aussi bien en ce qui concerne la couverture des carnets de pêche que l'échantillonnage. Ainsi, en 1994, 1176 échantillons ont été prélevés et 38189 individus ont été mesurés. La couverture des carnets de pêche a été supérieure à 90%.

Cette année, les études des problèmes dérivés du changement de stratégies de pêche (utilisation massive d'objets artificiels) et l'analyse de la composition par espèce ont fait l'objet d'une attention particulière.

Par ailleurs, tout au long de l'année, diverses campagnes d'observation ont eu lieu dans le cadre d'un projet financé par l'Union Européenne, dont l'objectif est d'étudier les espèces associées à la capture des thonidés à la senne.

Les documents suivants ont été présentés au SCRS de 1995 :

- Statistiques espagnoles de la pêcherie de thonidés tropicaux en Atlantique,
- Analyse de la composition par espèce des captures de thonidés tropicaux,
- Captures de thonidés, par type d'association et strates spatio-temporelles de la flottille espagnole de senneurs en Atlantique.

Tableau 1. Captures espagnoles de thonidés et d'espadons, en TM, 1990-1994

	1990	1991	1992	1993	1994
Albacore	68.605	59.773	51.704	44.226	43.756
Listao	47.834	72.642	51.083	58.420	56.827
Thon obèse	10.335	18.537	17.601	19.418	21.822
Germon	25.876	18.166	20.089	19.510	17.928
Thon rouge	5.379	3.664	4.532	7.096	5.873
Espadon	14.075	13.564	13.145	14.705	15.644
Petits thonidés	6.052	3.664	2.202	1.339	2.221
Total	178.176	190.010	160.356	164.714	164.071

RAPPORT NATIONAL DES ETATS-UNIS ¹

1. Introduction

La prise totale déclarée par les Etats-Unis de thonidés et de poissons d'espèces voisines (à l'exception des istiophoridés) s'élève en 1994 à 29267 TM (chiffre provisoire), ce qui représente une augmentation de 2268 TM (soit 8%) par rapport à l'année 1993 (Tableau 1).

2. Suivi des pêcheries

1.1 Thonidés tropicaux

Albacore : l'albacore est la principale espèce de thonidés tropicaux débarquée par les pêcheurs des Etats-Unis dans l'Atlantique Nord-Ouest. Le chiffre total des débarquements en 1994 (8094 TM) a augmenté par rapport à celui de 1993 (5199 TM) (voir Tableau 2). Le chiffre de 1994 est provisoire, car certaines déclarations de capture commerciales font encore défaut et les estimations des prises à la canne-moulinet par les pêcheurs sportifs peuvent encore varier. Une forte proportion des débarquements provient des captures réalisées à la canne-moulinet par les pêcheurs sportifs dans l'Atlantique Nord-Ouest (5044 TM). Ces estimations se basent sur les résultats de deux campagnes d'échantillonnage statistique dans la pêcherie sportive. Les estimations de la prise sportive d'albacore à la canne-moulinet jusqu'en 1987 ont été révisées à la suite des recommandations formulées en 1995 au cours des Journées d'Etudes consacrées à l'évaluation des prises sportives d'albacore. Contrairement aux années précédentes, seulement 25% environ des débarquements d'albacore ont été réalisés dans le Golfe du Mexique, alors qu'en 1991 et en 1993, les prises réalisées à la palangre dans cette zone représentaient 47 et 64% de la prise totale des Etats-Unis. Les informations sur les taux de capture nominale provenant des carnets de pêche (prise palangrière pour 1000 hameçons) sont indiquées dans la Figure 1 pour les principales zones de pêche.

Listao : les listaos sont également capturés par les bateaux des Etats-Unis dans l'Atlantique Nord-Ouest. Le total des débarquements déclarés de listaos est passé de 342 TM en 1993 à 49 TM en 1994 (chiffre provisoire) (Tableau 3). La plupart des captures ont été effectuées au large de la côte Est des Etats-Unis (Atlantique Nord-Est), entre le Cap Hatteras et Long Island. Les informations sur les taux de capture nominale provenant des carnets de pêche (prise palangrière pour 1000 hameçons) sont indiquées dans la Figure 2 pour les principales zones de pêche.

Thon obèse : le thon obèse est également une espèce importante dans les prises effectuées par les Etats-Unis dans l'Atlantique Nord-Ouest. La quantité et la valeur des prises de thon obèse par les Etats-Unis sont quasiment les mêmes que celles des captures de thon rouge. La plupart des débarquements de cette espèce sont effectués par des palangriers qui pêchent au large de la côte Est des Etats-Unis dans la zone du Cap Hatteras, Caroline du Nord, au Massachussets. Ces palangriers ont pêché environ 70% de la quantité moyenne par an de thon obèse capturée par les Etats-Unis entre 1991 et 1994. Les captures déclarées (chiffre provisoire) pour l'année 1994 ont augmenté de 35%, passant de 982 TM à 1328 TM. Les prises à la palangre et au chalut en paire dans l'Atlantique Nord-Ouest ont augmenté de manière significative (Tableau 4). Il convient de noter qu'à l'instar de l'albacore, le chiffre des captures à la canne-moulinet pour l'année 1994 doit être considéré comme étant provisoire. On trouvera dans la Figure 3 les informations sur les taux de capture à la palangre (pour mille hameçons) obtenues à partir des carnets de pêche.

¹ U.S Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service, Southeast Fisheries Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149
Rapport original en anglais

2.2 Thonidés tempérés

Thon rouge : la pêche au thon rouge est toujours soumise à des quotas, à des limitations de captures par sortie et à des limites de taille. Ces réglementations sont destinées, à différents niveaux, à limiter la totalité des débarquements des Etats-Unis, pour conserver le caractère de conservation qui définit cette pêcherie, ainsi que pour orienter l'effort vers les grands thons rouges (> 195 cm de longueur). Les réglementations qui régissent la pêche aux Etats-Unis ont été actualisées en 1992, conformément aux décisions prises en 1991 par l'ICCAT au sujet des mesures additionnelles de conservation concernant cette espèce.

En 1992, les réglementations suivantes ont été promulguées : l'interdiction d'effectuer des débarquements au-delà des recommandations de l'ICCAT ; la limitation, pour la pêche palangrière du sud, d'un thon rouge capturé accidentellement par sortie, sous réserve d'avoir débarqué et vendu 2500 livres d'autres espèces (cette réglementation est restée en vigueur jusqu'au 14 avril 1994, date de promulgation des réglementations limitant les débarquements à un poisson par sortie, sous réserve que 1500 livres d'autres espèces aient été débarquées avant le 1er mai et à 3500 livres d'autres espèces par sortie après le 30 avril) ; la réduction de la prise à la canne/moulinet de petits thons rouges de quatre à deux poissons par personne et par jour, ajoutée à d'autres restrictions selon le type de bateau (loué, affrété ou bateau de plaisance) ; l'interdiction de vendre du thon rouge de moins de 178 cm (70 pouces) ; et l'interdiction de garder à bord des thons rouges de moins de 66 cm (26 pouces).

Le 28 juillet 1995, la limite de capture quotidienne à la canne-moulinet de petits thons rouges (de moins de 144 cm longueur fourche) a été fixée à deux par personne, quel que soit le type d'engin, à laquelle il faut ajouter un poisson de 145-177 cm par bateau. Des quotas mensuels ont été fixés pour les thons rouges de moins de 178 cm. Les autres restrictions de débarquement consistaient notamment à déterminer une période de 26 jours entre juin et septembre (selon la disponibilité sur le marché international) pendant laquelle il est interdit de conserver des thons rouges de moins de 178 cm.

Ces mesures, ajoutées à d'autres mesures réglementaires, étaient nécessaires pour l'amélioration du suivi et de la gestion des pêcheries nord-américaines de thonidés de l'Atlantique, pour répondre plus étroitement aux recommandations de 1991 de l'ICCAT, ainsi que pour obtenir davantage de données destinées à améliorer l'évaluation des effets sur l'environnement et des effets économiques et sociaux sur les pêcheries et sur les politiques qui s'y rapportent.

Les bateaux américains qui ont pêché dans l'Atlantique Nord-Ouest en 1994 ont débarqué environ 1503 TM de thons rouges, auxquelles il faut ajouter environ 92 TM de rejets morts (soit un total de 1595 TM) (voir Tableau 5). Ces estimations représentent une augmentation de 265 TM par rapport au niveau estimé des débarquements de 1993, et de 62 TM par rapport aux rejets de 1993. En 1994, les débarquements par engin se décomposent de la manière suivante : 301 TM ont été capturées par les senneurs, 68 TM au harpon, 228 TM à la ligne à main, 102 TM à la palangre (dont 52 TM en provenance du Golfe du Mexique), 711 TM à la canne/moulinet (dont environ 286 TM de petits thons rouges capturés au large de la côte Nord-Ouest des Etats-Unis) et 3 TM par d'autres engins. En plus des prises débarquées, il faut ajouter environ 555 thons rouges (soit environ 77 TM) rejetés morts par les palangriers américains (28 TM en 1993), dont 12 (soit environ 3 TM) provenaient du Golfe du Mexique (6 TM en 1993). Environ 250 thons rouges de 115 à 144 cm (11 TM) ont été rejetés morts par les pêcheurs à la canne-moulinet.

Depuis la mise en place, en 1992, de réglementations limitant la capture de petits poissons par les pêcheurs américains conformément aux décisions de l'ICCAT, un programme de suivi intensif de la pêcherie à la canne-moulinet a été mis en place en 1993 dans le but de fournir des avis sur les niveaux de capture de cette pêcherie en temps quasiment réel. Cette activité de suivi a continué en 1994 et 1995. L'analyse des données de prospection de la pêcherie à la canne-moulinet active au large de la côte Nord-Est des Etats-Unis est incomplète. Les estimations suivantes sont donc provisoires. Les incertitudes relatives à la prise de thons rouges de moins de 177 cm longueur fourche à la canne/moulinet en 1994 ont été évaluées par l'introduction d'une variabilité dans les échantillons de la pêcherie. Un millier d'estimations "bootstrap" indépendantes de la prise totale ont été effectuées. La moyenne de ces estimations a donné les résultats suivants : 7431 poissons de moins de 115 cm, 3949 poissons de 115 à 144 cm et 924 poissons de 145 à 177 cm (soit respectivement 108 TM, 178 TM et 75 TM). Les intervalles empiriques de confiance de 90% relatifs à ces estimations étaient respectivement de 6885 - 8064, 3582 - 4357 et 808 - 1064 poissons. La prise estimée de petits thons rouges (< 145 cm de longueur fourche) s'élève à 286 TM et celle des thons rouges de 145 à 177 cm longueur fourche, à 75 TM.

En 1994, la capture et la remise à l'eau des grands thons rouges s'est développée au large de la côte de la Caroline du Nord pendant les mois d'hiver. On pense que le nombre de bateaux qui ont participé à la pêche en 1995 a encore augmenté. Les taux de capture (principalement de thons rouges grands et moyens) étaient extrêmement élevés (souvent plus d'une dizaine de poissons par sortie), si on les compare aux taux de capture au large de la côte de la Nouvelle-Angleterre (environ un poisson pour neuf sorties). On pense qu'en 1995, le niveau d'effort de pêche dans la pêcherie de la Caroline du Nord a augmenté par rapport à 1994.

Germon : bien qu'aux Etats-Unis le germon soit une espèce moins importante que d'autres thonidés dans la production totale de thonidés, certains bateaux américains la capturent. Historiquement, le germon n'a été l'espèce cible d'aucune des pêcheries de thonidés des Etats-Unis dans l'Atlantique Nord. La capture totale déclarée était très faible jusqu'en 1985, en moyenne 22 TM seulement. Toutefois, les captures ont augmenté substantiellement, et environ 97 % de la production annuelle provenait, la plupart du temps, de la côte Nord-Est des Etats Unis. Les captures totales déclarées de germon atteignaient 672 TM en 1994, ce qui représente une hausse de 452 TM par rapport à 1993. Ces dernières années, la quantité de germons capturés accidentellement par les pêcheries qui visent les thonidés a augmenté. Les informations sur les taux de capture nominale provenant des carnets de pêche des palangriers américains sont indiquées dans la Figure 4. En 1986, les captures par les palangriers, les canneurs et les fileyeurs représentaient 24 % de la prise totale de germon ; la proportion en 1994 était de 34 % (voir Tableau 6). Si le germon n'est pas la principale espèce visée par les pêcheurs américains, elle est toutefois la cible fréquente des pêcheurs sportifs de la côte Nord-Est des Etats-Unis. Il s'agit d'une pêcherie saisonnière. En 1994, les débarquements s'élevaient à 293 TM (soit 44 % de la production annuelle totale). Les améliorations apportées aux méthodes d'estimation utilisées pour calculer les captures par les pêcheurs sportifs pourraient modifier les estimations des captures de germon à la canne-moulinet en 1994. Le germon est également capturé par les palangriers commerciaux (espadon, albacore, thon obèse), au filet (espadon) et à la ligne à main (thon rouge) et plus récemment, en 1993, par des chaluts en paire. La part globale des débarquements de germon par les palangriers a augmenté de manière significative depuis 1988. Depuis 1992, cinq chaluts en paire pêchent à titre expérimental dans le Nord-Est des Etats-Unis. Les inquiétudes formulées au sujet des prises accessoires d'espèces non ciblées ont amené les pêcheurs à s'efforcer de réduire les prises accessoires par des changements apportés aux engins et aux méthodes de pêche. Cette pêcherie a capturé 144 TM (soit 21 % de la production de germon en 1994), ce qui représente une augmentation par rapport au niveau de 1993, qui s'élevait à 67 TM (soit 15%).

2.3 Espadon

En 1994, les bateaux américains ont débarqué 3873 TM d'espadon (Tableau 7), soit 8 % de moins par rapport au chiffre révisé des débarquements de 1993 (4191 TM). Toutefois, l'estimation de 1994 pourrait être révisée à la hausse et s'approcher de (sans toutefois l'excéder) celle de 1993, lorsque les dernières déclarations auront été prises en compte dans l'estimation. La baisse des débarquements d'espadon par les Etats-Unis par rapport au niveau moyen de 1989-1990 de 5000 TM environ par an s'explique en partie par la mise en place par les Etats-Unis, en juin 1991, de réglementations dans la pêcherie d'espadon de l'Atlantique imposant des niveaux de prises admissibles d'espadon de l'Atlantique aux pêcheurs américains et notamment un total de prises (débarquées) admissibles (TAC) de 4560 TM pour la période 1991-1994 (en 1995, le TAC a été revu à la baisse conformément aux réglementations de l'ICCAT en 1994). Les réglementations mises en place en 1991 ont également fixé une taille minimale de 25 kg (poids vif) ou de 78,7 cm (longueur carcasse, mesure de la courbe du poisson entre le cleithrum et la partie antérieure de la fourche caudale), avec une marge de tolérance de 15 % d'espadons sous taille par rapport au nombre total d'espadons débarqués par sortie, conformément aux mesures adoptées par l'ICCAT. Les débarquements de 1994 étaient, par zone ICCAT (comparés à ceux de 1993) de : 285 TM (556 TM) dans le Golfe du Mexique (Zone 91) ; 1230 TM (1444 TM) dans l'Atlantique Nord-Ouest (Zone 92) ; 1034 TM (845 TM) dans la mer des Antilles (Zone 93) et 816 TM (937 TM) dans l'Atlantique centre Nord (Zone 94 A).

Les débarquements d'espadon par les Etats-Unis sont contrôlés et suivis grâce aux registres des grossistes, des armateurs, des patrons de pêche, des agents du NMFS dans les ports, et également grâce aux carnets de pêche quotidiens que les navires autorisés à pêcher l'espadon sont obligés de présenter. Cette pêcherie est également contrôlée par un programme d'échantillonnage scientifique par des observateurs qui a été mis en place en 1992. Environ 5 % de l'effort de pêche des palangriers est sélectionné au hasard dans le cadre de ce programme d'observation. De plus fortes proportions de l'effort de pêche des filets maillants et des filets dérivants sont échantillonnées, en raison des inquiétudes provoquées par d'éventuelles prises accessoires d'espèces protégées (mammifères marins et tortues de mer). Les

provoquées par d'éventuelles prises accessoires d'espèces protégées (mammifères marins et tortues de mer). Les données fournies par ces programmes d'échantillonnage, ajoutées aux données des carnets de pêche sur le niveau d'effort, indiquent qu'environ 32000 poissons ont été rejetés morts en 1994, ce qui représente environ 508 TM d'espadon.

