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

**R A P P O R T
de la période biennale 1990-91
II^e PARTIE (1991)
Version française**

MADRID, ESPAGNE

1992

COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DES THONIDÉS DE L'ATLANTIQUE

Parties Contractantes (au 31 décembre 1991)

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

Président de la Commission

Dr. A. RIBEIRO LIMA, Portugal
(à partir du 15 novembre 1991)

Premier Vice-Président de la Commission

M. K. SHIMA, Japon
(à partir du 15 novembre 1991)

Second Vice-Président de la Commission

M. L. G. PAMBO, Gabon
(à partir du 15 novembre 1991)

Composition des Sous-Commissions (au 15 novembre 1991)

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

Composition du Conseil

Aucune élection n'a eu lieu pour la période biennale 1992-93.

Organes permanents de la Commission

Organe Permanent

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

Comité Permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS)

Président

M. D. SILVESTRE, France
(à partir du 15 novembre 1991)

Dr. J. L. CORT, Espagne
(à partir du 1^{er} novembre 1989)

Secrétariat

Adresse : Príncipe de Vergara, 17, 28001 Madrid (Espagne)
Secrétaire Exécutif : Dr. ANTONIO FERNÁNDEZ (à partir du 1^{er} mars 1992)
Secrétaire Exécutif Adjoint : Dr. P. M. MIYAKE

PRÉSENTATION

Le Président de la Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique présente ses compliments aux Parties Contractantes à la Convention Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique (signée à Rio de Janeiro le 14 mai 1966), et aux Délégués et Conseillers qui représentent ces gouvernements, et a l'honneur de leur faire parvenir le "**Rapport de la Période Biennale 1990-1991, II^e partie (1991)**", dans lequel sont décrites les activités de la Commission au cours de la deuxième moitié de cette période biennale.

Ce volume contient les comptes rendus de la Douzième Réunion Ordinaire de la Commission, tenue à Madrid en novembre 1991, ainsi que les rapports de toutes les réunions des Comités Permanents et Sous-Commissions. Il contient également un résumé des activités du Secrétariat, et des Rapports Nationaux sur les activités scientifiques menées par les divers pays en ce qui concerne les pêcheries de thonidés.

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

Dr. Adolfo Ribeiro Lima
Président de la Commission

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE I - Rapports du Secrétariat

Rapport Administratif 1991	5
Rapport Financier 1991	8
Rapport du Secrétariat sur les Statistiques et la Coordination de la Recherche	19

CHAPITRE II - Rapports de réunion

DOUZIEME REUNION ORDINAIRE DE LA COMMISSION

Comptes rendus des Séances Plénières	21
Annexe 1 - Ordre du jour de la Commission	30
Annexe 2 - Liste des participants - Commission	31
Annexe 3 - Liste des documents - Commission	40
Annexe 4 - Discours d'ouverture	41
Annexe 5 - Rapport du Groupe de travail sur l'étude des alternatives de calcul de la contribution des pays membres	44
Appendice 1 - Ordre du jour du GT Contributions	52
Appendice 2 - Principes de base du nouveau schéma de calcul	52
Annexe 6 - Rapports des Sous-Commissions 1-4	
SOUS-COMMISSION 1	53
SOUS-COMMISSION 2	55
SOUS-COMMISSION 3	59
SOUS-COMMISSION 4	61
Appendice 1 - Ordre du jour des Sous-Commissions	64
Appendice 2 - Déclaration du Canada sur le thon rouge	64
Appendice 3 - Déclaration du Japon sur les mesures de régle- mentation du thon rouge de l'Atlantique	65
Appendice 4 - Déclaration du Japon sur le thon rouge de l'Atlantique ouest	67
Appendice 5 - Déclaration des Etats-Unis sur les istiophoridés	68
Appendice 6 - Déclaration du Japon sur les mesures de régle- mentation de l'espadon	68
Annexe 7 - Recommandations (formulées en 1991) pour renforcer la gestion actuelle du thon rouge de l'Atlantique ouest	69
Annexe 8 - Déclaration de l'observateur de la Suède en séance plénière de l'ICCAT	70
Annexe 9 - Déclaration du Japon sur le point 12 de l'ordre du jour (CITES)	71
Annexe 10 - Lettre et commentaires scientifiques de l'ICCAT à la CITES	72
Annexe 11 - Résolution de l'ICCAT concernant la capture de thon rouge par les Parties non contractantes	81
Annexe 12 - Déclaration conjointe Canada/Etats-Unis/Japon	83
Annexe 13 - Déclaration des Etats-Unis sur les filets dérivants	83
Annexe 14 - Rapport du Comité d'Infractions	84
Appendice 1 - Ordre du jour du Comité d'Infractions	86
Tableaux 1-4 - Situation de l'application par les pays membres des recommandations de l'ICCAT	87
Annexe 15 - Rapport du Comité permanent pour les Finances et l'Administration (STACFAD)	91
Tableau 1 - Budget adopté pour la période biennale 1992-93	96
Tableau 2 - Contributions des pays membres	97
Appendice 1 - Ordre du jour du STACFAD	99
Appendice 2 - Déclaration du Secrétaire exécutif sur l'avenir de la Commission	99

Annexe 16 - Rapport du Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS)	
Points 1-9	101
Point 10 - Examen de l'état des stocks	
YFT Albacore	106
BET Thon obèse	111
SKI Listao	113
ALB Germon	116
BFT Thon rouge	121
BIL Istiophoridés	129
SWO Espadon	133
SBF Thon rouge du sud	141
SMT Petits thonidés	143
Points 11-21	144
Tableaux SCRS	148
Figures SCRS	187
Appendice 1 - Ordre du jour du SCRS	215
Appendice 2 - Liste des participants - SCRS	216
Appendice 3 - Liste des documents - SCRS	221
Appendice 4 - Rapport du Comité ad hoc sur l'admission des documents	225
Appendice 5 - Commentaires sur la structure du stock d'albacore de l'Atlantique	226
Appendice 6 - Annexe aux Sections sur les thonidés tropicaux	230
Appendice 7 - Rapport du Sous-Comité des Statistiques	231
Addendum 1 - Ordre du jour	235
Tableau 1 - Progrès réalisés dans le recueil des statistiques de 1990	236
Addendum 2 - Programme pour l'Atlantique sud-ouest	240
Appendice 8 - Rapport du Sous-Comité sur l'Environnement	242
Addendum 1 - Ordre du jour	243
Appendice 9 - Programme de l'Année thon rouge	244
Tableau 1 - Calendrier, priorités, activités de recherche et coûts approximatifs	249
Appendice 10 - Plan du Programme ICCAT de recherche intensive sur les istiophoridés pour 1992	151
Tableau 1 - Budget proposé pour le Programme istiophoridés - 1992	256
Appendice 11 - Rapport sur le déroulement du Programme spécial germon	258

CHAPITRE III - Rapports nationaux

AFRIQUE DU SUD	261
BRESIL	262
CANADA	267
COREE	273
ESPAGNE	276
ETATS-UNIS	278
FRANCE	289
GABON	291
GHANA	292
JAPON	293
MAROC	297
PORTUGAL	299
RUSSIE	302
URUGUAY	306
VENEZUELA	308

CHAPITRE I

RAPPORTS DU SECRETARIAT

RAPPORT ADMINISTRATIF 1991

COM/91/8 (Révisé)*

1. Pays membres de la Commission

Au 31 décembre 1991, la Commission regroupait les pays suivants: Afrique du Sud, Angola, Bénin, Brésil, Canada, Cap-Vert, Corée, Côte-d'Ivoire, Cuba, Espagne, Etats-Unis, France, Gabon, Ghana, République de Guinée, Guinée équatoriale, Japon, Maroc, Portugal, Russie, Sao Tomé et Príncipe, Uruguay, et Venezuela. La République de Guinée est membre de la Commission depuis le 5 juin 1991. Cuba s'est retirée au 31 décembre 1991.

2. Ratification du Protocole à la Convention

Aucun autre pays n'a remis en 1991 d'instrument de ratification ou d'acceptation du Protocole d'amendement à la Convention signé à la Conférence de Plénipotentiaires (Paris, juillet 1984) pour permettre l'adhésion de la Communauté économique européenne à la Convention. Ci-après les pays qui l'ont ratifié ou accepté, et la date du dépôt de leur instrument:

France	23 octobre 1984
Sao Tomé et Príncipe	1er novembre 1984
Corée	7 décembre 1984
Afrique du Sud	28 mars 1985
Uruguay	10 mai 1985
Japon	13 juin 1985
Sénégal**	14 juin 1985
Cap-Vert	13 mars 1986
Russie	9 juin 1986
Etats-Unis	10 novembre 1986
Espagne	21 novembre 1986

Guinée équatoriale	7 novembre 1987
Portugal	7 avril 1988
Brésil	5 octobre 1988
Ghana	12 décembre 1988
Cuba**	11 janvier 1989
Venezuela	7 mars 1989
Angola	29 août 1990

3. Bureau

La composition du bureau de la Commission est indiquée à la page de garde du présent volume.

Le président du Comité permanent pour les Finances et l'Administration (STACFAD), Mme P. Garcia Doñoro a présenté sa démission du fait d'un changement d'affectation dans l'administration espagnole. A la réunion de 1991 du comité, le Président de la Commission a assumé les fonctions de président du STACFAD jusqu'à l'élection du nouveau président.

4. Réglementations / Inspection au port

A la réunion de 1990 de la Commission, des recommandations concernant la réglementation de l'espadon ont été proposées et votées. Le nombre de pays membres présents au moment du vote ne constituait cependant pas un quorum, et la proposition a fait l'objet d'un vote par correspondance. Seize pays

* Texte révisé du Rapport administratif présenté à la réunion.

** Le Sénégal s'est retiré le 31 décembre 1988. Cuba s'est retirée au 31 décembre 1991.

se sont exprimés en faveur des recommandations, et six pays n'ont pas répondu au vote par correspondance. Les mesures proposées ont donc été adoptées. Le Secrétariat a transmis les recommandations sur la réglementation de l'espadon à toutes les Parties contractantes le 30 janvier 1991. Aucune objection n'ayant été présentée, les recommandations sont entrées en vigueur six mois après, soit le 30 juillet 1991, ce qui a été notifié immédiatement aux autorités des Parties contractantes.

Les recommandations pour 1991 concernant la gestion du thon rouge ouest-atlantique (qui sont essentiellement les mêmes que ces dernières années) ont également été transmises à toutes les Parties contractantes de l'ICCAT.

Outre ces recommandations sur le thon rouge et l'espadon, le Secrétariat a rappelé officiellement aux pays membres les recommandations de gestion en vigueur pour l'albacore et le thon obèse, en insistant sur l'importance de les respecter. Le Secrétariat a également transmis les mesures de réglementation (nouvelles et anciennes) aux pays non membres qui pêchent les thonidés et espèces voisines dans l'Atlantique, en sollicitant leur collaboration.

Le Secrétariat a remis à la Commission une information sur le schéma ICCAT d'Inspection au port, y compris la liste actualisée des inspecteurs et correspondants autorisés.

5. Réunions organisées par l'ICCAT

5.1 Groupe de travail sur les Thonidés tropicaux de l'Atlantique ouest

Ce groupe a tenu sa première réunion les 17-24 avril 1991 au Laboratoire de Miami du NMFS, à l'invitation des autorités américaines. Trois personnes du Secrétariat y prenaient part. Le groupe a créé la base de prise par taille pour l'Atlantique ouest pour les années 1980 à 1988. L'information biologique, comme la croissance, les zones et époques de ponte, la structure de stock et les indices d'abondance du stock, a été examinée, et le groupe s'est mis d'accord sur les paramètres à employer.

Le groupe a recommandé plusieurs thèmes de recherche à court terme, et a décidé de se réunir de nouveau lors des sessions de 1991 du SCRS. Le rapport adopté par le groupe est publié dans le vol. XXXVIII du Recueil de Documents scientifiques.

5.2 Session d'évaluation des stocks d'espadon

Ces sessions du SCRS ont eu lieu les 10-17 septembre au laboratoire de St. Andrews, Nouveau-Brunswick, du Département des Pêches et Océans du

Canada, à l'invitation des autorités canadiennes. Deux personnes du Secrétariat prenaient part à cette rencontre. Le groupe a mené des analyses approfondies et a rédigé la section sur l'évaluation des stocks d'espadon du rapport de 1991 du SCRS.

5.3 Comité de présélection d'un nouveau Secrétaire exécutif

Ce comité, qui était composé d'un représentant de chacun des pays suivants: Espagne, Etats-Unis, France, Gabon, Japon, Portugal et Venezuela, a tenu sa première réunion à Madrid au mois de février. Il a alors rédigé l'"Avis de vacance" destiné à être diffusé entre les pays membres de l'ICCAT. Le comité s'est réuni une deuxième fois en octobre, également à Madrid, pour procéder à un examen approfondi des candidatures et pour se prononcer sur la procédure de vote à suivre. A la réunion de la Commission, lors d'une session à huis clos réunissant uniquement les chefs de délégation, le Dr. A. Fernandez Gonzalez a été élu Secrétaire exécutif.

6. Réunions auxquelles l'ICCAT était représentée

6.1 Comité FAO sur les Pêches (COFI)

Mme C. Soto (Espagne) a représenté l'ICCAT à cette réunion, où elle a fait part de la résolution adoptée par l'ICCAT concernant la pêche aux grands filets dérivants.

6.2 Réunion inter-organismes du CWP sur les statistiques atlantiques

Cette rencontre a eu lieu fin septembre à La Rochelle, conjointement avec la réunion du CIEM. Le Secrétariat n'y était pas représenté, bien qu'il soit membre du CWP.

7. Coordination de la recherche

Le Rapport du Secrétariat sur les statistiques et la coordination de la recherche récapitule toutes les activités de coordination de la recherche et de la biostatistique.

8. Collaboration avec d'autres organismes

8.1 Collaboration avec la FAO

Comme d'autres années, des rapports étroits ont

été maintenu avec divers services de la FAO, qui, en tant que dépositaire de la Convention ICCAT, a prêté une assistance à la Commission dans divers domaines administratifs, le recueil de statistiques, etc.

8.2 Conseil général des pêches de la Méditerranée (CGPM)

Le Conseil de gestion du Conseil général des pêches de la Méditerranée (CGPM) a tenu sa réunion au moment des sessions du SCRS de l'ICCAT sur l'évaluation des stocks. La FAO ayant convoqué cette réunion très peu de temps d'avance, nous n'avons pu éviter que les dates de réunion se recourent, ce qui nous a malheureusement empêchés de participer à la rencontre du CGPM. Nous comptons par compte sur la poursuite de la collaboration avec cet organisme sur l'évaluation des stocks, qui a commencé en 1990 à la réunion conjointe de Bari.

8.3 Autres organismes et pays non membres

La Commission a également maintenu des contacts avec divers autres organismes internationaux et pays non membres concernant les questions administratives et scientifiques. La Commission inter-américaine des thonidés tropicaux (IATTC) nous remet des données provenant de l'échantillonnage biologique mené à Cumana à partir d'unités vénézuéliennes pêchant dans l'Atlantique. Les données ont été rassemblées par un échantillonneur de l'IATTC basé dans ce port.

9. Publications

Les publications suivantes ont paru en 1991:

- Rapport de la période biennale 1990-91, 1e partie (publié dans les trois langues officielles de la Commission en mai-juin)
- Bulletin statistique vol. 20 (publié en juin)
- Recueil de Documents scientifiques, vol. XXXIV, rapport des Deuxièmes journées d'étude sur le germon, 1990 (publié en mars)
- Recueil de Documents scientifiques, vol. XXXV(1 et 2), documents présentés à la réunion de 1990 du SCRS (publié en mars)

- Recueil de Documents scientifiques, vol. XXXVI, rapport du Programme d'année albacore (publié en septembre)
- Recueil de Documents scientifiques, vol. XXXVII, traduction en espagnol du Rapport tech. FAO 292, "Recursos, pesca y biología de los tónidos tropicales del Atlántico centro-oriental" (publié en mai)
- Recueil de Données, vol. 32, catalogue et récapitulation des données reçues jusqu'à décembre 1990 (publié en juillet)
- Manuel d'opérations pour les statistiques et l'échantillonnage des thonidés et espèces voisines, 3e édition, versions française et espagnole (publiées en janvier)

Afin de réduire les frais, le Secrétariat s'est chargé de la préparation de la plupart des publications parues jusqu'à présent en 1991, à l'exception des couvertures et de la reliure. Le nombre de copies à faire a cependant dépassé la capacité du Secrétariat. Trois des publications de 1991, le Rec. de Doc. scient. vol. XXXVI (Rapport du Programme albacore) et les versions française et espagnole du Manuel d'opérations 3e édition, ont donc été confiées à un imprimeur.

La distribution du "Recueil de Données" et du "Recueil de Documents scientifiques" (exception faite des volumes XXXVI et XXXVII) a été limitée aux scientifiques et aux bibliothèques s'occupant directement de recherche thonière. Pour des raisons d'économie également, le tirage de presque toutes les publications de l'ICCAT a été réduit et elles ont été expédiées par courrier ordinaire, sauf dans quelques cas ayant imposé une distribution urgente.

10. Secrétariat et administration

Mme D.A. DaRodda, programmeur, a présenté sa démission au 31 juillet 1991. Le poste était encore vacant au 31 décembre 1991. Le personnel du Secrétariat se compose actuellement du Secrétaire exécutif, du Secrétaire exécutif adjoint et de l'analyste fonctionnel dans la catégorie professionnelle des Nations Unies, de six secrétaires multilingues, d'une secrétaire pour les statistiques et d'un employé de bureau dans la catégorie des services généraux, et de quatre personnes recrutées au niveau local.

O. Rodríguez-Martín
Secrétaire exécutif

RAPPORT FINANCIER 1991

COM/91/9 (Révisé)*

ANNEE FISCALE 1990

RAPPORT DU COMMISSAIRE AUX COMPTES

Le Commissaire aux comptes a examiné la comptabilité et la situation financière de la Commission au 31 décembre 1990. Conformément aux articles 9-3 et 12-7 du Règlement financier, et suite à une recommandation formulée par le Conseil à sa Deuxième réunion ordinaire, le Secrétariat a transmis en mai 1991 une copie du rapport du Commissaire aux comptes au gouvernement des pays membres. Un extrait du rapport figure dans le Rapport biennal 1990-91, 1ère partie.

Le *Tableau 1* fait état de la situation en caisse et banque à la fin de l'année fiscale 1990. Le solde à cette date était de 203.809,89 \$EU, dont 456,38 \$EU de versements anticipés de contribution. Les fonds en caisse et banque comprenaient également des fonds extrabudgétaires (8.832,39 \$EU) correspondant au Programme albacore, ainsi que 15.052,51 \$EU du Programme germon et 2.030,00 \$EU d'un contrat signé avec la FAO.

ANNEE FISCALE 1991

I. BUDGET ORDINAIRE 1991

Le budget ordinaire de 1991 avait été adopté par la Commission à sa Onzième réunion ordinaire (Madère, novembre 1989), et révisé lors de la Septième réunion extraordinaire (Madrid, novembre 1990) (Annexe 9 du Rapport biennal 1990-91, 1ère partie).

* Texte révisé du Rapport financier présenté à la réunion, mis à jour à la fin de l'exercice.

Situation financière de la deuxième moitié du budget biennal (1991) et contributions en instance des pays membres

Le *Tableau 2* fait état de la situation des contributions des pays membres à la fin de l'exercice 1991.

Les contributions perçues au budget approuvé (1.185.000 \$EU) s'élèvent à 965.597,34 \$EU. Treize pays seulement ont intégralement versé leur contribution. Deux autres pays en ont versé une partie, le reste étant en instance. Sept pays n'ont encore rien apporté de leur contribution de 1991, et présentent par ailleurs des arriérés d'années antérieures.

Il reste donc 219.402,66 \$EU en instance de versement au budget de l'année 1991, soit 18,5 % du montant total du budget.

Si ce montant des plus éloquents illustre l'apathie des pays membres en ce qui concerne le règlement de leur contribution, la somme des arriérés accumulés est encore plus inquiétante; il s'agit en effet d'un montant de 722.116,51 \$EU.

Le *Tableau 3* présente la liquidation du budget et la ventilation par chapitre des frais encourus en 1991. Les dépenses sont légèrement inférieures aux prévisions budgétaires.

Ci-après quelques commentaires par chapitre:

Chapitre 1 - Salaires. Le taux de change favorable a permis un solde positif de ce chapitre du budget (23.608,68 \$EU).

Chapitre 2 - Voyages. Une partie des frais de mission pour la participation du Secrétariat (P.M. Miyake) à la réunion de Miami sur les Thonidés tropicaux sont à charge de ce chapitre.

La majeure partie des frais correspond néanmoins au congé au pays de deux personnes de la catégorie Professionnelle du Secrétariat, ainsi que leur famille, soit:

P.M. Miyake, Secrétaire exécutif adjoint	14.891,42 \$EU
P. Kebe, Analyste de systèmes	<u>5.379,04 \$EU</u>
	20.270,46 \$EU

Chapitre 3 - Réunion de la Commission. Les frais se sont assez bien maintenus dans le cadre des prévisions budgétaires.

Chapitre 4 - Publications. La plupart des publications mentionnées dans le Rapport administratif ont été préparées à charge de ce chapitre. Le travail a entièrement été effectué au Secrétariat, sauf la reliure.

Chapitre 5 - Equipement de bureau. Ce chapitre n'étant pas prioritaire pour l'instant, les fonds prévus n'ont pas été utilisés.

Chapitre 6 - Frais de fonctionnement. Ce chapitre présente un solde positif de 10.153,62 \$EU. Les dépenses ont été partiellement couvertes par un montant de 2.300,00 \$EU en provenance du Fonds istiopharidés.

Chapitre 7 - Divers. Les prévisions budgétaires réduites n'ont permis de traiter que des frais mineurs.

Chapitre 8 - Coordination de la recherche.

a) *Salaires.* Ce sous-chapitre présente un solde positif (27.476,08 \$EU) grâce au taux de change favorable, et au départ d'un employé pour raisons personnelles fin juillet; il s'agit du programmeur, Mme D. DaRodda.

b) *Missions pour l'amélioration des statistiques.* Les frais entraînés par la participation du Secrétariat à la réunion de Miami sur les Thonidés tropicaux (P. Kebe) et à la réunion sur l'Espadon au Canada (P.M. Miyake, P. Kebe) ont été à charge de ce sous-chapitre. Mme DaRodda avait également pris part à la réunion de Miami sur les Thonidés tropicaux, mais ses frais de mission ont été à charge de fonds reçus de la FAO pour les statistiques (2.030,00 \$EU).

c) *Echantillonnage au port.* Outre les frais de l'échantillonnage au port proprement dit, une partie des frais de publication des résultats du Programme albacore ont été couverts par ce sous-chapitre, en l'absence de fonds suffisants pour le programme.

d) *Travaux biostatistiques.* Ce sous-chapitre a couvert les coûts de la version française de la troisième édition du Manuel d'Opérations (soit 4.783,94 \$EU), et deux des prix du tirage au sort (1.000,00 \$EU), ainsi qu'un transfert bancaire à l'IATTC (1.583,65 \$EU) en paiement d'exemplaires de la publication "World Meeting on Stock Assessment of Bluefin Tunas: Strengths and Weaknesses" pour diffusion aux scientifiques du SCRS de PICCAT.

e) *Matériel électronique.* Les frais couverts par ce sous-chapitre comprennent l'acquisition de trois imprimantes laser, une imprimante par points, deux logiciels ("Bridge" et "WordPerfect 5.1"), un PC Epson, des polices de caractères, des manuels d'ordinateurs, des câbles, etc.

f) *Traitement de données.* La plupart des frais correspondent aux contrats d'entretien de l'équipement informatique, ainsi qu'à du matériel.

g) *Réunions scientifiques.* Les frais se sont assez bien alignés sur les prévisions budgétaires.

Chapitre 9 - Contingences. Nous avons annoté à ce chapitre, pour lequel aucune prévision budgétaire n'avait été faite, les frais correspondant aux deux réunions du Comité de présélection du nouveau Secrétaire exécutif (4.119,88 \$EU).

Le *Tableau 4* fait état des contributions de pays membres perçues (date, arriérés perçus, versements anticipés) ainsi que des revenus extrabudgétaires, soit en tout 1.115.797,27 \$EU.

Le *Tableau 5* présente le solde et la composition du Fonds de roulement, qui s'est clôturé avec un solde positif de 199.623,37 \$EU.

Le *Tableau 6* fait état des mouvements de trésorerie pendant l'année fiscale 1991, et présente une récapitulation des revenus et des dépenses de l'exercice.

Le *Tableau 7* fait état de la situation en caisse et banque à la fin de l'exercice 1991. Le solde en caisse

est de 216.942,96 \$EU, dont 3.683,50 \$EU de versements anticipés de contributions (Gabon).

Les fonds en caisse et banque comprennent également des fonds extrabudgétaires (13.636,09 \$EU) correspondant au Programme germon.

Du fait des retards dans le versement, il reste 722.116,51 \$EU de contributions en instance de règlement.

Le Tableau 8 présente le Bilan général à la fin de l'exercice de 1991.

II. SITUATION FINANCIERE DU PROGRAMME ALBACORE

A sa Neuvième réunion ordinaire (novembre 1985), la Commission avait approuvé ce programme avec un budget total de 175.000,00 \$EU financé par le Fonds de roulement.

Il restait début 1991, une fois le programme achevé, un solde de 8.832,39 \$EU pour financer les frais d'impression de la publication du Programme albacore. Le coût global de la publication (19.800,00 \$EU) ayant dépassé le solde du programme, des fonds du budget ordinaire ont été utilisés pour couvrir la différence (10.967,61 \$EU). Le solde du Programme albacore est donc de 0,00 \$EU.

III. SITUATION FINANCIERE DU PROGRAMME GERMON

A la réunion de 1990, il avait été décidé que le solde positif du budget ordinaire affecté au Programme germon (15.052,51 \$EU) serait transféré à un fonds spécial qui ne servirait que pour les besoins du programme. Seuls 1.416,42 \$EU ont été utilisés pour régler des dépenses par ordre du Président du SCRS. Le solde disponible est donc à l'heure actuelle de 13.636,09 \$EU.

IV. SITUATION FINANCIERE DU PROGRAMME ISTIOPHORIDES

Un fonds de dépôt spécial avait été créé en 1987 pour gérer les fonds du Programme istiophoridés. Ci-après la situation actuelle de ce fonds (en \$EU):

Solde à la fin de l'exercice 1990	13.425,77
Apports perçus en 1991	15.000,00
	28.425,77
Dépenses réglées en 1991	27.321,00
Solde à la fin de l'exercice 1991	1.104,77

V. CONCLUSIONS

Ces dernières années je n'ai cessé d'insister sur les difficultés financières auxquelles la Commission a dû faire face du fait de retards dans le versement des contributions. Certains m'ont peut-être considéré trop pessimiste.

Mon départ de la Commission coïncide avec la clôture de l'année fiscale 1991, et nous observons qu'il existe en ce moment un solde potentiel de près d'un million de dollars EU (939.059,57 \$EU), mais dont 722.084,85 \$EU n'ont pas encore été versés. Ceci est un problème endémique.

J'estime par ailleurs que la situation évolue de façon positive, et que les perspectives sont plus optimistes. Quelques pays qui présentent des arriérés ont même commencé à régler leurs dettes.

Les deux décisions prises par la Commission en novembre dernier peuvent s'avérer décisives pour normaliser la situation financière:

- a) Nouveau schéma de calcul de la contribution des pays membres.
- b) Budget dressé en Pesetas pour éviter les répercussions négatives des fluctuations du taux de change \$EU/Peseta.

O. Rodriguez-Martin
Secrétaire Exécutif

Situation en caisse et banque à la fin de l'année fiscale 1990 (\$EU).

RECAPITULATION		VENTILATION	
Solde en caisse et banque	203.809,89	Solde Fonds de roulement	177.438,61
		Versement anticipé Gabon	456,38
		Fonds Programme albacore	8.832,39
		Fonds Programme germon	15.052,51
		Contrat FAO	<u>2.030,00</u>
			203.809,89
	<u>203.809,89</u>	Contributions en instance:	606.492,31
Contributions en instance	606.492,31	a) 1985 et antérieures	60.084,85
		b) 1986	53.156,00
		c) 1987	90.228,00
		d) 1988	107.271,00
		e) 1989	100.547,00
		f) 1990	195.205,46

Situation des contributions des pays membres, budget ordinaire, à la fin de l'exercice de 1991 (\$EU).

Pays	Arriérés début année fiscale 1991	Budget 1991 ventilé par pays membre	Contributions versées au budget 1991	Contributions versées budgets antérieurs	Solde fin année fiscale 1991
Angola	18,807.00	26,202.00	1,434.00	18,807.00	24,768.00
Bénin*	50,941.70	7,180.00	0.00	0.00	58,121.70
Brésil	37,109.00	48,709.00	0.00	1,000.00	84,818.00
Canada	0.00	23,583.00	23,583.00	0.00	0.00
Cap Vert	29,974.00	21,970.00	0.00	0.00	51,944.00
Côte d'Ivoire	53,373.00	14,075.00	14,075.00	53,373.00	0.00
Cuba	82,297.00	28,046.00	0.00	0.00	110,343.00
Espagne	0.00	313,950.00	313,950.00	0.00	0.00
France	0.00	132,856.00	132,856.00	0.00	0.00
Gabon**	0.00	14,075.00	14,075.00	0.00	0.00
Ghana	212,004.27	63,357.00	0.00	0.00	275,361.27
Guinée Equatoriale	15,528.00	7,627.00	0.00	0.00	23,155.00
Japon	0.00	85,955.00	85,955.00	0.00	0.00
Corée	0.00	39,379.00	39,379.00	0.00	0.00
Maroc	0.00	28,830.00	28,810.00	0.00	20.00
Portugal	0.00	55,991.00	55,969.00	0.00	22.00
Sao Tomé & Príncipe	0.00	14,642.00	14,642.00	0.00	0.00
Afrique du Sud	0.00	22,773.00	22,773.00	0.00	0.00
Uruguay	0.00	8,806.00	0.00	0.00	8,806.00
Etats-Unis	0.00	124,211.00	124,211.00	0.00	0.00
Russie	0.00	34,128.00	34,128.00	0.00	0.00
Venezuela	30,597.46	68,654.00	59,757.34	30,597.46	8,896.66
Sous-Total	530,631.43	1,184,999.00	965,597.34	103,777.46	646,255.63
Sénégal***	75,860.88	0.00	0.00	0.00	75,860.88
Sous-Total	606,492.31	1,184,999.00	965,597.34	103,777.46	722,116.51
Pour arrondir		1.00			1.00
TOTAL	606,492.31	1,185,000.00	965,597.34	103,777.46****	722,117.51

* Comprend une contribution en instance du Bénin au budget du Programme listao (3,044.70 \$EU).