En 1993, le poids total d'espadon échantillonné pour la détermination de la taille à partir des débarquements des palangriers, des fileyeurs, des bateaux de pêche au harpon, des chaluts à panneaux et des chaluts en paire s'élevait respectivement à 3220 TM, 89 TM, 4 TM, 7 TM et 10 TM en 1993, et à 3252 TM, 88 TM, 2 TM, 14 TM et 10 TM en 1994. En 1993, la part des débarquements d'espadons échantillonnés représentait 88 %, 94 %, 100 %, 100 %, et 100 % du total des débarquements déclarés respectivement par les palangriers, les fileyeurs, les bateaux de pêche au harpon, les chaluts à panneaux et les chaluts en paire. En 1994, ces chiffres étaient de 100 % du total débarqué échantillonné pour tous les engins. Une fois que les dernières déclarations auront été prises en compte dans l'estimation des débarquements de 1994, les chiffres relatifs aux échantillonnages seront sans doute modifiés.

2.4 Istiophoridés

Le makaire bleu, le makaire blanc et le voilier sont débarqués par des sportifs qui pêchent à la ligne à main et par des palangriers commerciaux qui visent l'espadon et les thonidés et qui capturent les makaires et les voiliers en tant qu'espèces accessoires. Le Plan de Gestion des Pêcheries américaines d'istiophoridés a été mis en place en octobre 1988. Ce plan n'autorise le débarquement des istiophoridés capturés par un engin sportif (canne/moulinet) que si la taille du poisson est supérieure à la taille limite spécifiée pour chaque espèce concernée par le Plan. Les débarquements sportifs des différentes espèces d'istiophoridés sont évalués à partir de deux types de données: a) une expertise intitulée *Large Pelagics Recreational Survey* effectuée sous contrat pour le NMFS, grâce à laquelle le SEFSC peut évaluer la prise totale d'istiophoridés dans les eaux de la côte Nord-Est des Etats-Unis (au nord de 35° N) ; et b) une autre expertise du SEFSC, la *Recreational Billfish Survey*, qui permet d'obtenir le nombre des istiophoridés capturés au cours de championnats de pêche organisés sur la côte Sud-Est des Etats-Unis (au sud de 35° N) dans le Golfe du Mexique et dans les zones américaines de la mer des Antilles (Iles Vierges et Puerto Rico). En 1994, les estimations du *Marine Recreational Fishery Statistics Survey* (MRFSS) des débarquements autres que ceux des championnats de pêche pour les régions qui ne sont pas couvertes par le *Large Pelagics Survey* ont également été prises en compte.

En plus des restrictions imposées à la pêche sportive, le Plan de Gestion a également mis en place des réglementations dans les pêcheries commerciales, notamment l'interdiction d'avoir à son bord et de vendre ces trois espèces dans les ports américains. C'est la raison pour laquelle aucun débarquement commercial n'a été déclaré officiellement par les Etats-Unis. Toutefois, des estimations de la mortalité par pêche accidentelle pour les palangriers américains ont été obtenues à partir des données des carnets de pêche pélagique que les patrons et les armateurs sont tenus de compléter. Le nombre d'istiophoridés, par espèce, capturés et conservés à bord ou rejetés morts (les poissons qui ont été remis à l'eau vivants ne sont pas pris en compte dans ce calcul) est utilisé pour estimer la mortalité par pêche accidentelle des istiophoridés capturés par les palangriers.

Pour l'année 1994, les estimations provisoires des captures de ces espèces par les pêcheurs sportifs, pour l'ensemble des zones du Golfe du Mexique (Zone 91), de l'Atlantique Nord-Ouest à l'ouest de 60° O (zone 92), et de la mer des Antilles (Zone 93), donnent les résultats suivants : 87 TM de makaire bleu, 11,1 TM de makaire blanc, et 123,4 TM de voilier. Les estimations de 1993 donnaient respectivement pour ces trois espèces : 76,3 TM ; 13 TM et 11,1 TM. L'estimation des prises de voiliers en 1994 provient du MRFSS alors que celle de 1993 provenait principalement des déclarations volontaires des pêcheurs. En 1994, le total des captures de voiliers déclarées volontairement s'élevait à environ 10 % du total estimé par le MRFSS. Les déclarations volontaires sont probablement des déclarations minimales. On ne sait pas si les estimations du MRFSS sont plus élevées que les prises réelles ou si les captures plus anciennes doivent être réajustées. Un examen des procédures d'estimation des prises d'istiophoridés a eu lieu en septembre 1995. Les estimations de capture seront examinées plus en détail en 1996 et des révisions seront ajoutées si nécessaire. Les estimations de 1994 doivent être considérées comme étant provisoires.

Les estimations des captures (débarquements) par les pêcheurs sportifs supposent que la base de données sur la pêche sportive tient compte de tous les istiophoridés débarqués et qu'elle exclue les estimations de la mortalité des poissons relâchés. On ne dispose pas de suffisamment d'informations pour vérifier l'hypothèse que le taux de mortalité des istiophoridés rejetés vivants (ou marqués puis remis à l'eau) n'est pas important dans la pêche sportive. Dans

la mesure où il est peu probable que les hypothèses se vérifient, on considère que les prises sportives sont des estimations prudentes (à l'exception peut-être de l'estimation des captures de voilier en 1994 mentionnée ci-dessus). Lors de l'examen des procédures d'estimation des prises d'istiophoridés qui a eu lieu en septembre 1995, plusieurs recommandations ont été formulées et doivent être mises en place.

L'estimation provisoire des prises accessoires d'istiophoridés gardés à bord ou rejetés morts par les palangriers commerciaux américains en 1994 s'élève à 52,7 TM pour le makaire bleu, 16,7 TM pour le makaire blanc et 19 TM pour le voilier. La mortalité des istiophoridés capturés accessoirement par les bateaux américains en 1993 s'élevait à 143,8 TM, 23,3 TM et 17,7 TM respectivement pour les trois espèces.

2.5 *Scomberomorus* spp.

Les captures de maquereau espagnol et de thazard, déclarées par les pêcheurs américains, sont réalisées essentiellement au filet et à la ligne à main. Les pêcheries qui visent ces deux espèces sont assez importantes. Il s'agit d'une pêche de nature saisonnière. Depuis le début des années soixante, ces deux espèces sont pêchées à l'aide de filets sur toute leur aire de distribution, et par des pêcheurs professionnels et sportifs, à la canne/moulinet. Actuellement, les pêcheries qui sont actives aux Etats-Unis sont réglementées par des quotas fédéraux pour la pêche commerciale, et par des restrictions de taille minimale et des limitations individuelles pour la pêche sportive. On considère que les mesures de conservation de ces dernières années, qui visent à limiter les débarquements par sortie, ajoutées aux quotas géographiques, ont permis de stabiliser les quotas et d'améliorer l'état général du stock. Des politiques de gestion existent pour différents groupes migrateurs, ceux de l'Atlantique et ceux du Golfe du Mexique, qui sont soumis à un programme rigide de rétablissement depuis 1985, date à laquelle des évaluations de stocks réalisées à partir de l'âge avaient révélé que trois des quatre stocks exploités étaient surexploités. Dans la mesure où ces espèces se trouvent en même temps dans des zones territoriales fédérales et nationales des Etats-Unis, le succès de la gestion a nécessité la participation d'organismes de gestion aux niveaux fédéral et national. On estime que les stocks de maquereau espagnol et de thazard du Golfe du Mexique sont actuellement surexploités.

Bien que la pêche de ces deux espèces se soit stabilisée ces dernières années, d'importants écarts ont été constatés dans les prises sportives, et les débarquements commerciaux sont encore souvent excédentaires par rapport aux TAC fixés. Cette stabilisation de la production est attribuée à l'effet direct des réglementations mises en place pour assurer la production future. Parmi les facteurs qui contribuent aux fluctuations constatées dans la production sportive annuelle, il convient de citer les difficultés rencontrées pour mettre en place les différentes limites imposées par chaque Etat, les fortes variations entre les années dans les estimations des prises sportives et les réglementations autorisant la vente de thazards en provenance des bateaux de pêche sportive après la fermeture de la pêche commerciale. Entre 1983 et 1993, la production de thazard est passée de 4595 TM à 7883 TM, avec une production moyenne de 6197 TM depuis 1989. La production de maquereau espagnol s'est échelonnée entre 4197 TM et 6277 TM entre 1983 et 1992, avec une moyenne de 942 TM depuis 1989. Les chiffres de 1994 étant provisoires, ils n'ont pas été pris en compte dans ces moyennes.

2.6 Requins

Les débarquements commerciaux effectués par les Etats-Unis en 1994 s'élevaient à 7436 TM, contre 6957 TM en 1993. Les débarquements commerciaux de requins de l'Atlantique (à l'exception des roussettes) s'élevaient à 4095 TM. La pêche a lieu principalement au sud-est des Etats-Unis, entre la Virginie et le Texas : ces Etats du sud contribuant à 3679 TM du total. La prise sportive est estimée à environ 400 TM par an. Les débarquements sont contrôlés grâce aux carnets de pêche, aux bordereaux de débarquement des grossistes et à des relevés statistiques effectués dans la pêcherie sportive. Toutefois, les informations par espèces sont plus rares car la plupart des espèces n'ont pas été identifiées dans les statistiques historiques de débarquement. Des mesures sont à l'étude pour que les niveaux de capture par espèce soient estimés.

La pêcherie de requins est réglementée par le Plan de Gestion des Pêcheries de Requins dans l'Océan Atlantique, qui a été mis en place au début de l'année 1993. Ce plan distingue trois catégories de requins : les grands requins côtiers, les petits requins côtiers et les requins pélagiques. Des TAC sont fixés pour chaque catégorie. Le TAC

semestriel de 1994 (poids manipulé) était de 1285 TM pour les grands requins côtiers et de 290 TM pour les requins pélagiques. L'équipe "Opération Requins", qui a été créée dans le cadre du Plan de Gestion de la Pêcherie, et l'Atelier d'"Evaluation Requins" de 1994 ont recommandé que le TAC de 1995 soit maintenu au niveau de 1994.

3. Activités de recherche

3.1 Thon rouge

Conformément au Programme d'Année Thon Rouge, les Etats-Unis ont intensifié leurs activités de recherche dans les domaines suivants : échantillonnage de l'ichtyoplancton, biologie de la reproduction, élaboration de méthodes d'évaluation indépendantes des pêcheries, évaluation de méthodes fiables d'estimation des modèles d'abondance du stock à partir des données de prise et d'effort, élaboration de marques destinées à évaluer les hypothèses sur la fidélité aux zones de frai et sur les taux de migration et recherches sur la structure du stock.

Les prospections d'ichtyoplancton dans le Golfe du Mexique ont été poursuivies en 1994 et 1995. Les données obtenues à partir de ces prospections qui ont débuté en 1976 sont utilisées pour créer un indice d'abondance indépendant de la pêche, destiné à évaluer la tendance du frai du thon rouge de l'Atlantique Ouest. On continue à utiliser cet indice comme mesure de l'abondance du thon rouge dans les évaluations du SCRS sur l'état de la ressource. Cet indice a été actualisé jusqu'en 1994 dans un document présenté au SCRS.

En 1994, des scientifiques japonais et américains ont effectué une prospection conjointe de l'ichtyoplancton du thon rouge dans le Golfe du Mexique, dans le cadre d'une prospection que les Etats-Unis effectuent chaque année. Les résultats obtenus dans les zones échantillonnées dans le cadre de la prospection habituelle ont été pris en compte dans la révision de l'indice d'abondance présenté cette année au SCRS. Les résultats de la prospection conjointe doivent encore être comparés avec d'autres résultats d'identification larvaire et devraient permettre (1) de comparer les taux de capture entre les différentes méthodes de pêche utilisées par les deux pays, (2) de comparer les taux de capture dans le Golfe du Mexique et les taux de capture dans d'autres zones de frai de thons rouges échantillonnés par les Japonais et (3) de fournir des échantillons pour des études génétiques.

Les études relatives à la biologie de la reproduction sont effectuées par le Laboratoire de Recherche de l'Aquarium d'Edgerton en Nouvelle-Angleterre, dans le cadre de recherches sur la biologie fondamentale et sur la productivité du thon rouge financées au niveau fédéral. L'échantillonnage a continué en 1994 et en 1995 pour les études sur la maturité et sur la fécondité.

Les études relatives aux évaluations génétiques de la structure du stock du thon rouge de l'Atlantique sont coordonnées par les laboratoires du NMFS à Charleston, en Caroline du Sud, et sont réalisées en collaboration avec des chercheurs du FISHTEC. Les recherches concernant l'ADN mitochondrial ou l'ADN génomique sont réalisées dans des zones qui font preuve d'un degré suffisant de variation génétique pour en dégager des informations destinées aux analyses de la structure du stock. En 1994, un échantillonnage limité de thon rouge et d'autres thonidés a été réalisé, et un échantillonnage plus important a eu lieu en 1995. Un rapport sur la recherche génétique du thon rouge de l'Atlantique a été publié.

Les prospections aériennes de thon rouge au large de la côte Nord-Est des Etats-Unis ont continué en 1994 et 1995. En 1995, une prospection a eu lieu dans le Détroit de Floride/Bancs de Bahamas pour déterminer la possibilité d'organiser des prospections scientifiques à l'avenir. Les prospections aériennes réalisées par des pilotes d'observation et par l'Aquarium de Nouvelle-Angleterre depuis 1993 ont continué en 1994 et 1995. En 1994 et 1995, le NMFS a organisé des prospections aériennes systématiques dans le Golfe du Maine afin de déterminer la possibilité de réaliser des prospections scientifiques. Des rapports sur chacune de ces prospections ont été rédigés.

En 1994, la capture et la remise à l'eau de grands thons rouges s'est développée au large de la Caroline du Nord pendant les mois d'hiver (voir ci-dessus). Une grande proportion des poissons capturés dans cette zone ont été marqués, en particulier en 1995 : 750 thons rouges ont été marqués puis remis à l'eau. Au moment de la rédaction de ce rapport, au moins dix poissons ont déjà été recapturés au large des côtes nord-américaines. Cette pêche a également permis de réaliser des recherches sur la résistance physiologique aux captures à l'hameçon et de fournir des matériaux

biologiques pour les recherches sur la reproduction. Les scientifiques de l'Aquarium de Nouvelle-Angleterre et la Direction des Pêches Maritimes du Massachussets ont collecté des échantillons à partir de poissons capturés dans la pêcherie dans cet objectif. Les rapports de ces activités seront présentés lors des prochaines réunions du SCRS.

En juillet 1995, l'Université de Miami et le SEFSC ont organisé des Journées d'Etudes Internationales sur la planification de la recherche pour les études de marquage du thon rouge. Il y a été question des méthodes qui peuvent être utilisées pour vérifier les hypothèses sur la fidélité aux zones de frai, sur les taux de migration entre l'Atlantique Est/Méditerranée et l'Atlantique Ouest, ainsi que sur les proportions de mélange dans les zones de pêche. Le rapport de ces Journées d'Etudes et les recommandations qui ont été formulées ont été présentés au SCRS.

Les recherches sur le suivi et sur les méthodes d'évaluation des captures dans le cadre du *Large Pelagics Survey* ont continué en 1994 et 1995. Conformément aux nouvelles réglementations (de 1992) limitant la prise autorisée de petits poissons par les pêcheurs américains, qui ont été formulées d'après les décisions de l'ICCAT, un programme de suivi intensif de la pêcherie à la canne-moulinet a été mis en place en 1993 dans l'objectif de fournir des avis sur les niveaux de capture de cette pêcherie en temps quasiment réel. Ces activités de contrôle ont continué en 1994 et 1995. Des recherches sur les méthodes de modélisation de la distribution des captures et sur les données CPUE collectées ont également été réalisées et détaillées dans différents documents présentés au SCRS. Les méthodes d'estimation des captures de petits poissons ont également été améliorées.

Avant le SCRS de 1995, de nombreuses évaluations des méthodes et des hypothèses appliquées lors de l'évaluation de 1994 du thon rouge de l'Atlantique Ouest ont été réalisées par la délégation scientifique américaine (scientifiques du NMFS et de laboratoires privés). Des rapports ont été rédigés sur les sujets suivants : méthodes et instruments d'évaluation, méthodes fiables d'estimation de l'abondance, méthodes de détection des points statistiques isolés, effets potentiels des migrations dans les évaluations sur le thon rouge, priorité des recherches, biologie du thon rouge, taux de capture larvaire et hypothèses d'erreur dans les indices d'abondance du thon rouge de l'Atlantique Ouest.

3.2 Espadon

Conformément aux recommandations de l'ICCAT, l'échantillonnage aléatoire réalisé par des observateurs à bord des bateaux américains qui visent les grands pélagiques a continué en 1994 et 1995. A partir des informations sur le rendement des bateaux fournies par les carnets de pêche pélagique que les armateurs et les patrons de pêche sont tenus de présenter, une liste de bateaux sélectionnés de manière aléatoire a été établie pour l'échantillonnage (environ 800 journées d'observation par an) sur 5% des bateaux, qui pêchent dans le Golfe du Mexique, la mer des Antilles et l'Océan Atlantique depuis 1992. Les *Southeast and Northeast Fisheries Science Centers* (SEFSC et NEFSC) ont envoyé avec succès une équipe d'observateurs à bord de 44 palangriers en 1992 (281 observations), sur 110 palangriers en 1993 (855 observations) et sur 95 palangriers en 1994 (748 observations). Au cours des six premiers mois de l'année 1995, 271 observations à bord de 33 navires ont également été réalisées dans le cadre du programme du SEFSC. Un échantillonnage a également été réalisé par des observateurs à bord des grands chaluts pélagiques en paire et des bateaux qui pêchent à l'aide de filets dérivants. Bien que le nombre de journées de pêche observées soit inférieur à celui des palangriers, la proportion échantillonnée est plus élevée (au moins 40%, le nombre de bateaux concerné est moins élevé et les saisons sont limitées) en raison des inquiétudes suscitées par les prises accessoires d'espèces protégées.

Les données obtenues à partir des échantillonnages effectués dans le cadre de ce programme d'observation ont été comparées aux informations que les pêcheurs sont obligés de consigner dans leurs carnets de pêche, et l'évaluation du nombre d'espadons rejetés morts par la flottille américaine a été réalisée à partir de l'analyse effectuée pour le SCRS de 1995. D'autre part, les prises accessoires d'autres espèces par les palangriers et les bateaux qui pêchent à l'aide de filets dérivants ont été estimées pour l'année 1993 à partir des données collectées par les observateurs et des données relatives à l'effort de pêche indiquées dans les carnets de pêche. Ces estimations ont été transmises à l'ICCAT par l'intermédiaire du questionnaire ICCAT sur les prises accessoires dans les pêcheries de thonidés de l'Atlantique.

Les données relatives au sex-ratio par taille de l'espadon de l'Atlantique sont collectées par le SEFSC depuis 1989, avec la collaboration volontaire de patrons de pêche de palangriers américains. Ces données continuent d'être collectées, conformément aux recommandations de l'ICCAT et pourraient servir de base à la ventilation des débarquements d'espadon par sexe et par taille. Des éléments biologiques destinés à l'analyse de la reproduction de l'espadon et à d'autres types d'analyses biologiques (notamment l'âge et la croissance ou l'identification des stocks) ont été rassemblés

grâce au travail des observateurs du Programme d'Observation du Laboratoire de Miami, en collaboration avec le programme de l'Université de l'Etat de Louisiane, du programme d'observation du NEFSC et avec la collaboration des patrons de pêche et des équipages. Depuis 1990, les données morphométriques (taille et poids) et biologiques ont principalement été collectées dans l'ensemble de la zone d'activité des Etats-Unis : Atlantique Ouest, Golfe du Mexique et Mer des Antilles. En outre, la collecte des données sur l'espadon a lieu depuis 1991 dans le cadre du programme vénézuélien d'observateurs à bord des palangriers vénézuéliens qui pêchent dans la Mer des Antilles. Ce programme est financé par l'ICCAT.

Des informations sur le sex-ratio ont été rassemblées à partir des 14500 spécimens d'espadons échantillonnés entre 1990 et le début de l'année 1995. Depuis le début de la recherche sur la reproduction, environ 4200 paires d'ovaires ont été destinées à l'évaluation de la maturité sexuelle. L'évaluation du développement ovarien, des stades de maturité et des estimations de la fécondité des espadons femelles à partir de l'examen au microscope d'occytes entiers a été présentée à l'ICCAT, dans un document distribué en 1995 au groupe d'espèce sur l'espadon.

Les informations disponibles sur le sex-ratio par taille ont été utilisées pour estimer les prises par âge séparément pour les espadons mâles et femelles. Cette activité a été résumée dans un document présenté au SCRS de 1995. Les analyses précédentes de prise par âge de l'espadon, qui avaient été réalisées par le SCRS pour fournir des avis de gestion, se basaient sur les modèles de croissance élaborés pour les deux sexes. Cette méthode pourra peut-être permettre d'améliorer les évaluations de l'état du stock, en particulier la biomasse reproductrice (femelles).

La détermination directe de l'âge des espadons par les épines anales a été effectuée dans le cadre d'un accord de coopération avec la CUFER (*Cooperative Unit for Fisheries Education and Research*) de l'Université de Miami. Depuis 1990, près de 4000 épines anales d'espadons ont été obtenues grâce aux programmes d'observation et aux échantillons remis volontairement par les palangriers qui pêchent l'espadon. Sur ces 4000 épines, des coupes transversales ont été réalisées sur environ 1700 épines qui ont été analysées pour la détermination de l'âge. C'est en 1991 et au début de l'année 1992 que l'échantillonnage mensuel d'épines anales effectué sur une gamme étendue de taille et sexe (entre 60 et 295 cm, longueur maxillaire) a été le plus important. Un rapport sur les progrès réalisés dans le cadre de cette activité de recherche a été présenté au SCRS de 1995.

L'analyse des données sur le taux de capture, qui est utilisée pour ajuster les différents modèles d'évaluation a également été poursuivie. Des analyses de la CPUE spécifique de l'âge et de la taille ont été effectuées et décrites dans des documents préparés pour le SCRS de 1995. En outre, des méthodes statistiques sont actuellement à l'étude pour être utilisées lors des analyses des taux de capture, afin de déterminer si d'autres méthodes seraient moins sensibles aux points hors tendance et aux distributions alternatives de l'erreur. Cette question a été abordée dans des documents présentés au SCRS de 1995.

La recherche sur la diversité génétique de l'espadon continue dans le cadre d'un travail réalisé conjointement par le FISHTEC et un consortium de recherche qui réunit le Laboratoire du SEFSC de Charleston et les laboratoires de recherche de plusieurs universités. Un document détaillant les résultats d'une étude génétique sur les espadons de l'Atlantique Ouest et Nord-Est, l'Atlantique Sud, la Méditerranée et l'Océan Pacifique a été présenté au groupe d'espèce sur l'espadon en 1994. Le document présenté à la réunion du SCRS de 1994 a été révisé et publié.

Plusieurs méthodes ont été étudiées et décrites dans un document présenté au groupe d'espèce sur l'espadon pour l'évaluation du nombre d'espadons rejetés morts par les bateaux américains depuis la mise en place des réglementations sur la taille minimale en 1991. Toutes les méthodes utilisaient les données de l'échantillonnage réalisé par les observateurs. La méthode recommandée par le SCRS de 1994 a été appliquée aux informations obtenues en 1994 à partir des observations et des carnets de pêche pour estimer l'ampleur des rejets d'espadons morts par la flottille américaine en 1994.

Une campagne de recherche a été menée dans une région de l'Atlantique où l'on trouve un grand nombre de femelles d'espadon en âge de procréer avec des indices gonado-somatiques élevés. Cette campagne avait notamment pour objectif d'obtenir des mesures quantitatives d'abondance larvaire au cours des mois de janvier et février 1995 afin de les comparer aux densités larvaires mesurées dans d'autres zones du Golfe du Mexique et de l'Atlantique. Des échantillons de larves d'espadon ont également été collectés pour évaluer la diversité génétique de l'espadon de l'Atlantique. Des échantillons d'ichtyoplancton sont en cours d'analyse. Les résultats de cette campagne de recherche devraient être disponibles pour la réunion du SCRS de 1996.

Le nombre d'espadons marqués et remis à l'eau par les palangriers américains a augmenté de façon importante depuis la mise en place par les Etats-Unis en 1991 des réglementations sur la taille minimale conformément aux recommandations de l'ICCAT. La plupart de ces poissons étaient d'une taille inférieure à la taille minimale au moment où ils ont été relâchés. Depuis 1991, environ 1200 poissons en moyenne ont été marqués, alors que la moyenne annuelle des marquages d'espadons pour la période 1988-1990 atteignait environ 350 poissons. Les récupérations déclarées d'espadons marqués ont également augmenté depuis la mise en place des réglementations relatives à la taille minimale. Depuis 1991, le nombre annuel moyen de récupération de marques était de plus de 22 poissons (en 1994, 54 poissons marqués ont été récupérés), alors que ce chiffre n'était que de 10 pour la période 1988-1990. Un document détaillant les récupérations les plus récentes de diverses espèces a été présenté au SCRS de 1995.

3.3 Germon

Des échantillons biologiques de germons capturés par les chaluts en paire qui pêchent au Nord-Est des Etats-Unis ont été collectés en 1994. Les coeurs, foies et gonades ont été utilisés pour des analyses génétiques et les nageoires pectorales et les têtes de 117 spécimens ont été utilisés pour la détermination de l'âge. En 1995, les échantillons génétiques collectés dans le cadre de ce projet ont été identifiés, séparés des échantillons destinés à la détermination de l'âge et sont actuellement enregistrés par le NMFS au laboratoire de Charleston. Les pièces dures destinées à la détermination de l'âge (épines et otolithes) ont été extraites d'environ 25 % de l'échantillonnage réalisé en 1995. Cette recherche doit continuer en 1996.

3.4 *Scomberomorus spp.* et petits thonidés

La recherche sur les petits thonidés concerne principalement les stocks de thazards et de maquereaux espagnols, dans la mesure où la quantité de thazards francs débarqués par les pêcheurs américains est très faible. La recherche s'applique plus spécifiquement à la collecte des statistiques de base, aux données biostatistiques des échantillonnages, aux échantillons de la pêcherie pour la détermination de l'âge et aux indices d'abondance. Dans la mesure où la gestion et l'évaluation doivent être nécessairement réalisées par unités géographiques, la poursuite des recherches sur les migrations du thazard est particulièrement importante.

Quatre documents préparés pour la session annuelle d'évaluation du stock de *scomberomorus spp.* analysent l'état des stocks et actualisent l'information sur les taux de mélange du groupe des thazards migrateurs du Golfe au cours des mois d'hiver sur la côte Est de la Floride. La Sous-Commission d'évaluation du stock de *scomberomorus spp.* a adopté une nouvelle recommandation du Comité de Stratégie de Gestion du Ratio de Frai Potentiel (SPR) au sujet de l'adoption de nouvelles définitions de la surpêche de *scomberomorus spp.* qui consiste à ce que le seuil de surpêche soit spécifique à une mortalité par pêche qui serait de 20 % du SPR.

Les principales questions soulevées par la recherche sont toujours : 1) les incertitudes relatives à l'abondance de juvéniles dans l'ensemble des stocks, 2) le manque d'indices d'abondance appropriés sur les maquereaux adultes dans l'ensemble des zones, 3) le faible taux d'échantillonnage, en particulier dans les pêcheries de maquereau espagnol, 4) le manque de précision des prévisions au sujet de la pêcherie sportive, 5) l'exactitude des données sur le niveau actuel de mélange entre les différentes unités géographiques du maquereau espagnol et 6) l'imprécision des estimations des prises accessoires de crevettes dans l'Atlantique pour l'ensemble des *scomberomorus spp.*

3.5 Requins

La recherche sur les requins a été réalisée dans le cadre du Plan de Gestion des Pêcheries de Requins. Des manuels d'opération pour l'identification des espèces capturées par les pêcheries commerciales ont été distribués aux pêcheurs et au personnel des pêcheries pour les aider à identifier leurs captures et fournir ainsi des informations spécifiques aux espèces dans les déclarations de prise et d'effort des carnets de pêche. Les études visant à délimiter les nourriceries ont pour objectif l'élaboration de méthodes de conservation des femelles enceintes et des jeunes requins. Les recherches sur la distribution et les conditions des aires d'alimentation ont été réalisées en collaboration avec le *Mote Marine Laboratory* de Sarasota, en Floride.

En outre, une inspection indépendante des pêcheries sur les palangriers du Golfe du Mexique et de la côte Atlantique des Etats-Unis a été réalisée en août 1995 pour obtenir des informations sur les captures. Ces informations sont nécessaires pour vérifier la réaction du stock aux mesures de gestion de la pêcherie. Ces données pourront également être utilisées pour évaluer les changements intervenus dans l'abondance du stock depuis 1986, année de la dernière inspection indépendante des pêcheries. Toutefois, des recherches supplémentaires sur les engins et les effets des stratégies d'échantillonnage sur les taux de capture seront nécessaires pour élaborer des méthodes de traitement analytique de ces effets potentiels sur les taux de capture, avant d'obtenir, à partir de ces inspections, des estimations quantitatives de l'abondance relative et de la composition spécifique.

3.6 Istiophoridés

En 1994, un échantillonnage régulier a été effectué au cours de 111 championnats de pêche sportive d'istiophoridés sur la côte Est des Etats-Unis, le Golfe du Mexique, les Bahamas et les Antilles, sur 81262 heures d'effort de pêche (2500 heures de plus qu'en 1993). Trois cent quatre-vingt neuf istiophoridés (264 makaires bleus, 84 makaires blancs et 41 voiliers) ont été embarqués, 1855 ont été relâchés et 1434 ont été marqués (puis remis à l'eau). Les mensurations morphométriques des istiophoridés débarqués dont le sexe avait été déterminé ont également été relevées dans le cadre du Programme de l'ICCAT de Recherche Intensive sur les Istiophoridés.

Un examen des procédures d'évaluation des captures d'istiophoridés a été réalisé en septembre 1995. Des représentants de divers groupes de recherche ont fourni des conseils au moment de la formulation des recommandations visant à améliorer les estimations des captures sportives et commerciales, de la mortalité par pêche accessoire et sur l'échantillonnage hors/en championnat.

Par ailleurs, le SECSC travaille avec le *Mote Marine Laboratory* et avec l'Institut de Science Marine de l'Etat de Virginie, respectivement sur l'estimation de la mortalité par pêche accessoire et sur l'identification des stocks de makaires dans le cadre d'études génétiques.

Le SEFSC du NMFS a de nouveau joué un rôle important en 1994 dans le cadre du Programme ICCAT de Recherche Intensive sur les Istiophoridés, puisque deux scientifiques du SEFSC étaient respectivement coordinateur général et coordinateur pour l'Océan Atlantique Ouest. Les principales réalisations de 1994 ont consisté en : 1) la poursuite de plus de 30 campagnes d'observation en mer ; 2) la poursuite du programme d'observation sur l'espadon et de l'échantillonnage biologique au Venezuela (plus de 900 espadons échantillonnés) ; 3) la poursuite des activités d'échantillonnage à terre (dans certains cas lors de tournois) à la Barbade, à Saint Martin, à la Grenade, à la Jamaïque, au Sénégal, en Côte d'Ivoire et au Venezuela ; 4) une campagne de marquage expérimental de voiliers avec la CARI-COM et le Département des Pêches de Saint Vincent sur des petits palangriers pêchant avec des appâts vivants ; 5) la poursuite des efforts de recapture d'istiophoridés marqués (particulièrement fructueuse au sud-est des Antilles où 60 recaptures ont été signalées en 1994) ; 6) la poursuite de l'échantillonnage des istiophoridés destiné aux études sur l'âge et la croissance, avec plusieurs échantillonnages importants depuis 1994.

3.7 Marquage

En 1994, le personnel du *Cooperative Tagging Center (CTC)* du SFSC a marqué et relâché 4799 istiophoridés (y compris des espadons, voir la section de ce rapport consacrée à l'espadon), et 1791 thonidés, ce qui représente une diminution de 34 % par rapport aux niveaux de 1993 en ce qui concerne les istiophoridés, et de 6,7 % pour les thonidés. Toutefois, en raison des restrictions budgétaires du NMFS pour l'achat de matériel de marquage en 1994, de nombreux participants au programme de marquage du NMFS ont utilisé des marques de la "Billfish Foundation" (TBF) sur des grands migrateurs. Cette situation a entraîné une très forte augmentation des activités de marquage de la TBF et si l'on additionne les marquages de la TBF de 1994 à ceux du NMFS, le chiffre obtenu indique une augmentation substantielle des marquages d'istiophoridés de l'Atlantique pour l'année 1994. Parmi les marquages effectués par le CTC, on dénombre 1124 makaires bleus, 817 makaires blancs, 1816 voiliers, 29 makaires-bécunes et marlins de Méditerranée, 994 espadons (13 makaires noirs et 6 makaires striés ont également été marqués dans le Pacifique en 1994). Quant aux thonidés, il s'agissait de 354 thons rouges, de 1222 albacores et 215 thonidés d'espèces diverses.