** Comprend un versement anticipé de 456.38 \$EU du Gabon qui sera affecté aux contributions futures de ce pays.

*** Le retrait du Sénégal a pris effet le 31 décembre 1988.

**** Au Fonds de roulement.

Liquidation du budget ordinaire fin année fiscale 1991 (\$EU).
Ventilation des dépenses ordinaires par chapitre du budget.

<i>Chapitres</i>	<i>Budget 1991</i>	<i>Dépenses fin année fiscale 1991</i>
Chapitre 1. Salaires	654.000	630.391,32
Chapitre 2. Voyages	22.000	23.530,36
Chapitre 3. Réunion Commission	45.000	45.129,83
Chapitre 4. Publications	25.000	27.088,31
Chapitre 5. Equipement bureau	7.500	0,00
Chapitre 6. Frais fonctionnement bureau	93.000	82.846,38
Chapitre 7. Divers	<u>1.000</u>	<u>1.499,59</u>
Sous-total Chapitres 1-7	848.000	810.485,79
Chapitre 8. Statistiques et recherche:		
8A Salaires	190.000	162.523,92
8B Missions amélioration statistiques	12.000	8.281,73
8C Echantillonnage au port	15.000	6.211,51
8D Travaux biostatistiques	12.000	7.764,91
8E Equipement électronique	15.000	12.843,72
8F Traitement données	41.000	26.091,84
8G Réunions scientifiques (dont SCRS)	52.000	52.057,09
8H Divers	0	0,00
8I Programme germon	0	0,00
8J Programme istiophoridés*	<u>0</u>	<u>0,00</u>
Sous-total Chapitre 8	337.000	275.774,72
Chapitre 9. Contingences	<u>0</u>	<u>4.119,88</u>
TOTAL CHAPITRES 1-9	1.185.000	1.090.380,39

* Financé par le Fonds spécial du Programme istiophoridés.

Revenus perçus à la fin de l'année fiscale 1991 (\$EU).

1.1 Contributions au budget de 1991 perçues:		
Canada	(6 février 1991)	23,583.00
Etats-Unis	(6 février et 11 novembre 1991)	124,211.00
France	(6 mars 1991)	132,856.00
Japon	(21 mars 1991)	85,955.00
Espagne	(19 avril 1991)	313,950.00
Venezuela	(5 mai et 30 mai 1991)	59,757.34
Afrique du Sud	(13 mai 1991)	22,773.00
Portugal	(21 juin et 7 oct. 1991 et 3 fév. 1992)	55,969.00
Russie	(15 juillet 1991)	34,128.00
Gabon	(16 août 1991)	14,075.00
Corée	(30 août 1991)	39,379.00
Maroc	(14 novembre 1991)	28,810.00
Côte d'Ivoire	(7 janvier 1992)	14,075.00
Sao Tomé & P.	(7 janvier 1992)	14,642.00
Angola	(18 février 1992)	<u>1,434.00</u>
		965,597.34
1.2 Arriérés de contribution versés en 1991:		
Venezuela	(10 mai 1991)	30,597.46
Côte d'Ivoire	(7 janvier 1992)	53,373.00
Brésil	(6 février 1992)	1,000.00
Angola	(18 février 1992)	<u>18,807.00</u>
		103,777.46*
1.3 Autres revenus (extrabudgétaires):		
Contributions volontaires:		
Club de Pesca de Altura de Gran Canaria		94.33
Observateurs réunion annuelle		6,000.00
Intérêts bancaires		14,109.29
Remboursement TVA		16,107.21
Vente publications		2,841.51
Remboursement frais mission Université Bari		1,672.68
Différence taux de change		<u>2,365.33</u>
		43,190.35*
1.4 Versements anticipés contribution 1992:		
Gabon		<u>3,227.12**</u>
TOTAL REVENUS 1991		1,115,792.27

* Au Fonds de roulement.

** Ce montant, perçu en 1991, porte le solde positif de 456,38 \$EU du Gabon à 3.683,50 \$EU.

Solde et composition du Fonds de roulement à la fin de l'année fiscale 1991 (\$EU).

Solde début année fiscale 1991		177.438,61
<i>Dépôts:</i>		
Contributions perçues d'années antérieures	103.777,46	
Revenus extrabudgétaires	<u>43.190,35</u>	<u>146.967,81</u>
		324.406,42
<i>Moins:</i>		
Montant utilisé pour couvrir la différence entre les contributions du budget de 1991 perçues (965.597,34 \$EU) et les dépenses ordinaires (Chapitres 1-9) à la fin de l'exercice de 1991 (1.090.380,39 \$EU)		<u>124.783,05</u>
Solde du Fonds de roulement à la fin de l'année fiscale 1991		199.623,37

Situation de caisse pendant l'année fiscale 1991, à la fin de l'exercice (\$EU).

REVENUS		DEPENSES	
Solde en caisse et banque (1-I-91)	203.809,89	Dépenses Chapitres 1-9, budget ordinaire	1.090.380,39
Revenus:		Autres dépenses:	
Contributions budget 1991 ..	965.597,34	Programme albacore	8.832,39
Arriérés de contribution d'années antérieures	103.777,46*	Programme germon	1.416,42
Autres revenus	43.190,35*	Contrat FAO	<u>2.030,00</u>
Versement anticipé Gabon ...	<u>3.227,12**</u>		<u>12.278,81</u>
	<u>1.115.792,27</u>	Total dépenses	1.102.659,20
		Solde Fonds de roulement	199.623,37
		Solde fonds Programme germon	13.636,09
		Total versements anticipés Gabon**	<u>3.683,50</u>
TOTAL	1.319.602,16	TOTAL	1.319.602,16

* Au Fonds de roulement.

** Ce montant, perçu en 1991, porte le solde positif de 456,38 \$EU du Gabon à 3.683,50 \$EU.

Situation en caisse et banque à la fin de l'année fiscale 1991 (\$EU).

Solde en caisse et banque	216.942,96	Solde Fonds de roulement	199.623,37	
		Fonds Programme germon	13.636,09	
		Fonds Programme albacore	0,00	
		Contrat FAO	0,00	
		Versement anticipé Gabon	3.683,50	
	<u>216.942,96</u>			216.942,96
Contributions en instance	722.116,51	Contributions en instance:		722.116,51
		a) 1985 et antérieures	60.084,85	
		b) 1986	53.156,00	
		c) 1987	70.869,00	
		d) 1988	95.874,00	
		e) 1989	88.941,00	
		f) 1990	133.790,00	
		g) 1991	219.401,66	

Bilan général à la fin de l'année fiscale 1991 (\$EU).

A C T I F		P A S S I F	
Disponible (Banco Exterior de España):		Patrimoine acquis (brut) 376.946,00	
Compte dépôt 30.8231279.840	0,00	Moins: amort. immobilisations ..	<u>-248.477,00</u>
C/c 030-31279.43-E (\$EU)	207.509,10	Patrimoine acquis (net)	128.469,00
C/c 030-17672.60-A (Ptas)	899.687	Caution	815,64
C/c 030-17329.75-F (Ptas conv) .	-17.645	Disponible Fonds de roulement	199.6263,37
En caisse (Ptas)	<u>61.344</u>	Disponible Programme germon	13.636,09
Taux de change 1 \$EU = 100 Ptas	943.386	Disponible Programme istiophoridés:	
	<u>9.433,86</u>	Solde 1990	13.425,77
	216.942,96	Perçu	15.000,00
Disponible fonds Programme istiophoridés		Dépensé	<u>27.321,00</u> 1.104,77
(C/c 030-31555.90-B).....	1.104,77	Versement anticipé Gabon	3.683,50
Exigible:		Contributions en instance	722.116,51
Angola	24.768,00		
Bénin	58.121,70		
Brésil	84.818,00		
Cap Vert	51.944,00		
Cuba	110.343,00		
Ghana	275.361,27		
Guinée Equatoriale	23.155,00		
Maroc	20,00		
Portugal	22,00		
Sénégal	75.860,88		
Uruguay	8.806,00		
Venezuela	<u>8.896,66</u> 722.116,51		
Immobilisations:			
D'avant 1991	368.363,62		
Acquises en 1991	8.582,38		
Retirées en 1991	<u>0,00</u>		
Total immobil. en usage	376.946,00		
Amortissements accumulés	-248.477,00 128.469,00		
Caution	<u>815,64</u>		
TOTAL ACTIF	1.069.448,88	TOTAL PASSIF	1.069.448,88
Mobilier cédé par le S.S. de la Marine		S.S. de la Marine marchande espagnole,	
marchande espagnole	3.368,38	pour mobilier cédé	3.365,38

**RAPPORT DU SECRETARIAT SUR LES STATISTIQUES
ET LA COORDINATION DE LA RECHERCHE
(COM-SCRS/91/11)***

**I. RECUEIL DE DONNEES ET ECHANTILLON-
NAGE**

**1. Recueil des statistiques de 1990 des administra-
tions nationales**

Le tableau joint au rapport de réunion du Sous-Comité des Statistiques (Addendum 1 à l'Appendice 7 à l'Annexe 16) montre les progrès réalisés par les administrations nationales et par le Secrétariat dans la collecte des statistiques de 1990.

A la date des sessions de 1991 sur l'évaluation des stocks, le Secrétariat n'avait pas encore reçu les données des grands pays pêcheurs de thon ci-après**, malgré de nombreux rappels par télécopie et par télégramme.

Tâche I (total prise nominale):

Cap Vert, Cuba, Ghana, Venezuela, Grèce,
Japon (LL), Sénégal, Yougoslavie

Tâche II (prise et effort):

Brésil, Cap Vert, Cuba, France (BFT),
Ghana, Grèce, Italie, Turquie, Japon (LL),
Maroc (PS), Russie, Uruguay, Venezuela
(LL), Yougoslavie

Tâche II (données de taille):

Angola, Brésil, Cap Vert, Chine-Taiwan (sauf
ALB), Cuba, Ghana, Grèce, Italie, Maroc,
Japon (LL, sauf SWO et BFT ouest), Portu-
gal (partiel), Russie, Venezuela (LL), Yougo-
slavie

2. Améliorations et problèmes en instance

*a) Retards dans la transmission des statistiques
Tâche I*

Même après plusieurs rappels, il manquait encore de nombreuses prises des pêcheries principales.

b) Statistiques de la Méditerranée

Une amélioration sensible s'est produite en 1990 pour les statistiques méditerranéennes, suite à la réunion conjointe CGPM/ICCAT sur l'évaluation des stocks. Ce rythme n'a cependant pas pu être maintenu. Aucune statistique n'a été reçue en 1991 des principaux pays pêcheurs de la Méditerranée qui ne sont pas membres de l'ICCAT (exception faite des statistiques algériennes et des données préliminaires Tâche I de l'Italie).

c) Transmission des données de prise par taille

La plupart des principaux pays pêcheurs de thon rouge dans l'Atlantique ouest, ou d'espadon ou de germon dans l'Atlantique nord, ont présenté des statistiques de prise par taille, un peu tardivement, mais avant le début des sessions sur l'évaluation des stocks. Malheureusement, aucune donnée de prise par taille ne nous est encore parvenue pour le thon rouge dans l'Atlantique est et la Méditerranée (sauf pour les pêcheries espagnoles), ni pour les pêcheries côtières d'espadon ou de germon dans l'Atlantique sud.

3. Echantillonnage au port du Secrétariat

L'ICCAT a poursuivi comme d'habitude son échantillonnage régulier dans divers ports de transit,

* Texte révisé du Rapport du Secrétariat sur les Statistiques et la Coordination de la Recherche présenté à la réunion.

** Les pays en caractères gras sont membres de l'ICCAT.

mais le taux d'échantillonnage est encore faible dans les ports des Canaries et à St. Maarten.

II. TRAITEMENT DES DONNEES ET TRAVAIL SUR LES BIOSTATISTIQUES AU SECRETARIAT

1. Installations

Un PC avec processeur 286, mémoire réelle de 1MB, disque dur de 50 MB et lecteurs de disquettes de 5 1/4 et 3 1/2 pouces a été acheté en tant que terminal pour le micro-Vax. Le PC 386 acquis en 1989 a été amélioré en portant sa capacité à 100 MB.

2. Traitement des données et travail biostatistique

Le programmeur a présenté sa démission au 31 juillet. Le poste était encore vacant à la fin de 1991.

a) Travail statistique et traitement de données supplémentaires

Le Secrétariat a préparé en 1991 les bases pour deux réunions intérimaires (Groupe de travail sur les thonidés tropicaux de l'Atlantique ouest, et Evaluation des stocks d'espado), ainsi que pour le SCRS. Il a également assuré un appui informatique aux analyses menées par les scientifiques dans le cadre du Programme germon, comme suit:

- tableaux de capture
- catalogues de données
- bases de prise par taille moyennant substitutions et extrapolations
- élaboration de tables d'âge par taille
- appui informatique pendant les sessions
- indices de capture et d'effort
- graphiques et tableaux pour les rapports de réunion
- vérification des analyses pendant les sessions et rédaction du rapport

b) Amélioration de la base de données

De nombreuses améliorations ont été apportées à la base de données, et en particulier aux données de

prise par taille qui comportent maintenant deux rubriques dans lesquelles enregistrer la date de la capture et celle de la prise dont les échantillons ont servi pour les substitutions; les données de taille disposent aussi d'une rubrique où inscrire le sexe.

c) Travail courant

Le volume du travail courant ne cesse d'augmenter avec le volume des données. Ce travail comprend l'entrée, la vérification et le traitement de toutes les données de capture, de prise et effort et biologiques, la mise à jour du catalogue et du fichier de marquage pour ces dernières années, et la préparation de copies des fichiers pour les scientifiques qui demandent certaines données. Il a également fallu traiter les données pour les publications statistiques.

d) Coordination du Programme istiophoridés et du Programme germon

Le Secrétariat s'est occupé de coordonner, gérer et préparer les données destinées aux activités de recherche de ces programmes, en collaboration avec leurs coordinateurs.

e) Tirage au sort des marques de 1991 (marques récupérées en 1990)

Le tirage au sort des marques de thonidés a eu lieu le 17 juin au siège de la Commission.

Trois prix de 500 \$EU ont été décernés pour les recaptures suivantes: un pour les thonidés tropicaux (252 retours de marques participaient cette année), un pour les thonidés d'eaux tempérées (143 récupérations) et un pour les istiophoridés (69 récupérations).

Le prix des thonidés tropicaux a été décerné au patron d'un canneur espagnol, celui des thonidés tempérés également, et le prix des istiophoridés à un patron américain de pêche sportive.

III. PUBLICATIONS

Les publications ICCAT parues en 1991 sont énumérées à la rubrique correspondante du Rapport administratif.