Cent soixante et onze istiophoridés ont été recapturés en 1994, soit 1% de moins par rapport à 1993. Toutefois, si l'on additionne les marquages de la TBF à ce total, l'information de recapture a globalement augmenté en 1994. Parmi les recaptures du CTC, se trouvaient 15 makaires bleus, 28 makaires blancs, 74 voiliers et 54 espadons. Le Programme ICCAT de Recherche Intensive sur les Istiophoridés dans l'Océan Atlantique Ouest a permis d'obtenir de nombreuses données de marquage-recapture, en particulier du Venezuela, de la Barbade et de la Grenade. Au total, 81 thonidés ont été recapturés en 1994 (25 thons rouges, 48 albacores et 8 poissons d'autres espèces), soit une augmentation de 17% des recaptures pour l'ensemble des espèces de thonidés.

En 1994, plusieurs recaptures importantes ont eu lieu. Un voilier marqué au large de Cozumel, Mexique (21° N - 86° O), et recapturé 236 jours plus tard au large de la Grenade, dans les Antilles du Sud-Est (12,17° N - 61,5° O) avait parcouru 1503 milles nautiques (nmi). Il s'agit de la migration d'un voilier la plus longue jamais signalée (distance minimum parcourue). Un makaire bleu marqué au large de Ft. Pierce, Floride (27° N - 78° O) a été recapturé 189 jours plus tard au large de Sainte Lucie, Floride (14,42° N - 61,73° O) (465,5 nmi). Un makaire blanc marqué au large de Ocean City (Maryland) (38,17° N - 68,83° S) a été récupéré au large de la Guaira, Venezuela, soit à une distance de 2.482 nmi parcourue en 931 jours. Un espadon marqué dans l'Atlantique centre nord (43,85° N - 46,35° O) a été recapturé au large de Canaveral (Floride) (28,5° N - 80,33° O), soit à une distance de 1867 nmi, parcourue en 591 jours, ce qui représente la distance la plus longue.

En ce qui concerne le thon rouge, la migration la plus longue a été observée entre Long Island (New York) (40,68° N - 70,92° O) et la Méditerranée, au large de Barcelone (Espagne) (41,12° N - 1,25° E), ce qui représente au moins 3172 nmi parcourus. Plusieurs migrations transatlantiques d'albacore ont été observées : la plus longue concernait un albacore marqué au large du Cap Hatteras (Caroline du Nord) (35,09° N - 75,17° O), recapturé 707 jours plus tard au large de l'Afrique de l'Ouest (1,5° N - 12,77° O).

Toutes les données de marquage-recapture de 1994 dont dispose le CTC ont été transmises à l'ICCAT pour compléter sa base de données. Une connexion au réseau INTERNET a été réalisée pour établir une communication entre la base de données du CTC et d'autres organismes ou pays. Cette connexion permet un transfert ultra-rapide des données de marquage à destination et en provenance d'autres programmes de marquage, dans lequel le CTC peut être utilisé comme dépôt central des données de marquage-recapture.

En outre, comme cela a déjà été signalé dans le paragraphe consacré à la recherche sur le thon rouge, le SEFSC et l'Université de Miami ont organisé des Journées d'Etudes Internationales sur la planification de la recherche relative au marquage des thons rouges. Le rapport de ces Journées d'Etudes a été présenté au SCRS.

Le Bulletin annuel d'informations du CTC, qui donne des informations plus détaillées sur les activités de marquage de 1994, sera distribué aux participants au programme à la fin de l'année 1995.

3.8 Observateurs

Observations des activités nationales : le Pelagic Longline Observer Program mis en place par le Laboratoire du SEFSC de Miami existe depuis plus de trois ans. Au total, 1337 opérations (202 bateaux) ont été observées entre mai 1992 et juin 1995. Pendant cette période, plus de 38000 poissons (principalement des espadons, des thonidés et des requins), mammifères marins et tortues de mer ont été observés par le personnel du SEFSC.

Le NMFS (*Northeast Fisheries Science Center*), à Woods Hole dans le Massachussets, a réalisé des observations à bord de 27 palangriers nationaux qui ont pêché en 1994 des espadons, des thonidés et des requins. Vingt-sept sorties, soit 401 journées de pêche, ont été observées entre janvier et décembre. Les captures accessoires réalisées par cette pêcherie en 1993 ont été communiquées à l'ICCAT.

Observations sur les bateaux qui pêchent à l'aide de filets maillants : Le NEFSC a placé des observateurs à bord de 10 fileyeurs nationaux qui visaient, en 1994, l'espadon, les requins et les thonidés. La pêche à l'espadon, aux thonidés et aux requins effectuée par des bateaux qui utilisent des filets maillants dérivants étant classée dans la Catégorie I du *U.S. Marine Mammal Protection Act* (Loi de protection des mammifères marins), des campagnes d'observation (253 journées, 28 sorties) ont eu lieu entre janvier et juillet sur des bateaux sélectionnés par le NEFSC.

Le germon, le thon obèse, l'albacore, le thon rouge, la thonine commune, la bonite et le listao sont pêchés accessoirement par cette pêcherie qui vise l'espadon. Une partie du personnel du NEFSC a assuré la couverture de cette pêcherie et des observateurs ont été embauchés directement et indirectement par le NEFSC. Les captures accessoires de cette pêcherie en 1993 ont été communiquées à l'ICCAT.

Observations sur les chaluts en paire : en 1994, le NEFSC a placé des observateurs à bord de 11 chaluts pélagiques en paire dont la principale espèce cible est le thon obèse. Vingt-huit campagnes d'observation (247 journées) ont été effectuées sur ces bateaux entre août et novembre. L'albacore, le thon rouge, le germon, le thon obèse, le listao, la carangue jaune et l'espadon sont pêchés accessoirement par cette pêcherie. Le personnel chargé de ces observations était rattaché au NEFSC.

Observations des activités étrangères : Aucune activité étrangère n'a été signalée en 1994 dans la Zone Economique Exclusive des Etats-Unis au large de la côte Est.

Tableau 1. Prises et débarquements de thonidés et de poissons d'espèces voisines de l'Atlantique, istiophoridés exceptés, par les pêcheurs des Etats-Unis, entre 1967 et 1994 (chiffres arrondis à la TM la plus proche)¹.

Année	Thon rouge ²	Albacore ^{3,4}	Germon	Thon obèse ³	Thonine	Lis-tao ³	Bonite	Espadon ⁵	Maqu. esp. ⁶	Thazard ⁶	Autres ⁷	Total
1967	2320	1136	0	0	7	493	22	474	3577	2767	10	10806
1968	807	5941	0	18	6	3314	43	274	5342	2813	2	18560
1969	1226	18791	0	148	7	4849	98	171	4952	2814	1	33057
1970	3327	9029	0	195	158	11752	83	287	5506	3050	0	33387
1971	3169	3764	0	544	5	16224	90	35	4713	2571	50	31165
1972	2138	12342	10	212	212	12290	24	246	4863	2213	0	34550
1973	1294	3590	0	113	20	21246	261	406	4437	2710	0	34077
1974	3638	5621	13	865	51	19973	92	1125	4990	4747	1	41116
1975	2823	14335	1	67	67	7567	117	1700	5288	3095	19	35079
1976	1931	2252	0	28	5	2285	23	1429	6385	4053	30	18421
1977	1956	7208	2	331	53	6179	268	912	5453	3837	71	26270
1978	1848	9747	9	248	113	8492	224	3684	3310	2507	31	30213
1979	2297	3182	11	212	12	3102	502	4618	2926	6293	11	23166
1980	1505	2118	21	202	88	3589	195	5624	5429	10726	513	30010
1981	1530	1866	54	152	97	5373	333	4529	2748	12565	200	29447
1982	812	883	126	377	87	731	209	5410	3747	9863	962	23207
1983	1394	226	18	255	107	589	253	4820	2784	7069	453	17968
1984	1317	1252	25	408	41	817	217	4749	3904	7445	883	21058
1985	1423	6259	17	353	74	1786	109	4705	3984	6010	247	24967
1986	1655	5775	162	747	103	1004	83	5210	5957	5682	336	26714
1987	1543	9056	269	1008	118	650	130	5247	5071	5628	385	29105
1888	1505	10268	115	919	204	36	88	6171	5097	5809	410	30622
1989	1732	8350	260	762	128	56	278	6411	4443	4363	335	27118
1990	1769	5406	386	650	173	240	298	5519	4272	5936	390	25039
1991	1781	6856	485	962	227	787	468	4525	5802	6427	367	28687
1992	1128	7158	377	752	593	524	497	4236	5538	6707	545	28057
1993	1268	5199	452	982	1286	342	171	4191	4668	6923	1517	26999
1994 ⁸	1503	8094	672	1328	1142	49	129	3873	4668	6923	886	29267

1. Estimations des prises sportives au large du Nord-Est des Etats-Unis incluses pour toutes les années pour le thon rouge, et à partir de 1986 pour tous les autres thonidés. Les estimations des prises sportives ont été révisées pour la période 1986-1992.
2. Comprend depuis 1986 des estimations du thon rouge rejeté mort (l'estimation de 1986 ne concerne que certaines zones et époques).
3. Jusqu'à 1981, les chiffres comprennent quelques prises de senneurs battant pavillon d'autres nations (Bermudes, Antilles Néerlandaises, Nicaragua et Panama).
4. Comprend avant 1975 de petites quantités de thon obèse.
5. Le chiffre des débarquements d'espadon a été révisé pour l'année 1993.
6. Ne comprend pas les prises sportives de maquereau espagnol (1967-1983) et de thazard (1967-1978). Les débarquements indiqués pour 1994 sont les mêmes que ceux de 1993, car les données de 1994 sont encore provisoires. Les prises de maquereau espagnol et de thazard ont été révisées pour la période 1991-1993.
7. Comprend le thon à nageoires noires et le thazard bâtarde ainsi que la catégorie "autres thonidés" de la Tâche I.
8. Les chiffres de 1994 sont provisoires.

Tableau 2. Débarquements annuels d'albacore entre 1991 et 1994 par zone et par pêcheur (TM).

<i>Zone</i>	<i>Engin</i>	<i>1994</i>	<i>1993</i>	<i>1992</i>	<i>1991</i>
Atlantique Nord-Ouest	- Palangre	714.1	601.0	879.5	993.4
	- Canne/moulinet	5044.0	1180.4	809.6	1237.3
	- Ligneurs	16.4	112.7	103.4	186.9
	- Senneurs	24.6	208.4	376.0	996.0
	- Fileyeurs	1.4	0.4	3.1	1.4
	- Ligne à main	13.5	14.3	66.7	82.7
	- Chalut en paire	34.3	41.9	13.1	32.4
	- Chalut	0.7	1.2	1.7	0.4
	- Harpon	0.1	0.0	0.2	0.0
	- Madrague	0.1	0.0	0.1	0.0
	- Senne hâlée	0.0	0.0	13.3	0.0
	- Autres	0.0	0.9	13.5	0.2
Golfe du Mexique	- Palangre	1993.9	2649.5	4576.9	3241.2
	- Canne/moulinet	59.5	230.6	140.0	37.5
	- Ligne à main	0.0	56.9	9.9	4.5
Antilles	- Palangre	191.1	101.1	151.4	42.4
TOTAL		8093.7	5199.3	7158.4	6856.3

Tableau 3. Débarquements annuels de listaos entre 1991 et 1994 par zone et par pêcheur (TM).

<i>Zone</i>	<i>Engin</i>	<i>1994</i>	<i>1993</i>	<i>1992</i>	<i>1991</i>
Atlantique Nord-Ouest	- Palangre	**	0.4	1.3	0.9
	- Canne/moulinet	18.7	30.1	15.0	20.4
	- Ligne	**	**	**	0.1
	- Senne	20.3	274.4	495.8	749.0
	- Filet	4.5	1.3	9.3	13.4
	- Ligne à main	**	1.5	1.4	1.4
	- Chalut	**	**	0.0	**
	- Madrague	1.3	1.5	0.0	0.0
	- Filet fixe	0.2	2.5	0.1	0.5
Golfe du Mexique	- Palangre	3.8	30.8	0.8	1.2
TOTAL		48.8	342.5	523.7	786.9

** <= 0.05 TM

Tableau 4. Débarquements annuels de thon obèse entre 1991 et 1994 par zone et par pêcheurie (TM).

<i>Zone</i>	<i>Engin</i>	<i>1994</i>	<i>1993</i>	<i>1992</i>	<i>1991</i>
Atlantique Nord-Ouest	- Palangre	752.2	684.4	483.3	777.4
	- Canne/moulinet	273.0	75.8	57.9	72.6
	- Ligne	1.7	8.5	16.0	4.7
	- Filet	0.6	7.9	0.9	0.5
	- Ligne à main	4.1	2.9	17.9	21.2
	- Chalut en paire	135.0	90.6	50.4	4.9
	- Chalut	1.0	0.4	0.0	0.1
	- Harpon	0.0	0.0	**	0.9
	- Senne hâlée	0.0	0.0	31.4	0.0
- Autres	0.0	**	0.0	0.0	
Golfe du Mexique	- Palangre	24.7	39.3	59.9	53.8
	- Canne/moulinet	0.0	33.1	0.0	0.0
	- Ligne à main	**	**	0.0	0.0
Antilles	- Palangre	63.0	39.6	34.5	25.6
Zone 94a	- Palangre	72.5	0.0	0.0	0.0
TOTAL		1327.8	982.5	752.2	961.7

** <= 0,05 TM

Tableau 5. Débarquements annuels de thon rouge entre 1991 et 1994 par zone et par pêcheurie (TM).

<i>Zone</i>	<i>Engin</i>	<i>1994</i>	<i>1993</i>	<i>1992</i>	<i>1991</i>
Atlantique Nord-Ouest	- Palangre	49.7	34.9	23.9	12.0
	- Palangre : rejets	66.3	22.6	25.7	188.0
	- Filet	0.2	0.0	0.3	0.0
	- Ligne à main	227.7	224.2	218.1	341.0
	- Senne	300.7	295.4	300.0	237.0
	- Harpon	68.0	88.1	105.4	129.0
	- Canne/m. (> 145 cm LJFL)	425.1	330.9	208.1	213.0
	- Canne/m. (< 145 cm LJFL)	286.1	209.5	116.0	483.0
	- Canne/moulinet : rejets	11.3			
	- Autres	2.3	1.5	0.7	2.0
Golfe du Mexique	- Palangre	51.6	53.6	111.7	165.0
	- Palangre : rejets	2.9	5.8	18.2	11.0
	- Canne/moulinet	0.0	0.0	0.3	0.0
Antilles	- Palangre	191.1	101.1	151.4	42.4
	- Palangre : rejets	11.1	1.6		
TOTAL		1503.3	1268.1	1128.4	1781.0

Tableau 6. Débarquements annuels de germon entre 1991 et 1994 par zonè et par pêcherie (TM).

<i>Zone</i>	<i>Engin</i>	<i>1994</i>	<i>1993</i>	<i>1992</i>	<i>1991</i>
Atlantique Nord-Ouest	- Palangre	190.1	150.6	128.8	191.3
	- Filet	4.2	2.5	6.2	6.7
	- Ligne à main	8.1	2.5	4.0	9.1
	- Chalut	0.2	0.4	0.0	0.0
	- Ligne	2.8	14.5	1.4	3.9
	- Canne/moulinet	293.4	193.2	102.7	254.4
	- Chalut en paire	144.2	67.1	109.1	4.6
	- Autres	0.6	**	8.1	4.9
Golfe du Mexique	- Palangre	8.2	7.6	7.7	5.4
Antilles	- Palangre	20.0	13.5	9.3	4.8
TOTAL		671.8	451.9	377.3	485.1

** <= 0.05 TM

Tableau 7. Débarquements annuels d'espadon entre 1991 et 1994 par zone et par pêcherie (TM).