CHAPITRE II

COMPTES RENDUS DE REUNION

COMPTES RENDUS DE LA DOUZIEME REUNION ORDINAIRE DE LA COMMISSION

Madrid, 11-15 novembre 1991

PREMIERE SEANCE PLENIERE

11 novembre 1991

Point 1. OUVERTURE

1.1 La Douzième réunion ordinaire de la Commission, présidée par M. S. Makiadi J. Lopes, Président de la Commission, s'est tenue à Madrid, à l'hôtel Pintor. M. Makiadi a présenté les personnalités présentes: le Dr. J. Loira (Secrétaire Général des Pêches Maritimes d'Espagne), le Dr. A. Ribeiro Lima (Premier Vice-Président de la Commission), M. K. Shima (Second Vice-Président de la Commission), le Dr. J.L. Cort (Président du SCRS), le Dr. O. Rodriguez-Martin (Secrétaire exécutif de l'ICCAT) et le Dr. F.M. Miyake (Secrétaire exécutif adjoint).

1.2 Le Dr. Loira a souhaité la bienvenue à Madrid aux participants. Après avoir souligné l'intérêt pour les activités de l'ICCAT mis en évidence par le nombre croissant de participants à ses réunions, il a sollicité une collaboration toujours plus active entre les pays qui s'intéressent aux pêcheries de thonidés. Il a exprimé ses vœux pour le bon déroulement des travaux des groupes qui doivent se réunir cette semaine, ainsi que les sentiments de la Commission concernant le départ du Dr. Rodriguez-Martin après ses longues et fructueuses années de travail au service de l'ICCAT. Le discours du Dr. Loira figure en Annexe 4.

1.3 Les débats ont été déclarés officiellement ouverts par le Président de la Commission, M.

Makiadi (Angola), qui a passé brièvement en revue les travaux effectués par la Commission depuis l'an dernier, ainsi que les thèmes à traiter à la réunion de cette année. Le Président a également mentionné le départ imminent du Secrétaire exécutif actuel de l'ICCAT, qu'il a tenu à féliciter pour ses nombreuses années de service à la tête du Secrétariat de l'ICCAT. Son discours figure également à l'Annexe 4.

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

2.1 L'ordre du jour provisoire a été adopté sans modification après examen. Il est joint en Annexe 1. La liste des documents de la Commission figure en Annexe 3.

Point 3. PRESENTATION DES DELEGATIONS

3.1 Les délégations des pays membres ont été présentées par leur chef de délégation respectif. La liste des participants, sur laquelle figure leur adresse, est jointe en Annexe 2.

Point 4. ADMISSION D'OBSERVATEURS

4.1 Les observateurs ont été invités à se présenter; ils ont tous été admis par le Président, qui leur a souhaité la bienvenue. Ils sont également mentionnés dans la liste des Participants à la réunion de la Commission (Annexe 2).

Point 5. MEMBRES DE LA COMMISSION

5.1 La composition de la Commission a été examinée. Le Président a fait savoir que Cuba avait présenté un instrument de retrait de la Commission; le retrait de Cuba entre en vigueur le 31 décembre 1991.

Point 6. RATIFICATION DU PROTOCOLE D'AMENDEMENT A LA CONVENTION

6.1 Le Président a noté que dix-sept pays avaient ratifié ou accepté le protocole visant à permettre l'accès à l'ICCAT de la Communauté Economique Européenne. Il a demandé aux pays membres qui ne l'avaient pas encore fait où en étaient leurs démarches.

6.2 Le délégué du Canada a fait savoir que des délais de procédure interne empêchaient son pays de donner une réponse concrète en ce moment. Tous les efforts sont faits pour accélérer le processus, et il espère être en mesure de fournir une réponse sous peu.

6.3 Le délégué du Gabon a fait savoir que l'Assemblée nationale avait voté ce protocole, qui doit maintenant être ratifié par le gouvernement, et assure que cette procédure est presque à terme. La ratification officielle devrait parvenir à la FAO d'ici le mois de décembre prochain.

6.4 Le délégué du Maroc a expliqué que la procédure de ratification est très avancée, et que le texte du protocole a été approuvé par le Conseil des ministres. Il doit maintenant être ratifié, ce qui devrait être fait dans les mois qui viennent, et en tous cas d'ici la prochaine réunion de l'ICCAT.

6.5 Le délégué de la Côte d'Ivoire a signalé que son pays traverse un processus de décentralisation et de restructuration administratives, ce qui a entraîné des délais pour la ratification du protocole. La procédure est néanmoins en cours, et la ratification

devrait être transmise d'ici la prochaine réunion de la Commission.

6.6 L'observateur de la CEE a remercié les pays qui avaient informé la Commission quant au statut de la ratification du protocole. Il a signalé qu'en conformité avec les dispositions pertinentes de la Convention internationale sur le droit de la mer, la Communauté Economique Européenne tient à rappeler la priorité absolue qu'elle accorde à l'exploitation rationnelle des ressources halieutiques marines. A cet égard, elle considère que la conservation des espèces hautement migratoires et la gestion de leurs stocks doit se faire par le biais d'une réglementation internationale adoptée au sein des organisations régionales compétentes.

6.7 Dans ce contexte, la CEE a depuis plusieurs années exprimé le souhait ferme d'adhérer, en tant que membre à part entière, à la Convention internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique. Un acte final, auquel est annexé un protocole amendant la Convention, a été signé en ce sens à Paris en 1984 par tous les pays membres de cette Convention.

6.8 A ce jour, soit sept ans après sa signature, la ratification indispensable de ce document par l'ensemble des pays membres et le dépôt nécessaire de l'instrument de cette ratification au siège de la FAO n'ont toujours pas été effectués.

6.9 En remerciant les pays qui ont déjà procédé à cette démarche, la CEE désire, une nouvelle fois, rappeler sa volonté d'adhérer à la Convention, ainsi que sa disponibilité à toute collaboration de nature scientifique qu'elle peut apporter aux travaux menés dans cette enceinte.

6.10 Compte tenu de son statut d'observateur, la CEE ne peut actuellement envisager aucune autre forme de soutien à la Commission, en particulier pour ce qui est d'une contribution de nature financière.

6.11 L'observateur de la CEE a ensuite fait remarquer que l'un des pays qui n'ont pas encore ratifié le protocole, le Bénin, était absent. Il a demandé si le Secrétariat s'était mis en contact avec les autorités béninoises à cet égard.

6.12 Le Secrétaire exécutif a précisé que le Secrétariat avait contacté en 1991 les pays qui n'avaient pas encore ratifié ou accepté, y compris le Bénin. En outre, les pays membres sont immédiatement informés dès qu'un pays présente un instrument de ratification ou d'acceptation. Quelques pays, comme le Bénin, n'ont jamais exprimé leur opinion sur cette question. Il suggère de les contacter personnellement, au lieu de le faire par correspondance.

DEUXIEME SEANCE PLENIERE*11 novembre 1991***Point 7. RAPPORT DU COMITE PERMANENT POUR LA RECHERCHE ET LES STATISTIQUES (SCRS)**

7.1 Le Président du SCRS, le Dr. J.L. Cort (Espagne), a présenté le rapport du comité à la Deuxième séance plénière de la Commission, et en a résumé les conclusions scientifiques. Le rapport du comité scientifique est joint aux présents comptes rendus en tant qu'Annexe 16.

7.2 Le Dr. Cort a fait part du résultat des évaluations menées par le comité sur les stocks d'albacore, de thon obèse, de listao, de germon, de thon rouge, d'istiophoridés, d'espadon, de thon rouge du sud et de petits thonidés (point 10 du rapport du SCRS, Examen de l'état des stocks). Les recommandations concernant les statistiques, la recherche et la gestion sont énoncées à la section correspondante du rapport pour chaque espèce, et le Président du comité a prié les Sous-Commissions et la Commission de prêter attention à ces recommandations au moment d'envisager toute gestion des stocks.

7.3 Le Président du SCRS a mentionné que le Sous-Comité sur l'Environnement s'était réuni pour la première fois, sous la présidence de M. J. Pereira (Portugal); le rapport du sous-comité est joint en tant qu'Appendice 8 à l'Annexe 16.

7.4 Le Dr. Cort a également indiqué que le Sous-Comité sur les Statistiques s'était réuni sous la présidence du Dr. S. Turner (Etats-Unis), pour traiter de toutes les questions touchant les statistiques et la base de données. Son rapport est joint en tant qu'Appendice 7 à l'Annexe 16. Quelques points traités par le sous-comité demandent un financement de la part de la Commission.

7.5 Le Président du SCRS a en outre signalé que le comité avait étudié les progrès réalisés dans le cadre du Programme istiophoridés, et s'est mis d'accord sur le plan du programme pour l'année 1992, qui sera appliqué grâce aux apports privés à ce programme.

7.6 Le Dr. Cort a aussi indiqué que le comité avait examiné le plan proposé pour le Programme

thon rouge (BYP), et a recommandé que la Commission l'approuve. Il a ajouté qu'il serait financé par les divers pays et n'attendrait pas de financement de la part de la Commission.

7.7 Le Président du SCRS a précisé que le comité scientifique prévoit les réunions suivantes, en priant la Commission d'en tenir compte lors de ses délibérations, surtout du fait que certaines de ces rencontres ont des implications financières.

- 1) Réunion conjointe CGPM/ICCAT sur l'évaluation des stocks de grands pélagiques de la Méditerranée.
- 2) Réunion préparatoire sur les données de l'Atlantique sud-ouest.
- 3) Journées d'étude sur les istiophoridés.
- 4) Sessions d'évaluation des stocks d'espadon.
- 5) Sessions d'évaluation des stocks de germon.
- 6) Réunion d'experts sur la restructuration de l'échantillonnage des pêcheries de surface (si la Commission approuve un contrat avec un biostatisticien).

7.8 Le Président de la Commission a félicité les scientifiques du travail qu'ils ont accompli sous la direction compétente du Président du comité, et des résultats obtenus qui figurent dans le rapport du comité scientifique.

7.9 En félicitant le comité des résultats de ses travaux, le délégué des Etats-Unis a demandé que le rapport soit examiné en détail lors des réunions des Sous-Commissions, et a proposé d'en repousser l'adoption jusqu'à une session ultérieure. La Côte d'Ivoire a appuyé cette proposition, ainsi que la France. Le rapport du comité scientifique a été accepté, mais son adoption a été remise jusqu'à ce que les Sous-Commissions aient conclu leurs délibérations (voir le point 11.1 ci-dessous).

TROISIEME SEANCE PLENIERE

13 novembre 1991

Point 12. DEBATS SUR L'INSCRIPTION EVENTUELLE DU THON ROUGE SUR LA LISTE DES ESPECES MENACEES

12.1 Le délégué de la France, en tant que Présidente de la Sous-Commission 2, a déclaré qu'elle préférerait traiter de cette question une fois le rapport de la Sous-Commission 2 remis à la Commission. Pour des raisons pratiques, elle accepte néanmoins que la déclaration que l'observateur de la Suède souhaite faire, sur la position du gouvernement suédois à l'effet de proposer l'inclusion du thon rouge dans les Appendices de la Convention sur le commer-

ce international des espèces sauvages de la flore et de la faune menacées d'extinction (CITES), soit lue à la Commission. Cette dernière a décidé que cette procédure était acceptable, étant bien entendu que tout débat sur ce point de l'ordre du jour sera repoussé jusqu'à l'adoption par la Commission du rapport de la Sous-Commission 2. Ce point a été repris par la suite lors d'une séance plénière ultérieure.

12.2 Après s'être présenté, l'observateur de la Suède a fait une déclaration sur la position du gouvernement suédois en ce qui concerne ce point de l'ordre du jour. Sa déclaration figure en Annexe 8.

QUATRIEME ET CINQUIEME SEANCES PLENIERES

15 novembre 1991

Point 8. RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR L'ETUDE DES ALTERNATIVES DE CALCUL DE LA CONTRIBUTION DES PAYS MEMBRES

8.1 Le rapport du groupe a été présenté par son Président, M. L.J. Weddig (Etats-Unis). La Commission a noté que le groupe avait mené à bien son travail, et qu'il avait recherché diverses formules pour le calcul des contributions, et avait réussi à élaborer pour ces calculs des principes fondamentaux souples qui avaient reçu l'accord de tous les pays membres.

8.2 La Commission a félicité le groupe d'avoir mené à bien cette tâche ardue. Elle a tenu à remercier le Président du groupe, M. Weddig, de son excellente direction des travaux, qui a été constatée au cours des nombreuses sessions, et qui a permis des résultats aussi positifs. La collaboration des autres membres du groupe a également été notée. La Commission a examiné et adopté le rapport du groupe de travail, qui figure ci-joint en tant qu'An-

nexe 5.

8.3 La Commission a traité de la procédure à suivre pour amender la Convention, puisque ceci est nécessaire pour instaurer ce nouveau schéma. L'Espagne a attiré l'attention de la Commission sur le paragraphe 7.8 du rapport du groupe, qui recommande les démarches à effectuer pour convoquer au plus tôt la conférence de plénipotentiaires.

8.4 Le Secrétaire exécutif a mentionné qu'une lettre du service juridique de la FAO mentionnait que ces modifications du schéma de calcul exigeaient une conférence de plénipotentiaires. L'article XIII de la Convention stipule que toute Partie contractante, ou la Commission, peut proposer un amendement à la Convention. Il a signalé en outre qu'une conférence de plénipotentiaires peut être convoquée par toute Partie contractante ou par la Commission.

8.5 Le délégué des Etats-Unis, au vu de l'achèvement des travaux et du consensus de la Commission, propose que ladite conférence soit convoquée par la Commission, et qu'elle soit tenue au plus tôt. La

délégation de l'Espagne appuie cette proposition, qui est reprise à l'unanimité.

8.6. Le délégué de l'Espagne a fait remarquer qu'une conférence de ce genre avait des implications financières, et mettait en jeu des démarches diplomatiques auprès des Ministères des Affaires étrangères et des Finances, ainsi que des Ministères des Pêches, des divers pays. Tout en constatant ces difficultés, il a demandé qu'une date limite soit fixée pour convoquer cette conférence, vu son urgence.

8.7 Le Secrétaire exécutif a répondu que la conférence prendrait au moins deux à trois jours, et qu'elle coûterait environ 8.000 \$EU/jour. En ayant recours aux moyens de communication les plus rapides (télécopie, messagerie, courrier électronique) pour la correspondance officielle aux Ministères des Affaires étrangères avec copie à tous les délégués et aux autorités pertinentes, la réunion pourrait avoir lieu au plus tôt en mars ou avril 1992.

8.8 Le délégué de l'Espagne, tout en constatant qu'une conférence dès le printemps de 1992 serait tout à fait ponctuelle et qu'il l'appuyait, a demandé que la conférence de plénipotentiaires soit examinée sous l'angle du budget de la Commission, et que la décision finale soit repoussée jusqu'à ce que la Commission ait étudié le budget.

8.9 La Commission a décidé que le lieu de réunion de la conférence serait Madrid.

Point 9. ELECTION D'UN NOUVEAU SECRETAIRE EXECUTIF DE L'ICCAT

A) Séances à huis clos

9.1 Pendant la session de 1991 de la Commission, les chefs de délégation des pays membres ont tenu deux séances à huis clos. Lors de la première séance, tenue le mardi 12 novembre, M. C.J. Blondin (Etats-Unis), Président du Comité de présélection, a informé la Commission que le comité s'était réuni à Madrid à deux reprises, les 6-7 mars et les 9-10 octobre. Il a signalé que la première réunion, après avoir examiné les attributions du comité, avait consacré des débats prolongés aux qualités requises du point de vue formation, expérience professionnelle, langues, etc., puis avait rédigé le texte de l'Avis de vacance en fixant la date du 15 juillet comme date limite de réception des candidatures. Le groupe avait alors également dressé des directives pour l'examen des candidatures, et mis au point la procédure à suivre pour la pré-sélection.