<i>Zone</i>	<i>Engin</i>	<i>1994</i>	<i>1993</i>	<i>1992</i>	<i>1991</i>
Atlantique Nord-Ouest	- Palangre	1117.3	1336.1	1490.0	1680.0
	- Palangre : rejets	334.5	272.4	251.5	143.1
	- Filet	87.9	91.8	86.0	82.0
	- Chalut en paire	9.8	0.0	13.0	32.0
	- Ligne à main	0.0	0.4	0.0	0.0
	- Ligne	13.6	4.0	11.0	10.0
	- Harpon	1.6	0.2	0.8	2.0
	- Canne/moulinet	0.0	0.0	0.0	0.0
	- Chalut en paire	0.0	11.9	0.0	0.0
Golfe du Mexique	- Palangre	285.5	518.0	632.0	701.0
	- Palangre : rejets	68.9	49.7	61.1	27.3
	- Ligne à main		38.3		
Antilles	- Palangre	1034.2	844.7	646.0	798.0
	- Palangre : rejets	52.7	44.4	25.1	11.0
Autres zones Atl.	- Palangre	815.5	936.6	973.0	1005.0
	- Palangre : rejets	52.2	42.4	46.0	33.6
TOTAL		3873.7	4190.9	4235.5	4525.0

Tableau 8. Débarquements annuels de makaires bleus, makaires blancs et voiliers entre 1992 et 1994 (TM).

Zone	Engin	makaire bleu			makaire blanc			voilier		
		1992	1993	1994	1992	1993	1994	1992	1993	1994
Atlantique N-O	- Palangre : rejets	39.4	61.6	13.6	14.2	12.9	9.5	14.2	7.6	6.1
	- Canne/moulinet	24.1	43.5	58.7	6.6	12.2	9.7	6.6	7.4	105.2
Golfe Mexique	- Palangre : rejets	85.2	80.2	21.8	8.4	10.3	5.1	8.4	10.1	11.2
	- Canne/moulinet	14.8	9.1	15.1	1.3	0.7	1.3	1.3	0.3	15.8
Antilles	- Palangre : rejets	2.6	1.9	6.6	0.3	0.1	0.3	0.3	0.0	0.2
	- Canne/moulinet	10.3	23.7	12.3	12.3	0.1	0.0	0.2	3.4	0.0
Autres zones	- Palangre	0.0	0.0	10.7	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	1.6
TOTAL		176.4	220.1	139.0	31.0	35.3	27.7	31.0	28.8	140.0

Figure 1. Taux de prise nominale d'albacore calculés à partir des carnets de pêche des palangriers américains

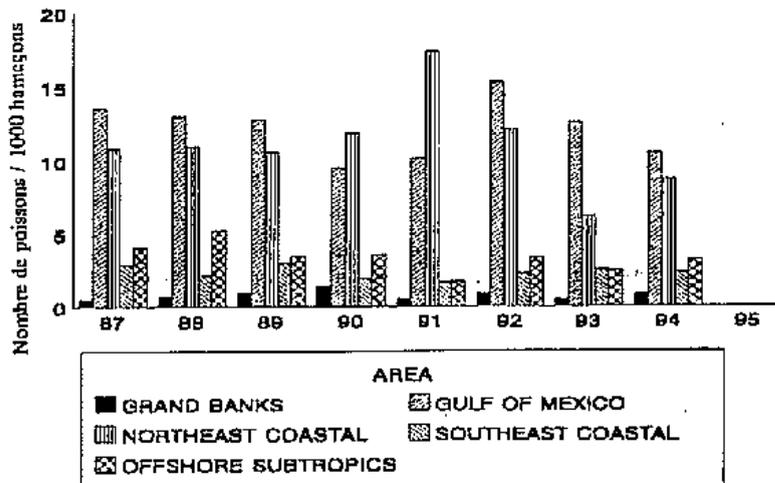


Figure 2. Taux de prise nominale de listao calculés à partir des carnets de pêche des palangriers américains

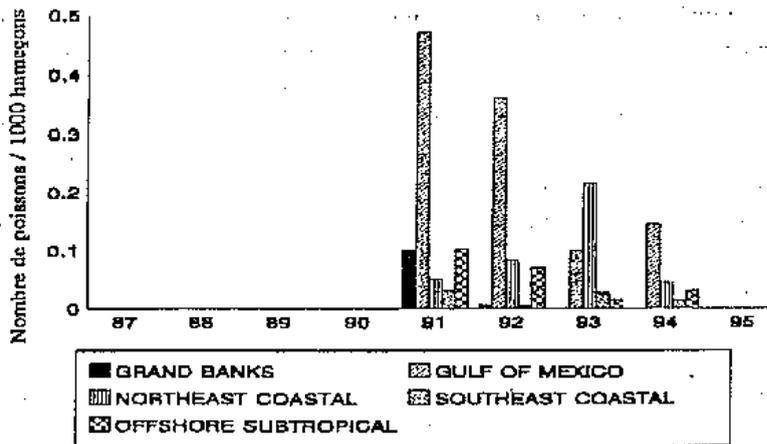


Figure 3. Taux de prise nominale de thon obèse calculés à partir des carnets de pêche des palangriers américains

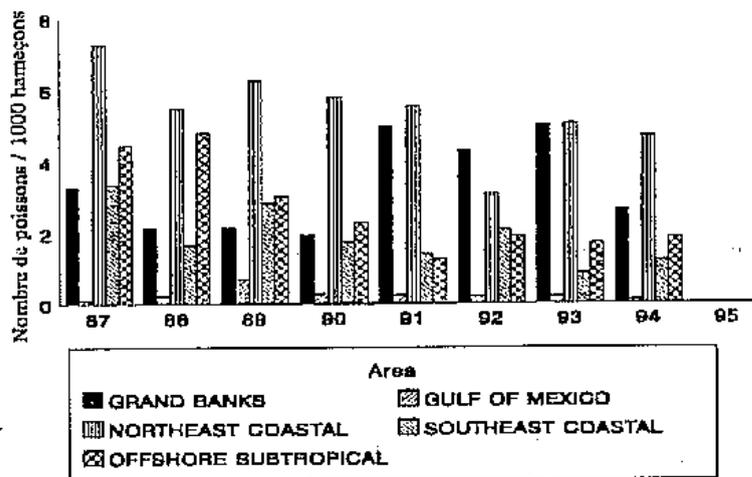
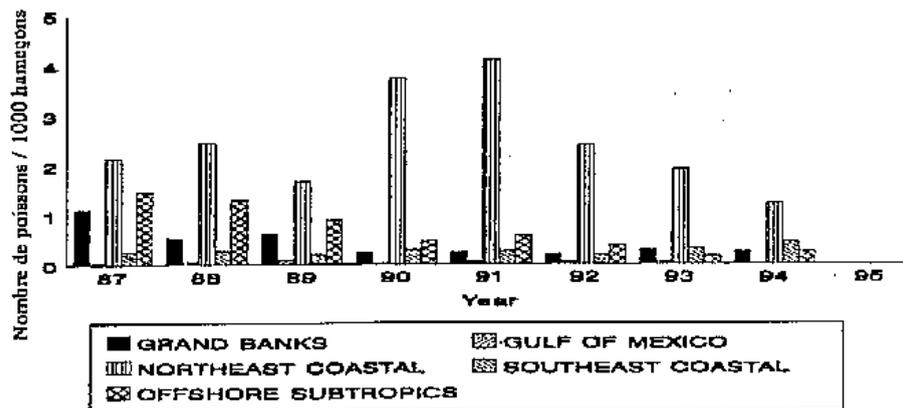


Figure 4. Taux de prise nominale de germon calculés à partir des carnets de pêche des palangriers américains



RAPPORT NATIONAL DE LA FRANCE

1. Etat de la pêche

1.1 Panorama général

Les captures françaises de thonidés s'élèvent en 1994 à 96.800 TM, soit une hausse modérée de 12,5 % par rapport à 1993 ; elles constituent le niveau record de la décennie. Cette hausse concerne pour l'essentiel le thon rouge, dont les prises ont été multipliées par deux. On note pour les autres espèces une baisse sensible (-14 %) pour le germon et minime (-3 %) pour le listao, une hausse de +11 % pour l'albacore et de +30 % pour le thon obèse (Tableau 1).

1.2 Thonidés tempérés

1.2.1 Thon rouge

Le thon rouge est pêché principalement en Méditerranée depuis les années 70. La campagne de pêche 1994, mettant en oeuvre 32 senneurs, a permis la capture de 11.803 TM, contre 4.730 TM en 1993 avec 30 bateaux. Les prévisions de capture pour 1995 sont moindres, de l'ordre de 7.000 TM. L'augmentation des captures entre 1993 et 1994 est due à une excellente saison de pêche sur les gros poissons durant les mois de mai à juillet autour des Baléares, en relation avec des conditions météorologiques très favorables, et une assistance accrue de l'avion de prospection. Le développement du commerce avec le Japon est à l'origine de cette pêche de gros poissons, augmentant l'effort de pêche sur cette espèce au moment de sa reproduction. Le reste de la saison de pêche reste axée sur des poissons d'un poids moyen de 20 kg. Les nouveaux bateaux, par souci de rentabilité, recherchent le thon rouge de plus en plus loin de leur port d'attache. Un fait marquant est le retour de conditions favorables (surtout nourriture) dans le secteur provençal, entraînant la présence de thons de 1 à 4 ans dans ce secteur en 1994, situation qui avait disparu dans le milieu des années 80. L'effort de pêche reste toutefois concentré dans la partie occidentale de la partie ouest du bassin méditerranéen.

Les prises 1994 de l'Atlantique Est pour le thon rouge sont de 335 TM, soit inférieures de 764 TM à celles de 1993. Ceci est lié à la grande variabilité d'une année sur l'autre des captures effectuées par les chaluts pélagiques en boeuf (35 paires en 1994). On constate une diminution constante des captures des canneurs opérant dans le Golfe de Gascogne entre 1991 et 1994 (448 et 66 TM respectivement), ceci sans grand changement dans le nombre de bateaux (10). Les 2 unités exerçant le filet maillant ciblant le thon rouge ont capturé 20 TM en 1994.

1.2.2 Germon

En Atlantique, la pêche au germon a été pratiquée durant l'été 1994 par 64 navires au filet maillant, qui ont débarqué 3.967 TM, et par une flottille de 70 navires (35 paires) au chalut pélagique, avec une prise de 1.967 TM. Après les captures très élevées de 1992 et de 1993, les captures de 1994 sont en légère régression. La longueur des filets utilisés par la flottille française est passée de 5 km par navire au début de la saison à 2,5 km par navire à partir du 27 juillet 1994.

En Méditerranée, le germon est capturé accidentellement par les senneurs, et pêché activement par les pêcheurs sportifs de mi-août à fin octobre. L'évaluation des captures des 30 senneurs, dont l'espèce cible est le thon rouge, s'élève à 18,4 TM en 1994. La prise des pêcheurs sportifs est évaluée à 5 TM.

Pour mémoire, 140 TM de germon ont été capturés en 1994 par les senneurs français intertropicaux.

1.3 Thonidés tropicaux

1.3.1 La flottille de senneurs

Les captures de thons tropicaux réalisées en 1994 par les thoniers français (18 senneurs) ont atteint 71.402 TM, dont 32.037 TM d'albacore, 28.635 TM de listao et 10.730 TM de thon obèse. Comparée à 1993, on enregistre en 1994 une légère baisse de la proportion de listao au profit de l'albacore et du thon obèse. L'augmentation importante des prises et de la proportion de thon obèse qui avait été constatée en 1993 s'est confirmée et renforcée en 1994. La méthode de correction de la composition spécifique des prises testée s'est révélée sans erreur. Il n'en demeure pas moins que cette méthode ne considère pas le type de banc (associé aux objets flottants ou non associé) comme paramètre de stratification. Etant donné l'importance récente prise par la pêche sous objets flottants dans la pêcherie à la senne de l'Atlantique Est, des études sont en cours pour prendre en compte le paramètre type de banc dans la méthode de correction de la composition spécifique.

Il faut noter que le schéma d'exploitation de la pêcherie française demeure en 1994 différent du schéma traditionnel, et très proche de celui de 1993. Ainsi, les zones côtières et le Golfe de Guinée ont été plus fréquentées, tandis que le Cap Lopez et la zone du Sénégal étaient moins pêchées ; même les zones équatoriales ont été moins fréquentées qu'à l'accoutumée. Le déplacement des zones de pêche, avec l'emploi plus fréquent d'objets artificiels, sont sans doute parmi les éléments pouvant expliquer l'importance des pêches de thon obèse, dont l'augmentation est sensible dans toutes les zones pêchées par la flottille.

Bien évidemment, ces prises de thon obèse élevées, associées à un effort à peu près constant, se traduit pas des rendements nominaux très élevés en 1993 et 1994, les plus élevés de la série historique.

Enfin, on peut remarquer que l'albacore a retrouvé en 1994 un poids moyen comparable à celui de la période historique (20 kg), alors qu'il avait été anormalement faible en 1993, sans raison évidente.

1.3.2 La flottille de canneurs

En ce qui concerne les canneurs, en 1994 à Dakar 7 bateaux étaient sous pavillon français, donc une flottille sans changement par rapport à l'année précédente. Les canneurs français ont pêché 7.323 TM. La prise de 1994 se situe dans la moyenne décennale de cette pêcherie, tant par son montant que par sa composition spécifique (32 % d'albacore, 36 % de listao et 32 % de thon obèse).

Le rendement de 1994, toutes espèces confondues (5,7 TM/jour de pêche), est légèrement inférieur à celui des deux années précédentes, qui représentaient les PUE les plus importantes jamais atteintes par cette pêcherie. Il convient de noter que cette baisse, enregistrée par cette pêcherie depuis 1992, coïncide avec l'arrivée des senneurs espagnols et FIS sur la principale zone de pêche des canneurs, soit la ZEE de Mauritanie.

2. Recherche

La recherche française sur les thonidés s'effectue sur les espèces tempérées de l'Atlantique et de la Méditerranée (IFREMER), et sur les espèces tropicales de l'Atlantique (ORSTOM).

2.1 Thonidés tempérés

2.1.1 Thon rouge

L'échantillonnage des débarquements de thon rouge des senneurs opérant en Méditerranée s'est poursuivi. En 1994, cet échantillonnage, effectué à partir des données commerciales obtenues auprès des mareyeurs, couvre, selon les mois de l'année, de 30 à 90 % de la capture totale. Les mois pour lesquels les données sont incomplètes correspondent à l'époque de pêche autour des Baléares, pour laquelle les captures peuvent être directement vendues à l'Espagne. Un programme sous l'égide de l'UE est en cours pour évaluer plus précisément les débarquements des senneurs français

en Espagne et qui n'apparaissent pas dans les statistiques françaises. Un autre programme, financé en partie par l'UE, concerne plusieurs pays membres de la Méditerranée. Ce programme, débuté en 1992 et se terminant en 1995, a pour but l'amélioration des connaissances sur les statistiques et la biologie de l'espèce. Il contribue aux objectifs du Programme de l'Année Thon Rouge (BYP) de l'ICCAT.

2.1.2 Germon

Pour l'Atlantique Nord, les recherches sur le germon portent sur le développement des méthodes d'âgeage des grands germons, en vue d'améliorer les évaluations de stock analytiques.

Le programme de suivi des captures accidentelles du filet maillant s'est déroulé de 1992 à 1993. Les observateurs ont été embarqués sur 25 % de la flottille. Les données collectées ont permis d'évaluer les captures accidentelles, en particulier celles de mammifères marins (environ 1.600 dauphins de deux espèces), ainsi que les captures de germon par strate géographique. Ce programme est maintenant achevé, et n'a donc pas repris en 1994.

Cette année, la réglementation du FMD à 2,5 km semble avoir été respectée à partir du 1^{er} août 1994, après de nombreux incidents survenus en mer. La flottille française de fileyeurs était en 1994 de 70 navires.

En Méditerranée, la France avait marqué plus de 3.000 poissons durant cinq années de campagne entre 1986 et 1991. Les quelques recaptures validées parvenues dans les dernières années confirment que le germon méditerranéen ne semble pas franchir le détroit de Gibraltar.

2.2 Thonidés tropicaux

En ce qui concerne les thonidés tropicaux, les statistiques de pêche et les recherches sont menées en collaboration étroite avec les instituts de recherche de la Côte d'Ivoire, du Sénégal et de l'Espagne.

Les statistiques de pêche détaillées des flottilles françaises intertropicales ont été soumises en temps utile à l'ICCAT. Les recherches menées sur les thonidés tropicaux ont porté sur les domaines suivants :

- analyse de l'éthologie et la dynamique de l'association bancs/canneurs développée par la flottille de Dakar ; cette pêcherie fait d'ailleurs l'objet d'un programme de recherche sur trois ans qui vient de démarrer ;
- analyse comparative des pêcheries thonières d'albacore et de thon obèse et des conditions de l'environnement au niveau mondial ;
- programme d'observateurs scientifiques embarqués en 1995 sur les senneurs pour l'analyse des pêches de thonidés réalisées par les senneurs en association avec les cétaqués, et plus particulièrement les dauphins, dans les océans Indien occidental et Atlantique oriental ; cette recherche fait l'objet d'un programme sur trois ans, qui a débuté en 1994, et qui est financé par l'UE, l'ORSTOM et l'IEO et réalisé en coopération avec la Côte d'Ivoire ;
- analyses des ondes de Legeckis dans la zone nord-équatoriale (10 à 20°W), et de la riche chaîne alimentaire qu'elles génèrent et qui induit d'importantes captures de thons dans cette zone : c'est le programme international PICOLO réalisé de 1994 à 1997, qui comprend la réalisation de nombreuses campagnes pluridisciplinaires à bord d'un nouveau N.O. de l'ORSTOM l'"ANTEA".

Certaines de ces recherches ont fait l'objet de divers articles qui ont été soumis au SCRS en 1994 par les scientifiques français.

Tableau 1. Captures (1.000 TM) françaises de thonidés en 1984-94.

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Albacore	5.8	9.8	16.6	16.6	21.6	30.6	43.8	34.2	31.5	31.1	34.6
Listao	13.2	8.5	11.7	15.1	16.3	15.6	16.4	31.4	20.1	32.2	31.2
Thon obèse	2.1	4.4	4.6	3.4	3.8	2.8	4.9	6.6	7.2	9.9	12.9
Germon	2.9	2.2	1.2	2.0	2.8	3.7	3.4	4.2	6.1	7.0	6.0 *
Thon rouge	4.2	5.6	3.8	4.9	6.2	4.9	5.2	5.1	6.9	5.8	12.1
Total	28.2	30.5	37.9	42.0	50.7	57.6	73.7	81.5	71.8	86.0	96.8

* Germon : 5.934 TM. Atlantique, 18 TM senneurs Méditerranée, 5 TM pêcheurs sportifs, 139 TM senneurs tropicaux.

RAPPORT NATIONAL DU GABON

1. Pêcherie

La pêche thonière au Gabon est pratiquée par quelques unités de pêche artisanale, industrielle et sportive.

Les techniques utilisées par ces unités sont :

- lignes avec hameçons ;
- lignes sans hameçons ;
- filets maillants dérivants.

Les principales espèces rencontrées dans les captures sont : l'albacore, le listao, le thon obèse, les istiophoridés et les petits thonidés.

On enregistre chaque année trois périodes de pêche, compte tenu du phénomène migratoire des thonidés qui explique ce caractère saisonnier :

- mai à juin ;
- juillet-août-septembre ;
- période qui enregistre des indices d'abondance élevés dans la région du Cap Lopez : octobre-novembre.

2. Prises

Les prises sont indiquées au **Tableau 1**.

Tableau 1. Prises du Gabon (TM), par espèce, en 1994.

<i>Espèce</i>	<i>Prises</i>
Albacore	88
Listao	11
Thon obèse	87
Istiophoridés	10
Petits thonidés	174

RAPPORT NATIONAL DU GHANA

1. Panorama général de l'industrie

1.1 Flottille

Les ressources thonnières de la ZEE ghanéenne ont été exploitées principalement par les canneurs pendant l'année sous étude. En 1994, 26 canneurs ont été actifs, par rapport aux 25 de 1993. Ceci représente une augmentation de 4 % de l'importance numérique de la flottille pendant cette période. Cet accroissement est dû à la remise en fonctionnement de l'un des bateaux en cale sèche. Les canneurs, qui arboraient tous le pavillon ghanéen, jaugeaient de 200 à 500 TJB.

Les canneurs ont utilisé l'anchois, *Engraulis encrasicolus*, en tant qu'appât vivant pour la pêche. Par ailleurs, l'emploi de radeaux de bambou en tant que dispositifs d'agrégation du poisson par quelques canneurs a été observé ces dernières années. On a également observé que les bateaux ont passé en 1994 plus longtemps à appâter que l'année précédente. Les canneurs ont passé 1.405 jours à appâter en 1994, par rapport à 1.248 jours en 1993, ce qui représente une augmentation de 12,6 % du temps consacré à l'appâtage. Ceci pourrait indiquer une baisse de l'abondance de l'appât.

En 1994, 4 senneurs arborant le pavillon ivoirien ont mouillé dans le port de Tema pour décharger du thon à la Pioneer Food Cannery. Des échantillons des débarquements de listao, d'albacore et de thon rouge ont fait l'objet de mensurations de taille. Ces données, ainsi que les extraits de livres de bord sur les sorties des bateaux, ont été envoyées pour traitement au Centre de Recherches Océanographiques d'Abidjan.

1.2 Conserverie

La Pioneer Food Cannery (dont Star Kist International est maintenant le propriétaire à part entière) a commencé ses activités en 1994 après une rénovation. Elle n'a produit en 1994 que des filets de thon pour l'exportation.

1.3 Etude en vue d'un investissement destiné au Programme d'investissement des industries ghanéennes de la pêche

A la demande du gouvernement ghanéen, l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (UNIDO) a mené une étude en vue d'un investissement dans le cadre du programme de référence. Le rapport de cette étude proposait 14 projets d'investissement, avec un coût capital estimé de 57 millions US\$. Le rapport définissait la pêche au thon comme le seul élément de l'industrie de la pêche en mer qui ait un potentiel significatif d'expansion de la production par rapport à la production soutenable estimée des ressources.

Les 14 projets proposés comprenaient le traitement du poisson par la rénovation des conserveries de thon et la création de nouvelles conserveries, la fabrication de boîtes pour les conserveries, la rénovation et le remplacement de la flottille de thoniers, et la rénovation de la Tema Dry Dock Cooperation qui dessert la flottille.

2. Ressources thonnières

Le listao est la ressource fondamentale de l'industrie ghanéenne de la pêche. En tout, 27.315 TM de cette espèce ont été débarquées en 1994, par rapport à 25.544 TM en 1993, soit une augmentation de 7 % des débarquements de

l'espèce pendant cette période. Les débarquements actuels sont inférieurs à la production maximale soutenable estimée. Le listao représentait 74 % environ du total des débarquements des canneurs en 1994.

La ventilation par espèce des débarquements de thonidés pendant l'année 1994 est fournie au **Tableau 1**. Les quantités qui sont indiquées dans ce tableau sont des valeurs ajustées basées sur le schéma d'échantillonnage plurispécifique.

Le total des débarquements de thon en 1994 a été 36,974 TM, par rapport à 36,850 TM en 1993, soit une augmentation de 0,3 %. Toutefois, la CPUE a baissé de 10,8 TM/jour en 1993 à 9,2 TM/jour en 1994, ce qui signale, entre autres, une baisse de l'abondance des ressources en thonidés.

2.1 Présence de listaos "verts"

Entre octobre 1993 et mars 1994, on a observé dans les débarquements de thon des listaos d'une couleur verdâtre anormale. Notre travail d'échantillonnage au port a permis de détecter plus de 1.000 listaos présentant cette caractéristique. Les échantillons de listaos "verts" ont été envoyés à un laboratoire d'analyse chimique, qui les déclarés adéquats pour la consommation humaine.

3. Recherche et statistiques

La Research and Utilization Branch of the Fisheries Department est l'organe gouvernemental responsable de la recherche et des statistiques thonières au Ghana.

3.1 Recherche

L'échantillonnage au port de listao, d'albacore et de thon obèse pour estimer la composition plurispécifique, déterminer la distribution des fréquences de taille, et observer les paramètres biologiques, s'est poursuivi pendant l'année 1994.

Les mensurations de taille des trois espèces mentionnées ci-dessus ont été faites de façon aléatoire, et conformément au schéma ICCAT d'échantillonnage au port. Ces mensurations ont été prélevées dans toutes les cales à poisson du bateau au moment du déchargement au port. La couverture des bateaux a été de 100 % en 1994 en ce qui concerne les mensurations de taille.

En tout, 16.200 listaos, 7.177 albacores et 3.046 thons obèses ont été mesurés pendant l'année en vue de la distribution des fréquences de taille. Ces données, et d'autres informations pertinentes ont déjà été transmises à l'ICCAT sur les formulaires prévus à cet effet.

3.2 Statistiques

Pendant l'année sous étude, à la fin de chaque mois, les entreprises de pêche thonières ont toutes remis des formulaires dûment remplis sur chacune des captures de leurs bateaux pour le mois en question. L'information enregistrée sur les formulaires comprenait, entre autres, les débarquements de thonidés par espèce et par taille, le temps passé à pêché (en jours) et le temps passé à appâter (en jours).

Les débarquements mensuels de thons par espèce ont été calculés à partir des données enregistrées sur les formulaires.

Les patrons des bateaux sont également chargés de remplir le carnet de pêche ICCAT sur leurs opérations pour chaque sortie. Les carnets de pêche sont relevés par les fonctionnaires du Fisheries Department à la fin de chaque sortie, pendant le déchargement du bateau au port. En 1994, les carnets de pêche relevés représentaient une couverture d'environ 30 %. Ceci était dû au manque de carnets de pêche pendant la plus grande partie de l'année.

4. Programme ICCAT de recherche intensive sur les Istiophoridés

L'échantillonnage sur la côte d'espadon, de voilier, de makaire bleu et de makaire blanc débarqués par les filets maillants dérivants artisanaux dans quatre points de débarquement s'est poursuivi en 1994. Des mensurations de longueur à la fourche et le sexe du poisson y ont été enregistrés. Les tailles mesurées ont ensuite été converties en poids au moyen du rapport longueur-poids pertinent des diverses espèces. Le manque de fonds a empêché de réaliser les visites prévues aux lieux de débarquement pour superviser le travail.

Des données mensuelles sur la capture et l'effort par secteur concernant le voilier, pour la période 1983-94, ont été rassemblées et transmises au Southeast Fisheries Science Center de Miami, en tant que partie du programme d'évaluation des stocks de voilier dans l'Atlantique est.

Tableau 1. Débarquements (TM) du Ghana, par espèce, en 1994.¹

<i>Espèce</i>	<i>Prises</i>
Listao	27.315
Albacore	8.465
Thon obèse	200
Thonine	994
TOTAL	36.974

¹ Les quantités indiquées sont des valeurs ajustées basées sur le schéma d'échantillonnage plurispécifique.

RAPPORT NATIONAL DU JAPON

par le
*National Research Institute of Far Seas Fisheries*¹

1. Activités de pêche

Deux types de pêche, à la palangre et à la senne, étaient menés par le Japon dans l'Océan Atlantique. Toutefois, la pêcherie de senneurs a cessé ses activités en 1992 et s'est retirée de l'océan Atlantique. Ainsi, depuis 1993, la prise palangrière représente 100 % de la prise japonaise totale dans l'Atlantique. La prise japonaise de thonidés et d'espèces voisines en 1994 est estimée à 55.580 TM (Tableau 1).

Pêche palangrière

Le nombre des palangriers japonais qui ont pêché dans tout l'Atlantique en 1994 était environ 260, ce qui est légèrement inférieur à 1993, mais le deuxième chiffre par ordre d'importance pour les six dernières années (Tableau 2). La prise palangrière totale en 1994 a été estimée à 55.800 TM, soit une légère hausse (d'environ 5 %) par rapport à la prise de 1993 (Tableau 1). En termes d'espèces, les prises de thon obèse, d'albacore et de makaire bleu se sont respectivement accrues de 3.600 TM, 1.600 TM et 560 TM. Par ailleurs, les prises de thon rouge, de thon rouge du sud et d'espadon ont baissé respectivement de 560 TM, 1.200 TM et 600 TM. La prise de thon obèse constituait 70 % de la prise totale palangrière (68 % en 1993), et ceci demeure inchangé depuis plus d'une décennie. Parmi les autres espèces capturées, des prises importantes en termes de poids ont été effectuées d'espadon et d'albacore, suivis du thon rouge.

Deux importants changements sont survenus en 1994. L'un est l'introduction de nouveaux matériaux pour la palangre : monofilament de nylon pour la ligne principale, les lignes secondaires et les avançons, et le nylon torsadé ou autre nouveau matériau synthétique torsadé (dénommée ligne fine par les pêcheurs du fait qu'elle est plus fine que la ligne conventionnelles en Kuralon) pour la ligne principale. Parmi ces matériaux, le nylon torsadé a été introduit de façon prédominante, suivi d'un matériau nouveau de technologie de pointe. En général, 70 à 80 % de la flottille en eaux lointaines a adopté l'un ou l'autre de ces matériaux. Bien que l'on ne dispose pas de suffisamment d'information, il semble que l'efficacité de ces nouveaux engins dépasse celle des engins conventionnels, mais ceci tend à fluctuer, et peut parfois être moindre selon la zone, la période et l'espèce. L'introduction de ces matériaux aurait été motivée par le désir d'effectuer de meilleures prises, ainsi que pour réduire le travail de l'équipage, car ils sont plus légers que les matériaux conventionnels. Par ailleurs, du fait que le halage est plus lent, le nombre de hameçons mouillés par jour a diminué d'environ 20 %. Ceci signifie que les coûts peuvent être réduits jusqu'à un certain point. Par contre, il existe un inconvénient ; ces matériaux ne sont pas aussi résistants que les matériaux conventionnels. Il paraît aussi que les prises effectuées avec ces nouveaux engins ne sont pas aussi importantes que ce qui était escompté, et que de ce fait quelques bateaux seraient revenus aux engins conventionnels. Il est prévu de recueillir des informations plus détaillées et de les présenter à la prochaine réunion du SCRS.

Un autre changement est le développement de nouveaux lieux de pêche au thon rouge au sud de l'Islande (45°-58°N, 15°-30°W) depuis l'automne 1994. La Figure 1 indique la distribution géographique des prises de thon rouge en 1994. La taille du poisson est semblable à celle des poissons capturés dans la zone soit-disant centrale.

Si ce n'est pour les deux faits signalés ci-dessus, le mode de fonctionnement de la flottille palangrière a été semblable en 1994 à celui de ces dernières années.

¹ 5 chome, 7-1 Orido, Shimizu, Shizuoka Pref 424, Japan.
Rapport original en anglais.

2. Réglementations ICCAT

Depuis que les réglementations de la pêche adoptées par la Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique (ICCAT) ont été instaurées pour le thon rouge, l'albacore, le thon obèse et l'espadon, les pêcheurs japonais ont été parallèlement soumis à des mesures nationales. Pour assurer le respect des réglementations concernant le thon rouge, des cantonnements et fermetures temporaires sont en vigueur à l'échelle nationale dans le golfe du Mexique depuis 1982, et dans la Méditerranée depuis 1975. A partir de la saison de pêche de 1993, les dates de ces fermetures ont été modifiées, de 21 mai-30 juin à 1^{er} juin-31 juillet. Ces dernières années, le nombre de palangriers japonais autorisés à pêcher dans l'Atlantique Nord-Ouest et en Méditerranée a été limité. Plusieurs réglementations ICCAT de la pêche qui concernaient le Japon ont été dûment respectées pendant les saisons de pêche 1994 ou 1994-95. Elles comprennent la limite de taille minimum de l'albacore, du thon obèse, du thon rouge et de l'espadon, la limitation des prises accessoires dans l'Atlantique Nord, et des limitations de quota pour le thon rouge de l'ouest et du centyre Atlantique. Par ailleurs, les prises de thon rouge et d'espadon ont été rigoureusement suivies par contact radio dans l'Atlantique, Méditerranée comprise. Pour contrôler la pêcherie, des patrouilleurs ont été envoyés par le gouvernement dans l'Atlantique et en Méditerranée.

3. Activités de recherche

Le "National Research Institute of Far Seas Fisheries" (NRIFSF) se charge du recueil et de la saisie des données sur la pêche atlantique nécessaires pour mener les études scientifiques sur les stocks de thonidés et d'istiophoridés. Les données statistiques ont toutes été remises régulièrement au Secrétariat de l'ICCAT, et les résultats des travaux scientifiques ont également été présentés aux réunions ordinaires et intérimaires du Comité Permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS).