9.2 M. Blondin a aussi informé la Commission qu'à sa deuxième réunion le comité avait examiné de façon approfondie toutes les candidatures reçues, et

avait traité de la procédure de vote à suivre à la réunion de la Commission. Il a insisté sur le fait que les candidats étaient tous hautement qualifiés. Six d'entre eux ont été retenus par le comité, à l'issue de débats prolongés, pour présentation à la Commission.

9.3 Les chefs de délégation ont félicité M. Blondin et le Comité de présélection de l'excellent travail effectué dans ce domaine si délicat. A la première séance à huis clos, la Commission a aussi traité de divers aspects des entrevues à tenir à une séance ultérieure, également à huis clos, et de la procédure de vote.

9.4 A la deuxième séance, le jeudi 14 novembre, les six candidats retenus ont été interviewés, et ont été priés de faire un exposé d'une dizaine de minutes sur leur expérience professionnelle, etc., après quoi la Commission a procédé au vote du nouveau Secrétaire exécutif de l'ICCAT.

9.5 Le Dr. Antonio Fernandez Gonzalez (Espagne) a été élu Secrétaire exécutif de la Commission.

B) Séance ouverte

9.6 Le Président de la Commission a annoncé en séance plénière le résultat de l'élection, et a présenté le Dr. Fernandez, nouveau Secrétaire exécutif. Le Dr. Fernandez a remercié tous les délégués de l'ICCAT d'avoir bien voulu lui accorder leur confiance. Il a indiqué qu'il était fier de diriger un organisme international de pêche aussi renommé, et dont les réalisations lui avaient assuré au fil des ans un prestige international certain. Au vu des nombreux problèmes auxquels la Commission fait actuellement face, et des défis pour l'avenir, le Dr. Fernandez a sollicité la collaboration des pays membres, et en particulier celle de l'Espagne, pays du siège de l'organisation.

Point 10. RAPPORTS DES SOUS-COMMISSIONS

1-4

10.1 Les rapports des Sous-Commissions 1, 3 et 4 ont été présentés à la Quatrième séance plénière par leurs Présidents respectifs, le Dr. L. Koffi (Côte d'Ivoire), M. C.J. Blondin (Etats-Unis) et M. F.F. Litvinov (Russie). Le rapport de la Sous-Commission 2 a été présenté par la suite à la Cinquième séance plénière par son Président, M. D. Silvestre (France). Les présidents ont été remerciés de leur travail efficace.

10.2 Après un bref examen, la Commission a adopté tous les rapports des Sous-Commissions, en reprenant les recommandations qu'ils contenaient.

Ces rapports sont joints en Annexe 6.

10.3 La Commission a repris à son compte les "Recommandations (formulées en 1991) pour renforcer la gestion actuelle du thon rouge de l'Atlantique ouest" présentées par la Sous-Commission 2. Ces recommandations sont jointes en Annexe 7.

Point 11. RECOMMANDATIONS CONCERNANT LA RECHERCHE ET LES STATISTIQUES

11.1 Le Président de la Commission a noté que le rapport du SCRS, qui avait été présenté dans le cadre du point 7 de l'ordre du jour, avait été examiné par les Sous-Commissions et par le STACFAD. La Commission a donc adopté le rapport du comité scientifique en reprenant toutes les recommandations qu'il contient. Le rapport du SCRS est joint en tant qu'Annexe 16.

Point 12. DEBATS SUR L'INSCRIPTION EVENTUELLE DU THON ROUGE SUR LA LISTE DES ESPECES MENACEES (suite)

12.3 Le délégué des Etats-Unis a mentionné que, bien que le texte de ce point de l'ordre du jour soit au départ "Débat sur l'intention des Etats-Unis de porter le thon rouge sur la liste des espèces menacées", et bien que ce sujet ait été débattu aux Etats-Unis, le gouvernement n'avait pas présenté la proposition au Secrétariat de la CITES (Convention sur le commerce international des espèces sauvages de la flore et de la faune menacées d'extinction). Il a ensuite expliqué qu'un certain groupe aux Etats-Unis avait approché le gouvernement en le pressant de proposer à la CITES d'inscrire le thon rouge ouest-atlantique à son Appendice I et le thon rouge est-atlantique à son Appendice II. Une fois consulté, le "National Marine Fisheries Service" (NMFS) a reconnu l'intérêt éventuel d'inscrire le thon rouge de l'Atlantique à l'Appendice II pour aider à l'application des réglementations de l'ICCAT et pour obtenir des chiffres plus exacts concernant le commerce de cette espèce. Le plan fut annoncé publiquement, et des commentaires sollicités. Le gouvernement américain a finalement décidé qu'il ne proposerait pas cette mesure cette année à la CITES, en attendant que les problèmes soient résolus à l'ICCAT. Le délégué des Etats-Unis sollicite donc le remaniement du texte de ce point de l'ordre du jour.

12.4 Le Japon comprend la position des Etats-Unis, mais fait observer que le gouvernement de la

Suède avait proposé d'inscrire à l'ordre du jour de la CITES la possibilité d'inclure le thon rouge ouest-atlantique à l'Appendice I et celui de l'Atlantique est à l'Appendice II de la Convention CITES. Le Japon estime que cette question relève des attributions de l'ICCAT, et que si la Suède était vraiment inquiète au sujet de cette espèce, elle en aurait référé à l'ICCAT en premier lieu. Il a noté que la Suède avait été invitée tous les ans à l'ICCAT, mais qu'elle n'avait jamais assisté aux réunions avant d'avoir présenté la proposition. Le Japon a souligné divers passages du rapport du SCRS, et a conclu que le thon rouge de l'Atlantique n'est pas menacé d'extinction, et n'est donc pas sujet à l'attention de la CITES. Il a ajouté que ceci pourrait mener à l'inscription aux Appendices de la CITES de nombre d'espèces exploitées de façon commerciale. La déclaration du Japon figure en Annexe 9.

12.5 Le délégué de l'Espagne a fait savoir que son gouvernement avait transmis des commentaires aux Etats-Unis sur ce sujet. En ce qui concerne la position de la CITES, le délégué de l'Espagne estime que le plus indiqué est d'envoyer le rapport du SCRS à son Secrétariat. Etant donné que l'observateur de la Suède n'est plus présent en séance plénière, l'Espagne suggère que le gouvernement suédois soit mis au courant par correspondance de toutes les délibérations tenues pendant la séance.

12.6 Le Secrétaire exécutif s'est référé au document COM/91/22 qui réunit toute la correspondance à ce sujet. Il a aussi noté que l'observateur de la Suède était reparti immédiatement après avoir fait sa déclaration. Le Secrétaire exécutif a également présenté la lettre du Secrétariat de la CITES à la Commission lui faisant part de la proposition suédoise et sollicitant une information scientifique à cet égard.

12.7 Le Président du SCRS a mentionné que M. J.S. Beckett (Canada), rapporteur des sessions sur l'évaluation des stocks de thon rouge, et plusieurs autres membres du SCRS avaient rédigé un projet de réponse au Secrétariat de la CITES. M. Beckett a présenté ce projet. Le délégué du Portugal l'a félicité pour cet excellent texte, ce que la France a également exprimé. Le projet de lettre a été approuvé à l'unanimité après quelques corrections minimales par la Commission; les scientifiques, et en particulier M. Beckett, ont été félicités de leur énorme travail de récapitulation de l'état actuel des recherches sur le thon rouge. La réponse, accompagnée des Commentaires, est jointe en Annexe 10.

12.8 La Commission a décidé que la lettre devait être signée par le Président de la Commission et transmise à la CITES. La délégation française a proposé que l'un des pays membres qui ont l'intention d'envoyer une personne travaillant dans le domaine des pêches à la Conférence générale de la CITES à

Kyoto en mars 1992 soit officiellement chargé de représenter l'ICCAT. Le délégué du Canada a proposé que M. Beckett assiste en tant qu'observateur en représentation de l'ICCAT. Néanmoins, il a été décidé que la Commission serait représentée, soit par le Président de la Commission, soit par le Secrétaire exécutif. Aucune prévision budgétaire n'ayant été faite pour la participation du Secrétaire exécutif à cette réunion, il a été décidé que, dans la mesure du possible, le Président représenterait l'ICCAT, de façon à éviter d'avoir recours aux fonds de la Commission.

Point 13. PECHE DE THON ROUGE ATLANTIQUE PAR LES PAYS NON MEMBRES ET MESURES EVENTUELLES VISANT A ASSURER L'EFFICACITE DES REGLEMENTATIONS ICCAT

13.1 Le délégué du Japon a exprimé ses inquiétudes au sujet des prises de thon rouge effectuées par les pays non membres de la Commission. Il a signalé qu'un projet de résolution avait été présenté à la Sous-Commission pertinente, et que ce projet avait été étudié et révisé par les diverses délégations. Il a présenté le projet révisé en demandant que la résolution soit adoptée par la Commission.

13.2 La résolution a été appuyée par le délégué du Canada, et a été adoptée à l'unanimité. La délégation de la Russie a noté que le problème ne touchait pas seulement le thon rouge, mais aussi de nombreuses autres espèces comprises dans la Convention. La résolution adoptée par la Commission figure en Annexe 11.

13.3 Le délégué du Japon a indiqué que son pays sera l'hôte du groupe de travail mentionné dans la résolution. Le Japon, le Canada et les Etats-Unis ont rédigé une déclaration commune à l'effet d'imposer des mesures plus strictes au commerce si la résolution actuelle n'est pas efficace. Cette déclaration est jointe en Annexe 12.

13.4 Le délégué de l'Espagne a indiqué qu'il prendrait dûment note de cette question et qu'il l'envisagerait dans l'optique des normes de la CEE. Le délégué de la France et l'observateur de la CEE ont également commenté qu'il avaient pris note de la résolution, et que toute autre considération sera faite dans le cadre des normes de la Communauté.

Point 14. COLLABORATION DES PAYS NON MEMBRES AUX OBJECTIFS DE L'ICCAT

14.1 Le Secrétaire exécutif a présenté cette ques-

tion en se référant au document COM/91/20 qui résume la correspondance du Secrétariat en 1991 à cet égard. La Commission a noté que le SCRS avait étudié avec soin la question des éventuelles prises non déclarées effectuées par des navires battant pavillon de pays non membres de l'ICCAT, et qu'il avait recommandé que diverses mesures soient prises pour obtenir des statistiques sur ces captures.

14.2 Le délégué de l'Espagne a insisté sur l'importance du suivi des activités de pêche des pays non membres. Il a recommandé que la Commission reste en contact étroit avec ces pays et tente d'obtenir des informations dans la mesure du possible. Il a aussi suggéré que la collaboration avec le Sénégal et Cuba était particulièrement importante du fait que ces pays ont été membres de la Commission, et ne s'en sont retirés ou ne s'en retirent que pour des raisons financières. En espérant que le nouveau schéma de calcul adopté encourage de nombreux pays non membres à devenir membres de la Commission, le délégué de l'Espagne a prié le Secrétariat d'informer ces pays de ce schéma, et en premier lieu le Sénégal et Cuba en les invitant à se joindre de nouveau à l'ICCAT. Ceci a été repris par la Commission.

Point 15. REPERCUSSIONS EVENTUELLES DE LA PECHE AUX GRANDS FILETS DERIVANTS SUR LES STOCKS DE THONIDES

15.1 Le Secrétaire exécutif a présenté ce sujet en se référant au document COM/91/13 et à la résolution 45/197 des Nations Unies. La Commission a noté que le SCRS avait étudié cette question dans le cadre du point 18 de son ordre du jour (voir l'Annexe 16).

15.2 Le délégué des Etats-Unis a présenté une déclaration sur la pêche aux grands filets dérivants, qui figure ci-joint en Annexe 13, en insistant sur l'application de la résolution 45/197 des Nations Unies, et en proposant un moratoire à l'échelle mondiale sur la pêche aux grands filets dérivants par les pays membres de la Commission.

15.3 Le délégué de la France s'est déclaré satisfait de la décision prise récemment par la CEE sur ce sujet, et du fait qu'aucune pêche au filet dérivant par des bateaux taiwanais n'a été observée en 1991 dans l'Océan Atlantique.

15.4 Le délégué de l'Uruguay a exprimé son appui à la résolution des Nations Unies, en indiquant que l'Uruguay avait interdit l'emploi de filets dérivants dans ses eaux territoriales. Le délégué de l'Espagne a indiqué que la résolution des Nations Unies est une mesure positive et devait être appuyée. Le délégué

du Venezuela a signalé que son pays envisage actuellement d'interdire l'emploi des filets dérivants.

15.5 Le délégué du Brésil a fait part des inquiétudes de son pays, et a indiqué que des mesures sont en train d'être prises. Il a sollicité la définition d'un grand filet dérivant. Il lui a été précisé qu'il s'agissait de filets de plus de 2,5 km de longueur.

15.6 Le délégué du Japon a demandé que, non seulement les filets dérivants, mais toutes les pêcheries hauturières, soient gérées en se fondant sur des preuves scientifiques solides. Le délégué de la France, en accord avec celui du Japon, a noté que la résolution de base des Nations Unies précisait que toute gestion devait s'appuyer sur une base scientifique. L'observateur de la CEE a déclaré que la Communauté avait adopté, à partir du 1er juin 1992, comme limite maximum pour les filets dérivants, une longueur de 2,5 km. Le délégué de la France a également mentionné que la séance plénière de la Commission n'est pas le forum indiqué pour poursuivre les débats sur l'aspect scientifique de la question.

15.7 La Commission a noté que le problème est actuellement débattu par les Nations Unies, et qu'elle ne pouvait donc pas se prononcer en ce moment sur ce sujet. Néanmoins, la Commission est convenue de tenir compte dans les comptes rendus des commentaires formulés par chaque délégation.

Point 16. RAPPORT DU COMITE D'INFRAC-TIONS

16.1 Le rapport du Comité d'Infractions a été présenté par son Président, M. A.J. Fenney (Afrique du Sud). La Commission a officiellement adopté ce rapport après examen, en approuvant toutes les recommandations qu'il contient. Le rapport figure ci-joint en Annexe 14.

Point 17. RAPPORT DU COMITE PERMANENT POUR LES FINANCES ET L'ADMINISTRATION (STACFAD)

17.1 Le rapport du Comité permanent pour les Finances et l'Administration (STACFAD) a été remis par M. Makiadi, Président en fonctions du STACFAD, qui a félicité le comité de son excellent travail durant les sessions.

17.2 En adoptant le budget de la période biennale 1992-93 recommandé par le STACFAD, la Commission a décidé d'ajouter 2.600.000 Pesetas au budget de 1992 pour financer la conférence de plénipotentiai-

res pour l'amendement de la Convention en ce qui concerne le schéma de calcul de la contribution des pays membres. La Commission a aussi confirmé la recommandation du SCTACFAD que le budget de 1993 doit être considéré comme provisoire et sujet à changement après discussion à la réunion extraordinaire de la Commission prévue pour 1992 (voir le point 19 de l'ordre du jour).