3.1 Données sur la pêche

Le NRIFSF a remis au Secrétariat de l'ICCAT les données palangrières définitives pour 1993 sur la prise, la prise/effort et une partie des fréquences de taille (Tâche I, Tâche II et échantillonnage biologique). La saisie de ces mêmes données pour l'année 1994 est en cours. Le présent rapport fournit une estimation préliminaire des prises de 1994. Les données de taille sur l'espadon et le thon rouge en 1994 ont été préparées et présentées. Le système de transmission rapide d'extraits de livres de bord et de données de taille par l'échantillonnage à bord dans les ports d'attache se poursuit depuis ses débuts en avril 1984. Un nouveau format de carnet de pêche palangrier a été introduit début 1993. Il comporte plusieurs améliorations. L'une est la séparation du voilier et du "spearfish", qui étaient combinés dans l'ancien format. Les prises de ces deux espèces ont donc été séparées pour la première fois.

3.2 Biologie et évaluation des stocks de thonidés

Les études sur la biologie et l'évaluation des stocks menées par le NRIFSF sur les thonidés et istiophoridés de l'Atlantique se sont poursuivies. Parmi ces études, les recherches menées dans le cadre du Programme d'Année Thon rouge ont constitué l'une des principales activités. Pendant les dernières saisons de pêche (novembre 1992-janvier 1994), des échantillons de gonades, de vertèbres et de tissus ont été prélevés sur environ 400 poissons capturés par les palangriers qui travaillent dans l'Atlantique Nord-Ouest et Central. De l'échantillonnage de thon rouge destiné aux analyses sur la génétique a également été effectué dans l'Atlantique Est et la Méditerranée, et se poursuit actuellement avec l'aide de scientifiques de ces régions.

L'an dernier, le NRIFSF a mené de mai à août une campagne de recherche sur les larves de thon rouge à la fois dans le golfe du Mexique et en Méditerranée, en collaboration avec des scientifiques des Etats-Unis, d'Espagne et d'Italie. Les éléments d'étude et les données recueillis à l'occasion de cette campagne sont actuellement en cours d'analyse. Le rapport résumé de la campagne a été présenté à la réunion du SCRS.

Cette année, le NRIFSF a pris part à deux réunions inter-session de l'ICCAT, la réunion de planification du Programme d'Année Thon rouge (Gênes, réunion BYP) et la seconde réunion du Groupe de travail ad hoc CGPM/ICCAT sur les stocks de grands pélagiques de la Méditerranée.

4. Documents présentés au SCRS 1995

Les documents présentés au SCRS en 1995 sont indiqués dans la liste de documents SCRS (voir l'Appendice 3 à l'Annexe 25), et/ou ont été publiés dans le Recueil de Documents scientifiques de l'ICCAT.

Tableau 1. Prise japonaise (TM) de thonidés et espèces voisines par type de pêche, Atlantique et Méditerranée, 1989-94.

Type de pêche	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ¹
Palangriers (basés Japon)	58.514	54.930	46.883	48.515	52.917	55.580
Senneurs	4.453	4.361	7.516	2.794	-	-
Total	62.967	52.291	54.399	51.309	52.917	55.580

¹ Chiffres préliminaires.

Tableau 2. Nombre annuel de thoniers japonais ayant pêché dans l'Atlantique et en Méditerranée, 1989-94.

Type de pêche	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ¹
Palangriers (basés Japon)	239	235	242	248	207	261
Senneurs	1	1	2	2	0	0

¹ Chiffres préliminaires.

Tableau 3. Prises (TM) de thonidés et espèces voisines effectuées par la pêche palangrière japonaise, 1989-94.

Année	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ¹
ATLANTIQUE						
Germon	1.214	1.324	1.346	1.048	951	988
Thon obèse	39.419	35.024	29.487	34.128	35.053	38.655
Thon rouge	1.306	2.014	3.669	3.862	3.065	2.502
Thon rouge du sud	625	1.202	1.331	525	1.688	502
Albacore	6.971	5.919	4.718	3.715	3.096	4.733
Espadon	5.592	7.305	4.687	3.539	6.382	5.768
Makaïre bleu ²	1.555	1.216	905	1.017	928	1.483
Makaïre noir ³	-	-	-	-	-	11
Makaïre blanc	146	126	121	248	82	98
Voilier ⁴	78	88	88	43	60	51
"Spearfish" ⁵	-	-	-	-	-	37
Autres	390	538	443	265	815	213
<i>Sous-Total</i>	<i>57.296</i>	<i>54.756</i>	<i>46.795</i>	<i>48.390</i>	<i>52.120</i>	<i>55.041</i>
MÉDITERRANÉE						
Thon rouge	127	172	85	123	793	536
Espadon	1	2	1	2	4	3
Thon obèse	-	-	2	-	-	-
Autres	-	-	-	-	-	-
<i>Sous-Total</i>	<i>128</i>	<i>174</i>	<i>88</i>	<i>125</i>	<i>797</i>	<i>539</i>
<i>Total</i>	<i>57.424</i>	<i>54.930</i>	<i>46.883</i>	<i>48.515</i>	<i>52.917</i>	<i>55.580</i>

¹ Chiffres préliminaires.

² Comprend des quantités minimes de makaïre noir jusqu'en 1993.

³ Ventilation makaïre noir/makaïre bleu à partir de 1994.

⁴ Comprend du "shortbill spearfish" jusqu'en 1993.

⁵ Ventilation "spearfish"/voilier à partir de 1994.

Tableau 4. Prises (TM) de thonidés effectuées par la pêche japonaise à la senne, 1989-94.

Année	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Thon obèse	38	13	39	28	-	-
Albacore	1.873	1.671	1.371	1.036	-	-
Listao	2.542	2.677	5.752	1.731	-	-
Germon	-	-	-	-	-	-
<i>Total</i>	<i>4.453</i>	<i>4.361</i>	<i>7.516</i>	<i>2.794</i>	<i>-</i>	<i>-</i>

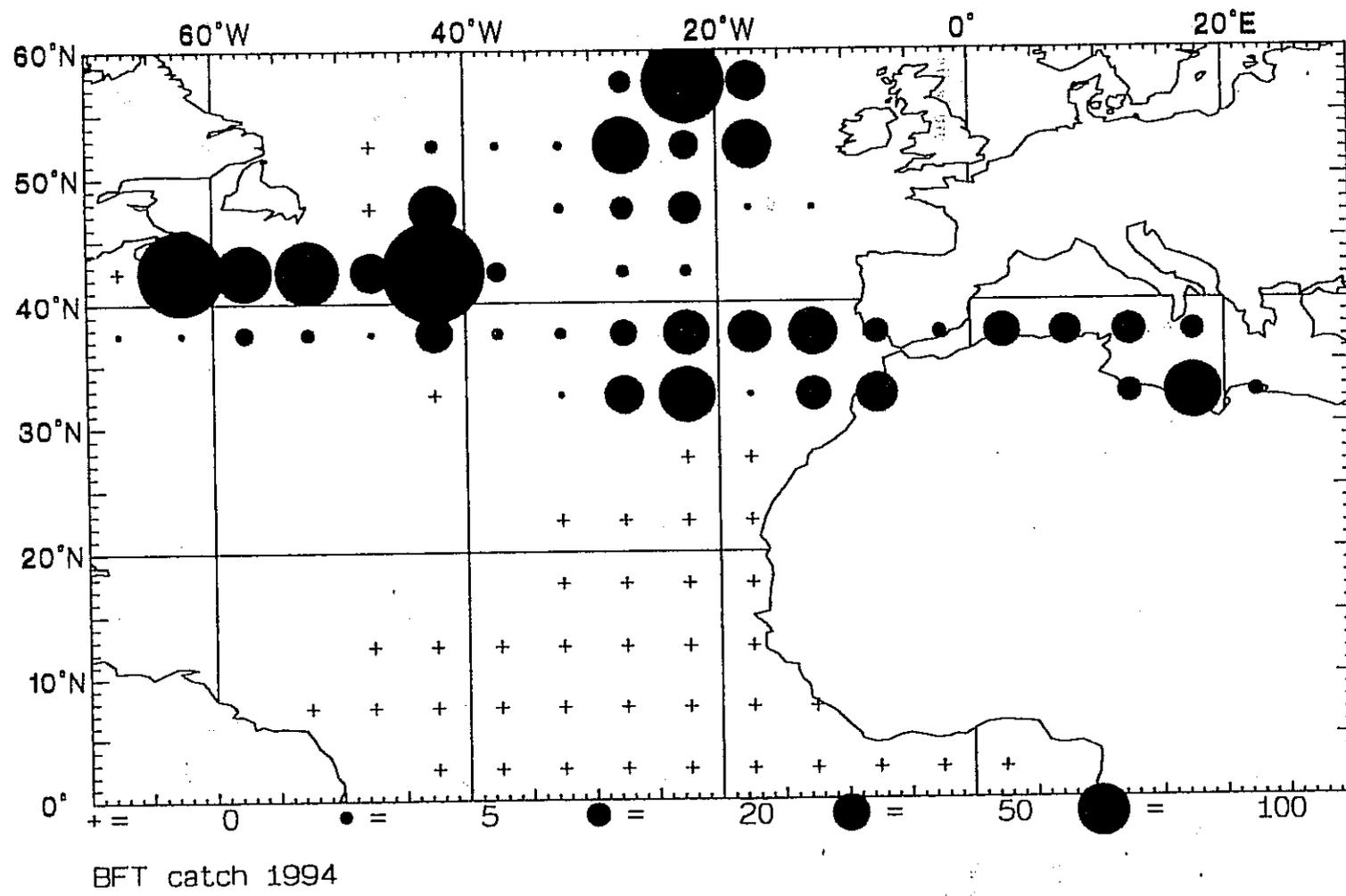


Figure 1. Distribution géographique des prises de thon rouge (en nombre de poissons) de la pêcherie palangrière japonaise en 1994.

RAPPORT NATIONAL DU MAROC

par

A. Lahlou¹, A. Srour²

1. Présentation de la pêcherie

La pêche des thonidés et espèces voisines est développée sur les façades atlantique et méditerranéenne du Maroc. Les migrations qui font des eaux marocaines un passage privilégié de ces espèces expliquent, en fait, le caractère saisonnier de cette pêcherie, et justifie le maximum de production enregistré durant les deux périodes de passage de la ressource, en avril-juillet et août-novembre.

1.1 Moyens de pêche

Actuellement, la pêche des thonidés se fait principalement par les madragues et les bateaux côtiers utilisant le filet maillant et la palangre, et accessoirement par les senneurs. A partir de juillet 1994, une nouvelle pêcherie artisanale ciblant le thon rouge de grande taille s'est développée au nord du Maroc utilisant comme engin la ligne à main.

1.2 Zones de pêche

Les zones de pêche des thonidés sont situées entre El Hoceima et Saidia, dans la région du détroit de Gibraltar, et dans la zone comprise entre Essaouira et Tanger. Les principaux ports de débarquement sont Mohamedia, Larache et Tanger pour l'Atlantique, et El Hoceima, Nador et Ras Kebdana pour la Méditerranée.

1.3 Espèces pêchées

Les principales espèces de thonidés exploitées par les pêcheurs marocains sont le thon rouge, l'espadon et les thons mineurs tels que la bonite, le melva et le listao.

2. Exploitation

2.1 Collecte de données statistiques

Les statistiques de pêche des thonidés et espèces voisines sont collectées par les Délégations Régionales de l'Office National des Pêches basées dans les ports de pêche du Royaume. Ces données sont centralisées au siège central, où elles sont compilées avant leur transmission aux différents utilisateurs, entre autres l'ICCAT.

2.2 Prises globales

Les prises globales de thonidés et espèces voisines enregistrées durant l'année 1994 sont de 4.271 TM contre 2.829 TM pour l'année précédente, soit une nette augmentation de plus de 30 %. L'apport relatif de la pêche côtière est de 3.427 TM, soit 80 % du total ; celui des madragues s'élève à 844 TM, soit 20 %.

En Atlantique marocain, les captures sont de 1.985 TM ; en Méditerranée, les prises sont de 2.286 TM, soit environ 45 % et 55 % respectivement pour les deux côtes.

¹ Secrétaire Général de l'Office National des Pêches, Casablanca.

² Chercheur à l'Institut Scientifique des Pêches Maritimes, Casablanca.
Rapport original en français.

2.3 Pêcherie de thon rouge

La série des captures de thon rouge montre une augmentation progressive des prises depuis 1986 jusqu'à 1991, suivie d'une nette diminution en 1992 et 1993, puis d'une remontée des prises en 1994. La diminution des prises de thon rouge en 1992 est imputée à la diminution de la production des madragues.

L'activité de la flottille côtière basée dans les ports de l'Atlantique, et notamment à Casablanca, El Jadida et Agadir est à l'origine de presque la totalité des débarquements effectués dans les ports marocains.

L'activité de la récente pêcherie artisanale au thon rouge n'est pas encore bien cernée ; toutefois, des estimations provisoires situeraient le niveau de production du thon rouge à 300 TM pour la période allant de juillet à décembre 1994.

2.4 Pêcherie d'espadon

L'examen de la série des captures marocaines d'espadon pour la période 1986 à 1994 permet de constater ce qui suit. Les captures effectuées en Atlantique n'ont pas tellement varié entre 1986 et 1992, et sont restées presque stables au niveau de 200 TM. En 1993 et 1994, ces captures ont doublé pour atteindre 400 TM en moyenne pour les deux années. La quasi-totalité (99 %) de la production est le fait des palangriers utilisant le filet maillant et la palangre.

La pêche nationale d'espadon en Méditerranée a commencé à partir de 1983. Les prises enregistrées depuis cette année sont restées faibles autour de 50 TM jusqu'en 1988. A partir de 1989, les prises ont nettement augmenté pour dépasser le seuil de 700 TM en 1994.

2.5 Pêcherie d'autres thonidés mineurs

Ce groupe d'espèces est constitué de thonidés de petites tailles (poids moyen inférieur à 6 kg). Bien que ces espèces constituent une part importante des thonidés pêchés (52 %), la valeur commerciale est nettement moins importante que celle des grands thonidés. Les principales espèces de ce groupe sont la bonite, le melva et le listao.

La production de ces espèces a augmenté considérablement entre 1986 et 1990, passant de 1.212 TM à 3.569 TM. Puis elle a diminué en 1991 et 1992 pour atteindre 2.456 TM. En 1993 et 1994, les prises étaient plus faibles, de l'ordre de 1.400 TM et 1.900 TM respectivement pour les deux années.

Pour l'année en cours, nous assistons à une pêche exceptionnelle de listao : plus de 3.000 TM ont été débarquées durant les deux mois de juillet et août, principalement au port de Safi.

3. Réglementations

La réglementation marocaine a toujours pris en considération l'exploitation rationnelle des ressources halieutiques.

Concernant la pêcherie thonière, les mesures réglementaires prises jusqu'ici au Maroc concernent la fixation des tailles marchandes minimales de certaines espèces, la limitation de l'utilisation du filet maillant et la limitation des zones de pêche par région.

4. Recherche

L'Office National des Pêches, par le biais de l'Institut Scientifique des Pêches Maritimes, a assuré la collecte de données bio-statistiques relatives aux thonidés. Ainsi, des échantillonnages biologiques de l'espadon ont été effectués et, dans ce cadre, environ 7.000 individus ont été mesurés. De même, et suite à d'importants débarquements de listao survenus cette année dans le port de Safi, il a été procédé à l'étude démographique de certains échantillons.

Tableau 1. Série des captures de thonidés et espèces voisines réalisées dans les côtes marocaines durant la période 1986-94 (TM).

		1986		1987		1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994	
I. ATLANTIQUE		Ma- drague	Flottille côtière																
Thon rouge	BFT	166	122	101	255	235	202	304	147	228	75	759	36	84	328	254	22	339	163
Bonite sarda	BON	5	246	18	223	2	587	3	563	8	356	1	575	1	761	1	878	4	411
Melva	FRI	10	292	11	303	3	191	113	486	238	497	347	516	91	150	76	109	58	38
Espadon	SWO	3	178	5	192	1	195	3	219	26	177	10	182	13	339	3	454	8	327
Thonine	LTA	0	47	5	103	1	48	3	11	53	202	0	41	0	259	0	18	0	30
Listao	SKJ	0	425	0	105	0	428	0	295	0	837	0	178	0	391	0	217	0	173
Palomette	BOP	0	33	0	487	0	1422	0	1058	0	263	0	348	0	272	0	253	0	434
TOTAL		184	1343	140	1668	242	3073	426	2779	553	2407	1117	1876	189	2500	334	1951	409	1576
II. MÉDITERRANÉE		Ma- drague	Flottille côtière																
Thon rouge	BFT	38	18	110	6	96	44	286	9	580	7	22	7	82	2	4	2	332	6
Bonite sarda	BON	4	47	5	122	1	107	0	28	0	27	0	27	0	6	1	8	4	51
Melva	FRI	25	150	27	151	0	811	70	1107	185	1421	118	597	250	806	60	32	91	1063
Espadon	SWO	0	92	0	40	0	62	0	97	0	289	8	478	0	683	0	436	8	725
Thonine	LTA	0	0	0	0	0	12	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Listao	SKJ	0	2	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Palomette	BOP	0	1	0	26	0	8	0	7	0	21	0	9	0	0	0	0	0	0
TOTAL		67	310	142	358	97	1044	356	1248	765	1769	140	1118	332	1497	66	478	435	1851
III. TOTAL		Ma- drague	Flottille côtière																
Thon rouge	BFT	204	140	211	261	331	246	590	156	808	82	781	43	166	330	258	24	671	159
Bonite sarda	BON	9	293	23	345	3	694	3	591	8	383	1	602	1	767	2	886	8	452
Melva	FRI	35	442	38	454	3	1002	183	1593	423	1918	465	1113	341	956	136	141	149	1107
Espadon	SWO	3	270	5	232	1	257	3	316	26	466	10	660	13	1022	3	890	16	1052
Thonine	LTA	0	47	5	103	1	60	3	11	53	206	0	41	0	259	0	18	0	30
Listao	SKJ	0	427	0	118	0	428	0	295	0	837	0	178	0	391	1	217	0	173
Palomette	BOP	0	34	0	513	0	1430	0	1065	0	284	0	357	0	272	0	253	0	434
TOTAL		251	1653	282	2026	339	4117	782	4027	1318	4176	1257	2994	521	3997	400	2429	844	3427

RAPPORT NATIONAL DE LA RUSSIE

par
G.A. Budylenko, V.Z. Gaikov¹

1. Pêche

En 1994, la prise thonière s'est élevée à 3.668 TM, dont 1.503 TM d'albacore (*Thunnus albacares*), 1.471 TM de listao (*Katsuwonus pelamis*), 189 TM de thonine (*Euthynnus alletteratus*), 405 TM d'auxide (*Auxis thazard*) et 100 TM de bonitou (*Auxis rochei*).

La pêche à la senne a été menée par six bateaux. La pêche à la senne été menée par 6 unités. La ventilation par zone de pêche de la prise thonière a été la suivante :

- zone de la Sierra Leone : 571 TM (soit 22 % d'albacore, 65,2 % de listao et 12,6 % d'auxide),
- zone de haute mer de l'Atlantique centre-est : 571 TM (soit 22,2 % d'albacore, 65,2 % de listao et 12,6 % d'auxide).

Le **Tableau 1** présente les données sur la pêche thonière des senneurs russes en 1994.

Le **Tableau 2** indique les statistiques préliminaires pour le premier semestre de 1995.

2. Recherche

En 1994, on a effectué l'analyse d'éléments d'étude sur la biologie et l'halieutique des thons dans l'Atlantique centre-est pour les années 1990-94. La compilation de la base de données sur la biologie des espèces pêchées à la palangre (thonidés, espadon, requins, etc.) comprennent le type de bateau, la date, la position des captures, l'espèce, et la longueur, le sexe et le stade de maturité des gonades des individus.

En octobre-décembre de l'an dernier des éléments d'étude biologiques sur les principales espèces commerciales de thonidés ont été relevées sur des senneurs russes qui pêchaient dans l'Atlantique sud-ouest/centre-est (FAO 34). En tout, 980 poissons ont été mesurés, 240 analyses biologiques ont été effectuées, et 100 rayons de première dorsale ont été prélevés pour déterminer l'âge et le taux de croissance des thons.

Au moment de ces recherches, les listaos post-ponte mesurant de 33 à 65 cm de longueur prédominaient dans les prises (jusqu'à 90 %). Le reste de la capture (jusqu'à 10 %) était composé de deux groupes : des petits thonidés de 35 à 56 cm de longueur (jusqu'à 1 %), et de grands thonidés de 95 à 170 cm (jusqu'à 9 %). Les poissons post-ponte prédominaient chez les grands thonidés. L'activité trophique de ces deux groupes était médiocre. Des éléments digérés de poisson ont été trouvés dans les estomacs.

Toutes les données sur la capture, l'effort et la composition de taille des prises de thonidés seront envoyées au Secrétariat de l'ICCAT.

¹ Atlantic Scientific Research on Fisheries and Oceanography (AllanNIRO), 6 Dm. Donskoy Str., Kaliningrad, 236000 Russia.
Rapport original en anglais.

Tableau 1. Composition des captures et de l'effort de la Russie concernant les thonidés dans l'Atlantique en 1994, par lieu de pêche et par époque.

Zone	Nombre de bateaux	Période	Effort (jours de mer)	Prise (TM)					Total
				YFT	SKJ	LTA	FRI	BLT	
Zone Sierra Leone	6	fév.-mai	465	1376	1099	189	333	100	3097
Zones haute mer Atl. Trop. Central	4	fév.-mars oct.-déc.	147	127	372	-	72	-	571
Total				1503	1471	189	405	100	3668

Tableau 2. Prises (TM) de thonidés par la Russie pendant le premier semestre de 1995.

Espèce	Prise
Albacore	2248
Listao	439
Thonine	96
Auxide	404
TOTAL	3187

RAPPORT NATIONAL DU VENEZUELA

par
le SARPA ¹ et le FONAIAP ²

1. Introduction

Le Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP), par l'intermédiaire du Centro de Investigaciones Agropecuarias del Estado Sucre (CIAPES), et en collaboration avec le Servicio Autónomo de los Recursos Pesqueros y Acuícolas (SARPA) du Ministerio de Agricultura y Cría, l'Institut français de Recherches scientifiques pour le Développement en Coopération (ORSTOM), l'Universidad de Oriente (UDO) et la Commission internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique (ICCAT), réalise des activités de recherche concernant l'étude de la biologie et de la pêche des grands pélagiques : thons et poissons porte-épée.

A l'heure actuelle, des activités sont en cours sur l'analyse de la capture et de l'effort des pêcheries industrielles et artisanales, et l'analyse de l'information biologique sur quelques-unes des principales espèces.

2. Pêche

La pêche industrielle de thonidés et de poissons porte-épée est menée par la flottille vénézuélienne selon trois modalités : senne, canne et palangre. La flottille se compose de 45 senneurs, dont 12 pêchent dans l'Atlantique et 33 dans le Pacifique, 18 canneurs et 28 palangriers.

Par ailleurs, la pêche artisanale de poissons porte-épée de la famille des Istiophoridae est le fait de 42 embarcations palangrières dans l'Est du pays. Il existe dans la région centrale une flottille de 23 embarcations artisanales qui pêchent au moyen de filets mobiles ou tramails.

3. Prises

Les prises de thonidés et de poissons porte-épée par engin de pêche, à savoir senne, canne et palangre, pendant l'année 1994 sont indiquées dans les Tableaux 1 à 3. L'albacore, *Thunnus albacares*, prédomine dans toutes les modalités de pêche, avec des débarquements totaux de 22.466 TM, soit un pourcentage de 63,0 % pour les senneurs, de 92,0 % dans le cas des canneurs et de 64,0 % dans celui des palangriers thoniers. Le listao, *Katsuwonus pelamis*, était la deuxième espèce présente dans les débarquements, dont elle constituait 15 % chez les senneurs et 3,0 % chez les canneurs.

A l'heure actuelle, une partie de la flottille palangrière effectue une pêche qui vise tout spécialement l'espadon (*Xiphias gladius*) ; cette flottille se compose de 5 embarcations, et ses captures se sont élevées à 45 TM en 1994 (Tableau 4).

Les débarquements effectués au Venezuela par la flottille vénézuélienne de senneurs qui pêchait dans l'Océan Pacifique Oriental en 1994 représentaient en tout 47.986 TM, soit 62,3 % du total débarqué dans le pays. En revanche, la prise totale de thonidés et de poissons porte-épée dans l'Océan Atlantique a été de 29.023 TM, soit 37,7 %. Le plus fort pourcentage (79 %) de la région a été le fait de la flottille de senneurs.

¹ Servicio Autónomo de los Recursos Pesqueros y Acuícolas.

² Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias.

Rapport original en espagnol.

3. Echantillonnage biologique

En 1994, des mensurations ont été relevées sur 14.768 spécimens de thonidés et de poissons porte-épée. Ces échantillonnages ont été effectués à bord de senneurs, de canneurs et de palangriers qui menaient des activités de pêche dans la mer des Caraïbes et dans l'Atlantique Occidental. Les principaux pourcentages concernaient l'albacore, *Thunnus albacares* (43 %) et le listao, *Katsuwonus pelamis* (38 %) (Tableau 7).

Les mensurations effectuées dans la pêcherie artisanale (palangre et filet maillant) de poissons porte-épée ont porté en tout sur 4.150 spécimens, dont 42 % de voilier (*Istiophorus platypterus*) et 24 % de makaire blanc (*Tetrapturus albidus*) (Tableau 8).

Les 7 principaux championnats de pêche sportive qui ont lieu au Venezuela ont été suivis. Du fait qu'il est obligatoire de remettre à l'eau les poissons porte-épée capturés dans la région centrale du pays, où la CPUE de ces espèces est la plus forte, on n'a pu mesurer que 23 poissons : 19 voiliers, 3 makaires bleus et 1 makaire blanc. On poursuit l'enregistrement des données de capture et d'effort de la pêche sportive du Club Playa Grande, proche de La Guaira, sur lequel on dispose de registres depuis une trentaine d'années.

Tableau 1. Prises (TM) de la flottille de senneurs (PS) du Venezuela dans l'Atlantique en 1994.

Espèce	Trimestre				Total	%
	I	II	III	IV		
YFT	1047	2548	2868	11194	17672	78.08
SKJ	285	465	1287	1380	3417	15.10
FRI	60	31	201	65	357	1.58
ALB	34	58	11	69	172	0.76
BET	22	35	103		160	0.71
BLF	36	66	125	628	855	3.78
Total	1484	3198	4615	13336	22623	100.00

YFT = Albacore. SKJ = Listao. FRI = Auxide. ALB = Germon. BET = Thon obèse. BLF = Thon à nageoires noires.

Tableau 2. Prises (TM) de la flottille de canneurs (BB) du Venezuela dans l'Atlantique en 1994.

Espèce	Trimestre				Total	%
	I	II	III	IV		
YFT	519	722	1044	2065	4350	92.47
SKJ	67	24	24	10	125	2.66
FRI						
ALB						
BET	26	10	10	17	63	1.34
BLF	34		13	119	166	3.53
Total	646	756	1091	2211	4704	100.00

YFT = Albacore. SKJ = Listao. FRI = Auxide. ALB = Germon. BET = Thon obèse. BLF = Thon à nageoires noires.

Tableau 3. Prises (TM) de la flottille de palangriers (LL) du Venezuela dans l'Atlantique en 1994.

Espèce	Trimestre				Total	%
	I	II	III	IV		
YFT	56.5	92.0	97.0	271.0	516.7	64.5
ALB	3.8	5.9	3.2	27.8	40.7	5.05
BET	0.8	4.8	0.8	38.0	44.4	5.50
SPF	0.1	0.2			0.3	0.04
SWO	4.9	1.5	0.9	7.9	15.2	1.88
BUM	4.5	3.2	4.4	14.7	26.8	3.32
WHM	2.5	5.0	5.5	14.7	27.7	3.43
SAI	21.2	1.7	6.6	8.4	37.9	4.70
SHK	0.5	44.9	14.8	26.8	87.0	10.78
DOL	0.4	4.4	0.1		4.9	0.61
WAH		1.4	1.2	2.0	4.6	0.57
Total	95.2	165.2	134.5	411.3	806.2	99.99

YFT = Albacore. ALB = Germon. BET = Thon obèse. SPF = "Spearfish". SWO = Espadon. BUM = Makaïre bleu. WHM = Makaïre blanc. SAI = Voilier. SHK = Requins. DOL = Coryphènes. WAH = Thazard bâlard.

Tableau 4. Prises (TM) de la flottille palangrière industrielle du Venezuela ayant pêché l'espadon dans l'Atlantique en 1994.

Espèce	Trimestre				Total	%
	I	II	III	IV		
YFT	6.1	6.9	3.2	2.0	18.2	18.22
ALB	1.1	0.6	0.1		1.8	1.80
BET	5.2	4.5	0.9		10.6	10.61
SPF		0.1	0.1		0.2	0.20
SWO	17.4	13.2	14.4	0.2	45.2	45.25
BUM	0.5	0.4	0.5	0.4	1.8	1.80
WHM	0.1	0.1	0.1		0.3	0.30
SAI	0.4	0.4	0.3		1.1	1.10
SHK	3.9	7.1	8.0	0.4	19.4	19.42
DOL	0.4	0.4	0.1		0.9	0.90
WHA	0.3		0.1		0.4	0.40
Total	35.4	33.7	27.8	3.0	99.9	100.00

YFT = Albacore. ALB = Germon. BET = Thon obèse. SPF = "Spearfish". SWO = Espadon. BUM = Makaïre bleu. WHM = Makaïre blanc. SAI = Voilier. SHK = Requins. DOL = Coryphènes. WAH = Thazard bâlard.

Tableau 5. Prises (TM) de la pêche artisanale de poissons porte-épée au filet maillant sur le littoral central du Venezuela en 1994.

Espèce	Trimestre				Total	%
	I	II	III	IV		
SAI	2.7	19.5	21.0	22.0	65.2	28.38
BUM	56.7	29.1	5.6	8.1	99.5	43.32
WHM	0.7	1.4	4.4	5.3	11.8	5.14
SWO	2.6	2.8	2.2	1.8	9.4	4.9
YFT	0.5	0.7	0.3	0.4	1.9	0.83
DOL	0.9	1.5	2.3	0.5	5.2	2.26
SHK	3.1	3.4	3.1	1.5	11.1	4.83
LTA	7.6	0.1	0.7	2.7	11.1	4.83
FRI	9.8	0.1	1.8	1.2	12.9	5.40
BON	1.4	0.4	0.2	0.1	2.1	0.91
Total	85.5	59.0	41.6	43.6	229.7	100.00

SAI = Voilier. BUM = Makaïre bleu. WHM = Makaïre blanc. SWO = Espadon. YFT = Albacore. DOL = Coryphènes. SHK = Requins. LTA = Thonine. FRI = Auxide. BON = Bonite à dos rayé.

Tableau 6. Prises (TM) de la pêche artisanale de poissons porte-épée à la palangre dans l'Est du Venezuela en 1994.

Espèce	Trimestre				Total	%
	I	II	III	IV		
SAI	15.1	2.3	3.2	19.6	40.2	20.51
WHM	6.7	2.3	4.6	32.5	46.1	23.52
BUM				0.6	0.6	0.01
YFT	22.2	3.1	3.8	6.1	35.2	17.96
DOL	12.0	12.4	32.1	9.4	65.9	33.62
BLF	0.5	2.4	3.1	2.3	8.3	4.23
ALB	0.2		0.1		0.3	0.15
Total	56.7	22.5	46.9	70.5	275.6	100.00

SAI = Voilier. WHM = Makaira blanc. BUM = Makaira bleu. YFT = Albacore. DOL = Coryphènes. BLF = Thon à nageoires noires. ALB = Germon.

Tableau 7. Echantillonnage biologique de thonidés et de poissons porte-épée par la flottille thonière industrielle du Venezuela en 1994.

Engin	YFT	SKJ	FRI	ALB	BET	BLF	WHM	SAI	SPF	BUM	SWO	Total
Sonneurs	4298	5346	1027	52	306	535						11564
Canneurs	1447	232			56	99						1834
Palangriers	638			46	105		21	70	28	42	420	1370
Total	6883	5578	1027	98	467	634	21	70	28	42	420	14768

YFT = Albacore. SKJ = Listao. FRI = Auxide. ALB = Germon. BET = Thon obèse. BLF = Thon à nageoires noires. WHM = Makaira blanc. SAI = Voilier. SPF = "Spearfish". BUM = Makaira bleu. SWO = Espadon.

Tableau 8. Echantillonnage biologique de thonidés et de poissons porte-épée par la flottille artisanale de l'Est (Juan Griego) et du littoral central (Playa Verde) du Venezuela en 1994.

	BUM	WHM	SAI	SWO	SPF	DOL	Total
Juangriego	145	319	368		7		1039
Playa Verde	713	486	1377	1273		262	3111
Total	858	1005	1745	273	7	262	4150

BUM = Makaira bleu. WHM = Makaira blanc. SAI = Voilier. SWO = Espadon. SPF = "Spearfish". DOL = Coryphènes.