17.3 Le budget a été adopté avec ces modifications, et la contribution des pays membres a été calculée de nouveau en conséquence. La Commission a décidé de remplacer les tableaux 1, 2A et 2B du rapport du STACFAD par les nouveaux tableaux sur le budget et les contributions.

17.4 La Commission a noté que le STACFAD avait formulé cette année plusieurs recommandations importantes. L'une d'entre elles consistait à changer l'unité monétaire du budget du dollar EU à la Peseta convertible.

17.5 Le rapport du STACFAD a été adopté avec ces modifications, en reprenant toutes les recommandations qu'il contient. Le rapport du comité des finances est joint en Annexe 15.

Point 18. RAPPORTS DES ORGANES SUBSIDIAIRES DESIGNES PAR LA COMMISSION POUR LA DUREE DE LA REUNION

18.1 Aucun organe subsidiaire n'a été créé par la Commission pendant cette réunion.

Point 19. LIEU ET DATE DE LA PROCHAINE REUNION ORDINAIRE DU CONSEIL OU REUNION EXTRAORDINAIRE DE LA COMMISSION

19.1 La Commission, au vu des décisions à prendre sur d'importants sujets concernant la gestion des stocks et les questions financières, a décidé de tenir les 9-13 novembre 1992 une réunion extraordinaire, au lieu d'une réunion du Conseil. La Commission a décidé que le SCRS se réunira une semaine auparavant, les 2-6 novembre 1992.

19.2 Le Secrétaire exécutif a commenté que le calendrier selon lequel une réunion de la Commission débute un mercredi et se termine un mardi facilite le travail du Secrétariat au moment de préparer les rapports pour la salle. Ce calendrier entraîne par contre des frais plus élevés (salle de conférence, interprétation simultanée, etc.) du fait qu'il comprend deux weekends. Le Secrétaire exécutif a suggéré qu'une fois rétablie la situation financière de la

Commission, cette dernière envisage de revenir à ce calendrier.

Point 20. SUJETS A TRAITER PAR LE CONSEIL A SA PROCHAINE REUNION

20.1 Etant donné que la Commission tiendra en 1992 une réunion extraordinaire, au lieu d'une réunion du Conseil, ce point n'a pas été abordé.

Point 21. LIEU ET DATE DE LA PROCHAINE REUNION ORDINAIRE DE LA COMMISSION

21.1 La Commission se prononcera à cet égard à sa réunion extraordinaire de l'an prochain.

Point 22. ELECTION DU PRESIDENT DE LA COMMISSION

22.1 Le délégué de la Côte d'Ivoire, après avoir félicité le Président sortant, M. Makiadi, de son travail, a proposé que le Dr. A. Ribeiro Lima (Portugal), actuellement Premier Vice-Président, accède à la présidence de la Commission.

22.2 L'Espagne a secondé cette nomination, et le Dr. Lima a été élu à l'unanimité Président de la Commission pour la période biennale 1992-93.

Point 23. ELECTION DES VICE-PRESIDENTS DE LA COMMISSION

23.1 Le délégué des Etats-Unis a proposé que M. K. Shima (Japon), actuel Second Vice-Président, soit nommé Premier Vice-Président.

23.2 Le délégué du Portugal a secondé cette nomination, et M. Shima a été élu à l'unanimité Premier Vice-Président de la Commission.

23.3 Le délégué de la France a ensuite proposé que M. L.G. Pambo (Gabon) soit nommé Second Vice-Président.

23.4 M. Pambo a été élu à l'unanimité Second Vice-Président de la Commission.

Point 24. ELECTION DES MEMBRES DU CONSEIL

24.1 Ce point n'a pas été abordé du fait qu'il n'y aura pas en 1992 de réunion du Conseil.

Point 25. AUTRES QUESTIONS

25.1 Aucune autre question n'a été soulevée.

Point 26. ADOPTION DU RAPPORT

26.1 Les comptes rendus des trois premières séances plénières ont été adoptés. Il a été décidé que le rapport des deux dernières séances plénières, tenues le dernier jour de la réunion, serait adopté au plus tôt par correspondance.

Point 27. CLOTURE

27.1 Les débats ont été levés.

ORDRE DU JOUR DE LA COMMISSION

1. Ouverture
2. Adoption de l'ordre du jour, organisation des réunions et création d'organes subsidiaires
3. Présentation des délégations
4. Admission d'observateurs
5. Membres de la Commission
6. Ratification du Protocole d'amendement à la Convention
7. Rapport du Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS)
8. Rapport du Groupe de travail sur l'étude des alternatives de calcul des contributions des pays membres
 - Récapitulation des alternatives étudiées par le groupe de travail en 1990
 - Actualisation de divers critères utilisés dans les modèles de calcul
 - Ajustements à étudier
 - Adoption par le groupe de travail d'un schéma de contribution pour examen par la Commission
9. Election du nouveau Secrétaire Exécutif
 - Procédure à suivre
 - Vote
10. Rapports des Sous-Commissions 1-4
 - Membres des Sous-Commissions
 - Autres réglementations éventuelles à considérer
11. Recommandations concernant la recherche et les statistiques
12. Débats sur l'inscription éventuelle du thon rouge sur la liste des espèces menacées
13. Pêche de thon rouge atlantique par les pays non membres et mesures éventuelles visant à assurer l'efficacité des réglementations ICCAT
14. Collaboration des pays non membres aux objectifs de PICCAT
15. Répercussions éventuelles de la pêche aux grands filets dérivants sur les stocks de thonidés
16. Rapport du Comité d'Infractions
 - Situation de l'application des réglementations recommandées par la Commission pour la conservation des stocks d'albacore, de thon obèse, de thon rouge et d'espadon
 - Inspection au port
17. Rapport du Comité permanent pour les Finances et l'Administration (STACFAD)
 - Rapport administratif (activités de 1991)
 - Rapport du Commissaire aux Comptes - 1990
 - Situation financière de la deuxième moitié du budget biennal - 1991
 - Contributions en instance des pays membres
 - Révision du Fonds de roulement
 - Situation financière du Programme d'année albacore
 - Situation financière du Programme spécial germon
 - Situation financière du Programme de recherche intensive sur les istiophoridés
 - Changement éventuel d'unité monétaire du budget de la Commission
 - Implications budgétaires des activités de 1992 de la Commission:
 - a) Recherche et statistiques
 - b) Réunions en cours d'année
 - c) Publications de la Commission
 - d) Prochaine réunion de la Commission
 - e) Changement de Secrétaire exécutif
 - f) Autres
 - Approbation du budget biennal 1992-93
 - Contributions des pays membres au budget de 1992-93
 - Autres questions financières et administratives
18. Rapport des organes subsidiaires désignés par la Commission pour la durée de la réunion
19. Lieu et date de la prochaine réunion ordinaire du Conseil ou réunion extraordinaire de la Commission
20. Sujets à traiter par le Conseil à sa prochaine réunion
21. Lieu et date de la prochaine réunion ordinaire de la Commission
22. Election du Président de la Commission
23. Election des Vice-Présidents de la Commission
24. Election des membres du Conseil
25. Autres questions
26. Adoption du rapport
27. Clôture

LISTE DES PARTICIPANTS - COMMISSION

Pays membres

AFRIQUE DU SUD

VAN DER MERWE, J.*
Counsellor
South African Embassy
Claudio Coello, 91-6° 7
28006 Madrid (Espagne)

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

VAN ZYL, J. A.
Deputy Director
Department of Nature and
Environmental Conservation
Private Bag 9086
8000 Cape Town

ANGOLA

MAKIADI J. LOPES, S.*
Ambassade d'Angola
182 rue Franz Merjay
1180 Bruxelles (Belgique)

N'DOMBELE, D.
Dept. Relations Economiques
Ministère des Pêches
Luanda

BRESIL

MENESES DE LIMA, J. H.*
CEPSUL/IBAMA
Avda. Min. Victor Konder s/n
C.P. 86
88.300 Itajai, Santa Catarina

AGUIAR VILARINHO, L. E.
Embassy of Brazil
Fernando el Santo, 6
28010 Madrid (Espagne)

CANADA

HACHE, J. E.*
Assistant Deputy Minister
Fisheries Operations
Dept. of Fisheries & Oceans
200 Kent Street
Ottawa, Ontario K1A 0E6

ALDOUS, D.
Dept. of Fisheries & Oceans
Scotia Fundy Region
P.O. Box 550
Halifax, Nova Scotia B3J 2S7

ALLEN, C. J.
Senior Adviser
Foreign Fishing Policy and Programs
Fisheries Operations
Dept. of Fisheries & Oceans
200 Kent Street
Ottawa, Ontario K1A 0E6

BECKETT, J.
Dept. of Fisheries & Oceans
200 Kent Street
Ottawa, Ontario K1A 0E6

ELSWORTH, S.
c/o Sambro Fisheries Limited
Sambro Post Office
Halifax County
Nova Scotia B0J 2Y0

JENKINS, G.
P. O. Box 3262
Charlottetown,
Prince Edward Island C1A 8W5

MARTIN, D.
Directeur Général Région du Québec
Gare Maritime Champlain
Pêches et Océans Canada
C.P. 15
500 Québec, Québec

* Chef de délégation.

O'BRIEN, W.
P.O. Box 27
Bay Bulls
Newfoundland A0A 1C0

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

RIDEOUT, D.
International Relations Officer
Dept. of Fisheries & Oceans
200 Kent Street
Ottawa, Ontario K1A 0E6

SWIM, P.
P. O. Box 40
Clark's Harbour, Nova Scotia

COREE

HONG, J.*
Embassy of the Republic of Korea
Miguel Angel, 23
28010 Madrid (Espagne)

LEE, C. K.
Senior Fisheries Official
Fisheries Official Training Institute
Kijang-up, Yang San-Goon
Kyeungnam Province

COTE D'IVOIRE

KOFFI, L.*
Directeur Général des Ressources
Animales
B. P. V-84
Abidjan

FANNY, A.
Directeur de l'Aquaculture
et des Pêches
B. P. V-19
Abidjan

KOUAKOU, K.
Direction de l'Aquaculture
et des Pêches
B. P. V-19
Abidjan

ESPAGNE

CONDE DE SARO, R.*
Director General
de Recursos Pesqueros
Secretaría General de Pesca Marítima
c/José Ortega y Gasset, 57
28006 Madrid

BELTRAN MENDEZ, B.
Presidente de la Federación de
Cofradías de Pescadores de Lugo
Puerto de Burela
27880 Lugo

CADENAS DE LLANO, M. C.
Jefa de Negociado de la Sección
de Organismos Multilaterales
Secretaría General de Pesca Marítima
c/José Ortega y Gasset, 57
28006 Madrid

CAMPOS QUINTEIRO, A.
Presidente de la Asociación Nacional
de Armadores de Buques Palangreros
(ANAPA)
c/Bolivia 20, 2º C
36204 Vigo (Pontevedra)

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

FERNANDEZ AGUIRRE, A.
Consejero Técnico
Subdirección General de Recursos Internos
Comunitarios
Secretaría General de Pesca Marítima
c/José Ortega y Gasset, 57
28006 Madrid

GARAY GABANCHO, A.
Presidente de la Federación de
Cofradías de Vizcaya
c/Bailén, 7 bis
48003 Bilbao (Vizcaya)

INSUNZA DAHLANDER, J.
Federación Nacional de Cofradías
de Pescadores
c/Barquillo, 7
28004 Madrid

LAZARO JIMENEZ, J.
Dirección General de Mercados
c/Estébanez Calderón, 3 y 5
28020 Madrid

MARTI DOMINGUEZ, C. P.
Subdirectora General de
Comercialización Pesquera
Secretaría General de Pesca Marítima
c/Estébanez Calderón, 3-5, 7a planta
28020 Madrid

MEJUTO GARCIA, J.
Instituto Español de Oceanografía
Apartado 130
15080 La Coruña

MENENDEZ BRAÑA, F. A.
Presidente de la Federación Asturiana
de Cofradías
Cofradía de Pescadores de Lastres
Puerto, s/n
33330 Lastres, Asturias

MONTOYA, R.
Cofradía de Pescadores de Algeciras
c/Pez Espada, 76
11207 Algeciras

OLAIZOLA, E.
Vicepresidente, Organización de Productores
de Pesca de Bajura de Guipúzcoa (OPEGUI)
c/Miraconcha 9, bajo
20007 San Sebastián

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

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

POVEDANO INCERA, J. A.
Presidente de la Federación
Cántabra de Pescadores
c/Marqués de la Hermita s/n (Lonja)
39080 Santander

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

RODRIGUEZ, B.
Federación Nacional de Cofradías
de Pescadores
c/Barquillo, 7
28004 Madrid

RODRIGUEZ MUÑOZ, C.
Subdirección General de
Comercialización Pesquera
Secretaría General de Pesca Marítima
c/Estebanez Calderón, 3-5, 7a planta
28020 Madrid

RODRIGUEZ RODRIGUEZ, B.
Presidente de la Cofradía
de La Guardia
Cofradía de Pescadores Santa Tecla
36780 La Guardia (Pontevedra)

SEOANEZ CALVO, C.
Jefe de Sección
Organismos Multilaterales
Secretaría General de Pesca Marítima
c/José Ortega y Gasset, 57
28006 Madrid

SOTO CALVO, C.
Subdirectora General de Recursos
Internos Comunitarios
Secretaría General de Pesca Marítima
c/José Ortega y Gasset, 57
28006 Madrid

TENA GARCIA, A.
Dirección General de Relaciones
Económica Internacionales
Ministerio de Asuntos Exteriores
Plaza Provincia, 1
28012 Madrid

ULLOA ALONSO, A.
Asociación Nacional de Armadores
de Buques Palangreros de Altura
(ANAPA)
Puerto Pesquero
Edificio Vendedores, Oficina 1-6
36204 Vigo (Pontevedra)

URBIETA BURGAÑA, J. M.
Presidente de la Organización
de Productores de Pesca de Bajura
de Guipúzcoa
c/Miraconcha 9, bajo
20007 San Sebastián

ETATS-UNIS

BLONDIN, C. J.*

Deputy Assistant Secretary
for International Interests
U.S. Dept. of Commerce, NOAA
14th & Constitution N.W., Room 6225
Washington, D.C. 20230

ABRAMS, G.

Fresh Water Fish Co.
145 Northern Avenue
Boston, Massachusetts 02210

BEIDEMAN, N.

National Fisheries Institute
1525 Wilson Blvd., Suite 500
Arlington, Virginia 22209

BORDEN, D. V. O.

Deputy Chief Marine Fisheries
Rhode Island Fish & Wildlife
Tower Hill Road
Wakefield, Rhode Island 02879

BOWLAND, J.

2040 Harbor Island Drive
San Diego, California 92101

BROADHEAD, G. C.

P.O. Box 1427
Rancho Santa Fe, California 92067

BROWN, B. E.

Southeast Fisheries Center NMFS
75 Virginia Beach Drive
Miami, Florida 33149

CYR, E. C.

Office of the Deputy Assistant Secretary
for International Interests
U.S. Dept. of Commerce, NOAA
14th & Constitution N.W., Room 6225
Washington, D.C. 20230

DALTON, R.

Fisheries Administrator
National Marine Fisheries Service
9450 Koger Blvd.
St. Petersburg, Florida 33702

DOYLE, P.

Second Secretary for Economic Affairs
Embassy of the United States
c/Serrano, 75
28006 Madrid (Espagne)

DRUMM, R.

"National Fisherman Magazine"
P. O. Box 265
Montauk, New York 11954

FOLEY, P.

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

GASKI, A.

Traffic USA
1250 Twenty-Fourth Street, NW
Washington, D.C. 20037

GENOVESE, M.

600 Shunpike Road
Cape May Court House
Cape May, New Jersey 08210

HALLMAN, B. S.

Deputy Director
Office of Fisheries Affairs
Department of State
Washington, D.C. 20520

HESTER, F.

2726 Shelter Island Dr. #369
San Diego, California 92106

HOEY, J.

National Fisheries Institute
1525 Wilson Blvd (Suite 500)
Arlington, Virginia 22209

JOHNSON, G.

RFD No. 1, Box 321
South Harpswell, Maine 04079

McCALL, M.

NOAA
Office of General Counsel Attorney
1335 East-West Highway
Silver Spring, Maryland 20910

McCALLUM, J.

U.S. House of Representatives
House Annex II, 545
Washington, D.C. 20515

MONTGOMERY, M. B.

13200 Crossroads Parkway North 350
City of Industry, California 91746

PIKE, J. R.
U.S. House of Representatives
1334 Longworth HOB
Washington, D.C. 20515

RADONSKI, G. C.
President, Sport Fishing Institute
1010 Massachusetts Ave. NW
Washington, D.C. 20001

RODRIGUES, K.
Resource Policy Analyst, NMFS
One Blackburn Drive
Gloucester, Massachusetts 01930

ROOTES, R.
Foreign Affairs Officer
NMFS/F/IA1, Room 7276
1335 East-West Highway
Silver Spring, Maryland 20910

SAFINA, C.
Director of Marine Conservation
National Audubon Society
306 S. Bay Avenue
Islip, New York 11751

SCHAEFER, R.
Director, Office of Fisheries
Conservation and Management
NMFS
1335 East-West Highway
Silver Spring, Maryland 20910

SPRING, M.
National Ocean Policy Study
U.S. Senate Committee on Commerce,
Science & Transportation
425 Hart
Washington, D.C. 20510

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

SYLVIA, L.
National Fisheries Institute
1525 Wilson Blvd. (Suite 500)
Arlington, Virginia 22209

WEDDIG, L. J.
National Fisheries Institute
1525 Wilson Blvd. (Suite 500)
Arlington, Virginia 22209

FRANCE

SILVESTRE, D.*
Chargé de Mission
Ministère de la Mer
3, Place de Fontenoy
75007 Paris

ARANAZ, R.
C.I. Thon Rouge
Avenue Jean Poulou
64500 Ciboure
St. Jean de Luz

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

ELLISALT, A.
Président du Comité du Thon
Tropical Frais
Promenade Chaliapine
64500 St. Jean de Luz

FONTENEAU, A.
Centre de Recherches Océanographiques
B. P. 2241
Dakar (Senegal)

GUERNALEC, C.
Comité Central des Pêches Maritimes
51 rue Salvador Allende
92027 Nanterre Cédex

HENNEQUIN, J. C.
Comité Central des Pêches Maritimes
51 rue Salvador Allende
92027 Nanterre Cédex

LARZABAL, S.
O.P. Thon Rouge
Quai P. Elissalt
64500 Ciboure

L'HELGOUACH, Y.
Président du Comité du Thon Blanc
Criée, Porte Est, Bureau no. 8
29900 Concarneau

MENDIBURU, G.
O.P. Thon Rouge
Quai P. Elissalt
64500 Ciboure

PARRES, A.

Délégué Général de l'Union des
Armateurs à la Pêche de France
59 rue des Mathurins
75008 Paris

GABON

PAMBO, L. G.*

Directeur
Direction des Pêches Maritimes
et des Cultures Marines
B.P. 1128
Libreville

GHANA

KWEI, E. A.

Starkist International
P. O. Box 40
Tema

JAPON

SHIMA, K.*

Deputy Director General
Fisheries Agency of Japan
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku
Tokyo 100

AMAMIYA, H.

First Secretary
Embassy of Japan
Joaquín Costa, 29
28002 Madrid (Espagne)

AOKI, Y.

Fishery Division
Ministry of Foreign Affairs
2-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku
Tokyo 100

CAMPEN, S. J.

Consultant
Federation of Japan Tuna Fisheries
Cooperative Associations
1800 Birch Road
McLean, Virginia 22101 (Etats-Unis)

HANAFUSA, K.

Fisheries Agency of Japan
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku
Tokyo 100

IKEDA, S.

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

MIYAHARA, M.

Fisheries Agency of Japan
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku
Tokyo 100

OZAKI, E.

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

SUDA, A.

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 Orido
Shimizu-shi, Shizuoka 424

TAKAHASHI, K.

Assistant Director
Financial Cooperation Division
Overseas Fishery Cooperation
Foundation
2-17-22 Akasaka, Minato-Ku
Tokyo

TAKAMURA, N.

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

WATANABE, T.

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

YAMADA, Y.

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

MAROC

ROUCHDI, M.*
 Directeur Adjoint des Pêches Maritimes
 Ministère des Pêches Maritimes
 et de la Marine Marchande
 Rabat

PORTUGAL

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

FISCH, G.
 Consejero Governo Regional dos Açores
 3213 W. Wheeler, 122
 Seattle, Washington 98199
 (Etats-Unis)

MACHADO LEITE, A.
 Direcção Geral das Pescas
 Avda. de Brasília
 1400 Lisboa

OLIVEIRA, E.
 Regional Director of Fisheries
 Rua Consul Dabney
 9900 Horta, Faial
 Açores

ORNELAS, J. A.
 Direcção Regional das Pescas
 Estrada da Pontinha
 9000 Funchal
 Madeira

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

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

RUSSIE

TSOUKALOV, V. I.*
 Deputy Chief
 Ministry of Fisheries
 12, Rozdesvensky Bvd.
 Moscow K45

LITVINOV, F. F.
 AtlantNIRO
 5, Dimitrij Donskogo
 Kaliningrad

OVCHINNIKOV, V. V.
 Technical Institute of Fisheries
 Sovestki Prosp. 1
 236040 Kaliningrad

SAO TOME E PRINCIPE

SPIRITO SANTO DIAS, J. M.*
 Direcção das Pescas
 C. P. 59
 Sao Tomé

DO ROSARIO, G.
 Jefe del Departamento de la Pesca
 Industrial
 Direcção das Pescas
 C. P. 59
 Sao Tomé

URUGUAY

ARTEAGA, J. J.*
 Ministro Consejero
 Embajada del Uruguay
 Paseo Pintor Rosales, 32
 28008 Madrid (Espagne)

MORA, O.
 Jefe Recursos Pelágicos Oceánicos
 Instituto Nacional de Pesca
 Constituyente, 1497
 11200 Montevideo

VENEZUELA

PULVENIS MAUREL, J. F.*
 Director de Fronteras Terrestres
 y Marítimas
 Ministerio de Relaciones Exteriores
 Caracas

ARELLANO PINTO, J.
Dirección General Sectorial de Fronteras
División de Fronteras Marítimas
Ministerio de Relaciones Exteriores
Torre MRE, esq. Carmelitas, Piso 13
Caracas

Observateurs

ARGENTINE

BALTAR, R.
Director Nacional de Pesca y Acuicultura
Paseo Colón, 982
Buenos Aires

GUATEMALA

TORRES ARIOLA, J. A.
Ministro Consejero
Embajada de Guatemala
c/Rafael Salgado, 3, 4º Izq.
28036 Madrid (Espagne)

MAURITANIE

KANE, C. A.
Conseiller Technique
Ministère des Pêches
et de l'Economie Maritime
B. P. 137
Nouakchott

TALEB, S. A.
Ministère des Pêches
et de l'Economie Maritime
B. P. 137
Nouakchott

MEXIQUE

BAEZ HURTADO, S.
Director de Políticas y Acuerdos Pesqueros
Internacionales
Avda. Alvaro Obregón 269, 8º
México, D.F.

GONZALEZ PEDRERO, J.
c/Chilpancingo, 7-2º 213 C
Col. Hipódromo
México, D.F.

MARTINEZ GONZALEZ, L.
Avda. Alvaro Obregón 269, 7º
Col. Roma
México, D.F.

NICARAGUA

MORALES, J.
Presidente Ejecutivo de INPESCA
Km 6-1/2 C. Sur
Managua

CHAMORRO, F.
Embajador
Embajada de Nicaragua
Paseo de la Castellana 127, 1ºB
28046 Madrid (Espagne)

SENEGAL

INCHAURRAGA, J. M. de
Consul
Consulado de Senegal
Claudio Coello, 43-2º
28001 Madrid (Espagne)

ST. HELENA (U.K.)

DALLEY, B.
Fisheries Adviser
Directorate of Fisheries
Jamestown

SIM, G.
Senior Fisheries Officer
Directorate of Fisheries
Jamestown

SUEDE

NYMAN, L.
Director
Institute of Fresh Water Research
5-170 11 Drottningholm

FORSBERG, L. E.
Second Secretary
Embassy of Sweden
c/Caracas, 25
28010 Madrid (Espagne)

*Organismes internationaux***CARICOM**

MAHON, R.
Senior Resource Assessment Unit Leader
CFRAMP, c/o Bellaire Research Institute
St. James, Barbados

MURRAY, P.
Data Management Officer
OECS Fishery Unit
St. Vincent and the Grenadines

CEE

SPEZZANI, A.
Commission des Communautés Européennes
200, rue de la Loi
1049 Bruxelles (Belgique)

TAIWAN

LIU, D. L.
Secretario, Centro Cultural y Económico
Paseo de la Habana, 12-4º
28036 Madrid (Espagne)

Autres

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

*Secrétariat ICCAT**a) Personnel fixe*

O. Rodríguez Martín
F. M. Miyake
P. Kebe
M. E. Carel
M. A. Fdez. de Bobadilla
J. L. Gallego
C. García Piña
S. Martín
G. Messeri
A. Moreno
J. A. Moreno
P. M. Seidita
G. Stephens

b) Personnel temporaire

F. Bellemain
B. Fdez. de Bobadilla
G. Goffin

Interprètes

M. Castel
L. Faillace
C. Lord
I. Meunier
T. Oyarzun
V. Parra

LISTE DE DOCUMENTS - COMMISSION

- COM/91/1* - Ordre du jour provisoire de la Commission
- COM/91/2* - Observations à l'ordre du jour provisoire de la Commission
- COM/91/3* - Ordre du jour provisoire du Comité permanent pour les Finances et l'Administration (STACFAD)
- COM/91/4* - Ordre du jour provisoire des Sous-Commissions 1-4
- COM/91/5* - Ordre du jour provisoire du Comité d'Infractions
- COM/91/6* - Ordre du jour provisoire du Groupe de travail sur l'étude des alternatives de calcul de la contribution des pays membres
- COM/91/7* - Sous-Commissions
- COM/91/8* - Rapport administratif 1991
- COM/91/9* - Rapport financier 1991
- COM/91/10* - Budget estimé et contributions des pays membres pour la période biennale 1992-93
- COM/91/11 (SCRS/91/11)* - Rapport du Secrétariat sur les statistiques et la coordination de la recherche
- COM/91/12 (SCRS/91/12)* - Réunion du Groupe de travail sur les thonidés tropicaux de l'Atlantique ouest (Miami, 17-24 avril 1991)
- COM/91/13 (SCRS/91/13)* - Information concernant la pêche aux grands filets dérivants
- COM/91/14* - Numéro non utilisé
- COM/91/15 (SCRS/91/15)* - Rapport du Secrétariat sur la coordination du Programme istiophoridés
- COM/91/16* - Commentaires sur un éventuel changement d'unité monétaire du budget de l'ICCAT
- COM/91/17* - Groupe de travail sur le calcul de la contribution des pays membres
- COM/91/18* - Situation actuelle des mesures de réglementation recommandées par l'ICCAT pour la conservation des stocks d'albacore, de thon obèse, de thon rouge et d'espadon
- COM/91/19* - Inspection au port ICCAT
- COM/91/20* - Collaboration des pays non membres avec l'ICCAT
- COM/91/21* - Déclaration du Secrétaire Exécutif sur l'avenir de la Commission (voir l'Appendice 2 à l'Annexe 15 ci-joint)
- COM/91/22* - Proposition concernant l'inscription à l'ordre du jour de deux points supplémentaires sur la gestion du thon rouge, et information y relative
- COM/91/23* - Proposition de la Suède concernant un amendement aux Appendices I et II de la Convention CITES pour y inclure le thon rouge de l'Atlantique

DISCOURS D'OUVERTURE

Discours d'ouverture du Dr. J. Loira,
Secrétaire Général des Pêches Maritimes d'Espagne

Au nom du gouvernement espagnol, j'ai l'honneur de souhaiter une fois de plus la bienvenue à Madrid aux délégations des pays membres de l'ICCAT qui vont participer à la Douzième réunion ordinaire de la Commission internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique.

J'aimerais souhaiter également la bienvenue au représentant de la Communauté et aux délégations de pays non membres et d'organismes internationaux qui vont suivre nos travaux. Le fait que les réunions de l'ICCAT attirent chaque année un plus grand nombre de participants nous amène à penser que les études, recherches et projets menés à bien intéressent de plus en plus, non seulement les responsables de la gestion des pêcheries de thonidés de l'Atlantique, mais aussi l'ensemble de la communauté internationale.

Nous encourageons donc tous les pays qui développent leurs pêcheries de thonidés dans la zone qui relève des attributions de l'ICCAT à se joindre à la Commission, de façon à ce que la somme de nos efforts nous permette d'atteindre les objectifs visés: maintenir les populations de thonidés et espèces voisines à des niveaux permettant des captures maximales soutenues dans l'intérêt de l'alimentation de l'humanité.

D'où nos souhaits que les travaux réalisés dans le cadre du Groupe de travail sur le système de calcul de la contribution des pays membres aboutissent avec succès à l'adoption d'une formule équitable qui permette l'accès à la Commission de nouveaux membres, et qui évite que des pays qui ont traditionnellement travaillé de façon active avec elle se voient obligés de s'en retirer pour cause de difficultés financières.

Nous attendons avec le plus grand intérêt que le Comité permanent pour la recherche et les statistiques, qui a accompli un énorme travail ces dernières semaines, et qui est la pierre angulaire de notre Commission, nous fasse part des travaux réalisés par les scientifiques tout au long de l'année et de la situation actuelle des stocks de thonidés de l'Atlanti-

que. C'est, avec l'étude des résultats des recommandations de l'ICCAT, le point de départ de nos débats en vue d'une exploitation rationnelle des ressources.

Nous espérons que les mesures recommandées pour l'espadon à la dernière réunion extraordinaire de la Commission, et qui ont été instaurées au mois de juillet de cette année, avec de lourds sacrifices pour certaines flottilles, vont bientôt commencer à porter leurs fruits, en permettant le rétablissement de ce stock qui est pour nous le sujet de tant de préoccupations.

Nous souhaitons également que l'évaluation menée ces jours derniers sur le thon rouge occidental permette d'appréhender, de façon aussi exacte que possible, l'état de cette ressource qui cause de grandes inquiétudes à l'échelle mondiale, afin d'adopter les mesures nécessaires pour sa conservation. L'ICCAT est le forum international idoine, de par ses objectifs, son expérience, ses travaux et ses connaissances, où formuler toutes les recommandations visant à la conservation des thonidés et espèces voisines; nous ne pouvons, ni ne devons, déléguer nos responsabilités à des moments difficiles.

Aux travaux que vous réalisez pendant les sessions, dans le cadre d'un ordre du jour chargé, va s'ajouter la responsabilité d'élire un nouveau Secrétaire exécutif de la Commission.

Nous connaissons tous le travail réalisé par le Dr. Rodriguez-Martin, en qualité de Secrétaire exécutif de la Commission dès les débuts de cette dernière, et la façon dont il a réussi à vaincre les obstacles qui se sont présentés pendant les longues années où il a occupé ce poste. D'où nos regrets de le voir partir, et notre préoccupation d'élire un candidat qui réunisse les qualités nécessaires pour que l'ICCAT poursuive son chemin sur la voie déjà tracée.

Je serai bref, car la tâche qui vous attend est ardue. Mes meilleurs vœux de succès pour vos travaux, et d'un séjour agréable dans cette ville qui est toujours disposée à être le cadre des activités de l'ICCAT.

Discours d'ouverture de M. S. Makiadi J. Lopes, Président de la Commission

En premier lieu, je désire souhaiter la bienvenue aux délégations des pays membres, ainsi qu'aux observateurs des pays non membres et des organismes internationaux qui vont nous accompagner tout au long de cette Douzième réunion ordinaire de la Commission internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique.

J'assiste aux réunions depuis 1982 comme chef de délégation de mon pays, l'Angola. Depuis mon élection en 1987 à Sao Miguel, aux Açores, c'est à moi que revient l'honneur de vous souhaiter la bienvenue lors de l'ouverture de nos réunions annuelles.

Durant cette année, des thèmes d'extrême importance ont été sujets d'étude dans le cadre des objectifs de la Commission, notamment:

- Fin du Programme d'année albacore ayant pour résultat la publication d'un excellent livre qui nous sera présenté cette année.
- Mise en marche des activités du programme sur le germon.
- De grands progrès ont été faits en ce qui concerne l'espadon, qui nous permettront de dicter les recommandations nécessaires en vue de la conservation des stocks de cette espèce.
- Les recherches en vue de connaître la situation réelle des stocks de thon rouge, aussi bien dans l'Atlantique est et la Méditerranée comme dans l'Atlantique ouest, ont reçu une attention spéciale.
- L'étude et l'attention prêtées aux istiophoridés ont considérablement augmenté.
- En ce qui concerne l'emploi d'engins de pêche tels que les grands filets dérivants, la Commission a suivi de près les résolutions des Nations-Unies.

Pendant cette même période, nous avons vécu une crise financière qui a laissé la Commission dans une situation vraiment difficile. Des mesures précises doivent être prises pour adoucir les résultats néfastes du manque de financement, qui pourraient affecter les activités de la Commission. Pour cela nous estimons indispensable que la Commission prête un intérêt tout spécial aux rapports du Groupe de travail chargé de formuler un nouveau schéma pour le calcul des contributions des pays membres. Nous ne devons pas

oublier que de cette Commission font partie plusieurs pays au budget modéré, pour qui il est onéreux de faire face à leurs responsabilités financières.

Avant de commencer nos réunions, et vu le programme qui nous attend cette année, nous devons souligner la quantité de sujets primordiaux que nous aurons à débattre et le peu de temps dont nous allons disposer.

D'autre part, cette année la Commission doit résoudre un sujet de la plus haute importance. Il s'agit de la fin d'une longue étape, qui culmine par le changement de Secrétaire Exécutif. La personne qui pendant plus de vingt ans a été responsable de la gestion des activités de la Commission, c'est-à-dire depuis le premier jour, nous quitte cette année. Je parle du Dr. Rodriguez-Martin, dont la Commission reconnaît le grand dévouement, le sens humain, la compétence et l'efficacité, facteurs qui ont permis à la Commission d'occuper le premier rang parmi d'autres commissions internationales. Je vous invite à l'applaudir.

Avec ce changement l'enjeu est difficile. Nous avons besoin d'une personne qui réunisse les meilleures conditions techniques, administratives et financières, ainsi que le facteur humain indispensable pour faciliter la bonne entente avec les gouvernements des différents pays, avec les membres des délégations qui assistent à nos réunions, avec les chercheurs et les administrations nationales, et enfin avec les personnes avec qui il faudra maintenir une relation professionnelle permanente.

C'est pourquoi un groupe formé par des personnes hautement préparées et possédant une ample expérience, le Comité de présélection, après s'être réuni deux fois à Madrid au cours de cette année, va nous fournir une liste de candidats. Je suis sûr que chacun des candidats proposés réunit les conditions nécessaires pour occuper le poste, mais un seul sera élu par la Commission.

Mais enfin, les sujets sont nombreux et le temps trop court. Il nous faudrait au moins trois semaines pour développer les débats au rythme désiré, mais nous n'avons que cinq jours et devons agir en conséquence. A propos du peu de temps dont nous disposons, la dernière session plénière de 1990 fut légèrement affectée par le manque de temps au moment d'adopter les comptes rendus, ce qui nous obligea à le faire ultérieurement par correspondance. L'expé-

rience doit nous servir pour que cela ne se reproduise pas; n'oublions pas que le temps vaut de l'or. Nous suivrons à la lettre le programme adopté le premier jour de la réunion, et ferons tout notre possible pour ne pas dépasser le temps attribué à chaque thème.

Au cas où le sujet débattu demandait un laps de temps supérieur au temps attribué, il pourra être poursuivi, mais en dehors de la salle de conférence, en formant pour cela un groupe de travail, qui se réu-

nira sans interprétation simultanée aux lieux et heures jugés conformes.

Je pense que nous devons administrer avec austerité le temps dont nous disposons, et écourter nos interventions au cours des débats, en concrétisant au maximum afin de pouvoir réaliser notre travail de la façon la plus efficace possible.

Je déclare ouverte la Douzième réunion ordinaire de la Commission.

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR L'ETUDE DES ALTERNATIVES DE CALCUL DE LA CONTRIBUTION DES PAYS MEMBRES

1. OUVERTURE

1.1 Le Groupe de travail sur l'étude des alternatives de calcul des contributions des pays membres au budget de la Commission s'est réuni à l'hôtel Pintor les 12, 13 et 14 novembre 1991, à l'occasion de la Douzième réunion ordinaire de la Commission. Les débats ont été ouverts par le Président, M. L.J. Weddig (Etats-Unis).

2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

2.1 L'ordre du jour provisoire, diffusé avant la réunion, a été adopté sans modification (Appendice 1 à l'Annexe 5).

3. ELECTION DU RAPPORTEUR

3.1 Le Dr. C. Seoanez (Espagne) a été nommé rapporteur.

4. RECAPITULATION DES ALTERNATIVES ETUDIÉES PAR LE GROUPE DE TRAVAIL EN 1990

4.1 Le Président a renvoyé les participants au document COM/91/17 et a résumé les progrès accomplis par le groupe de travail depuis sa dernière réunion. Il a attiré l'attention sur les différents tableaux préparés, et a fait remarquer d'une façon générale qu'il y aurait plusieurs catégories avec différents modes de calcul, à savoir une première catégorie comprenant les pays développés (classés d'après le Manuel de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (UNCTAD) - 1990), une catégorie intermédiaire et une troisième catégorie avec des contributions très faibles pour les pays aux ressources limitées. Le tableau Alternative 2*, par exemple, attribue pour les contri-

butions 85 % du budget total à la catégorie supérieure, 14 % à la catégorie intermédiaire et 1 % à la catégorie inférieure.

4.2 Le Président a poursuivi en expliquant tous les autres tableaux du document mentionné ci-dessus, qui sont des variantes des principes fondamentaux sur lesquels le groupe s'était mis d'accord précédemment.

4.3 Plusieurs pays se sont enquis de points généraux avant d'en venir à des questions précises. Le délégué de l'Espagne a attiré l'attention sur le fait qu'un seul pays, le sien, avait répondu à la lettre du Secrétariat demandant l'avis des membres de la Commission, et il a souligné que le tableau Alternative 2 avait la préférence, sans toutefois exclure d'autres propositions ayant une base plus solide.

4.4 Le délégué de la Russie a déclaré que son pays s'opposait à toute modification de la Convention. Il a en outre contesté les raisons de l'inclusion de la Russie dans le groupe A dans tous les tableaux.

4.5 Le Président a rappelé que pour changer le mode de calcul des contributions, il fallait un amendement de la Convention de l'ICCAT par l'intermédiaire de la FAO qui en était le dépositaire. Il a ajouté que le groupe essayait de préparer une recommandation qui soit acceptable pour tous.

4.6 Le délégué des Etats-Unis a dit préférer le tableau B*.

4.7 Le délégué du Gabon a fait remarquer que comme son pays n'avait pas de flotte thonière, il ne pouvait pas accepter le tableau B. Il a également dit que le PNB par habitant du Gabon était d'environ 3.000 \$EU mais qu'il ne serait pas logique de ranger le Gabon parmi les pays développés.

4.8 Le délégué de l'Angola a rappelé au groupe que lors de la réunion de 1990, c'étaient les tableaux F* et G* qui avaient été jugés les plus acceptables par tous. Aussi estimait-il qu'il fallait y revenir, surtout au tableau G.

4.9 Le Président a fait la synthèse des observations et/ou propositions des divers pays:

* Voir l'Annexe 8 aux comptes rendus de 1990, Rapport biennal 1990-91, 1e partie.

- le Portugal s'était prononcé en faveur du tableau B;
- le Brésil préférait le tableau Alternative 2;
- l'Uruguay était d'avis d'adopter le tableau Alternative 2, ajoutant qu'en cas de choix du tableau B, il se retirerait de la Commission;
- le Maroc préférait le tableau G;
- le Gabon préférait le tableau Alternative 2, mais en exprimant une certaine flexibilité envers le tableau G; il a ajouté que si le tableau B était retenu, son pays se retirerait de la Commission;
- la Russie, quoique réitérant son opposition à toute modification de la Convention, considérait que le tableau B était le plus réaliste puisqu'il tenait compte des prises;
- la France a indiqué qu'il faudrait perfectionner certains tableaux et en écarter d'autres.

4.10 Le Président s'est dit d'accord avec les observations de la France; il a rappelé certaines des remarques faites concernant le tableau Alternative 2, le tableau B et le tableau G, étant donné que c'étaient apparemment ceux que le groupe préférait.

- a) Le tableau Alternative 2 se compose de trois catégories: le groupe A rassemblant les pays développés répondant à certains critères des Nations Unies, le groupe C avec 4 pays ayant un PNB par habitant peu élevé et une faible production de thonidés, et le groupe B réunissant le reste des pays. Le total du budget est réparti comme suit entre ces trois groupes: 85 % pour le groupe A, 14 % pour le groupe B et 1 % pour le groupe C. Ce tableau constitue le premier schéma étudié par le groupe de travail.
- b) Le tableau B découle du schéma ci-dessus mais il fixe entre les groupes B et C une ligne de partage qui est un PNB par habitant de 500 \$EU, avec une production de thonidés inférieure à 1.000 TM. Pour appartenir au groupe A, un pays devrait avoir un PNB par habitant dépassant 2.000 \$EU.
- c) Le tableau G repose sur la même liste de 8 pays pour le groupe A, mais la ligne de partage entre les groupes B et C est un PNB par habitant de 1.000 \$EU. En outre, ce

schéma attribue 2,17 % à chaque pays du groupe B et 0,25 % à chaque pays du groupe C.

4.11 Le délégué de la Russie a insisté pour que la Convention ne soit pas modifiée. Toutefois, s'il fallait y apporter un changement, il préférait le tableau B.

4.12 Le délégué du Canada a fait remarquer qu'en avril 1991, le Secrétariat avait signalé au groupe de travail que si la Convention devait être réformée, il faudrait rédiger l'amendement de manière à permettre à la Commission de s'adapter à toute évolution éventuelle de la situation dans l'avenir, sans qu'elle soit obligée de modifier à chaque fois le texte de la Convention. Il a également observé que la situation financière de la Commission était très grave et qu'il fallait agir rapidement pour trouver une solution aux problèmes qui se posaient, au lieu que chaque pays cherche uniquement le schéma lui permettant de payer la contribution la moins élevée. Il a estimé que le tableau Alternative 2 pourrait être tout à fait valable s'il était affiné.

4.13 Le délégué de l'Afrique du Sud a partiellement appuyé la position du Canada et rappelé qu'à la réunion de 1989 du groupe de travail, la majorité avait préféré le tableau Alternative 2. Il a fait remarquer que lors de la réunion de 1990, le tableau Alternative 2 avait également été la formule préférée, bien que son manque de souplesse ait été quelque peu critiqué. C'est pourquoi, en 1990, l'Afrique du Sud en avait proposé des aménagements, ce qui avait abouti à l'élaboration des tableaux E, F et G. Le délégué de l'Afrique du Sud a précisé que tout en préférant le tableau G, son pays était ouvert à une proposition logique et que son principal souci était de résoudre le problème, plutôt que de choisir le système assurant à l'Afrique du Sud la contribution la moins élevée.

4.14 Le Président a repris la préférence de l'Afrique du Sud pour le tableau G, car il établit des critères pour le passage éventuel de pays d'un groupe à l'autre.

4.15 Le délégué du Canada a souligné que la ligne de partage (ou le seuil) entre les groupes, par exemple 1.000 \$EU de PNB par habitant, pouvait avoir un sens aujourd'hui mais risquait de ne plus en avoir dans dix ans. Par conséquent, il se pouvait qu'un schéma de ce genre résolve le problème aujourd'hui mais ne résolve pas les problèmes de la Commission à l'avenir. Il a suggéré de chercher des formules plus résistantes et plus souples.

4.16 Le délégué de la Russie a réaffirmé sa position quant à la réforme de la Convention et indiqué qu'il devrait consulter son gouvernement avant de prendre une décision, quelle qu'elle soit.

4.17 Le délégué de la Côte-d'Ivoire a dit que de son point de vue, le tableau G, accepté par presque tous les pays en 1990, serait le meilleur système pour les pays ayant des ressources financières limitées et qu'en même temps, il résoudrait définitivement la crise financière de la Commission.

4.18 Le délégué de la Corée a, lui aussi, indiqué que son pays préférerait le tableau G.

4.19 Le délégué de l'Espagne a déclaré être ouvert à toute solution constructive, et si possible rapide, tenant compte de la production sous l'angle des prises et de la mise en conserve des thonidés. Il a également attiré l'attention du groupe sur la réduction du montant des contributions pour les pays du groupe C dans le tableau G par rapport au schéma actuel (1991) de calcul des contributions.

4.20 Le Président a expliqué que, l'ICCAT étant une commission de pêche, dans le calcul des contributions des pays membres, il fallait tenir compte tant du PNB par habitant que de la production de thonidés. Par ailleurs, il a répondu à plusieurs questions sur certains aspects des divers schémas à l'étude au sein du groupe.

4.21 Le délégué du Canada a demandé si les prises et la mise en conserve en provenance de coentreprises seraient prises en compte. Le Président a répondu qu'indépendamment de leur origine, seuls les chiffres de prise et de mise en conserve fournis au Secrétariat de l'ICCAT par les services nationaux des pays membres seraient considérés comme valables pour servir au calcul des contributions.

4.22 Le délégué de la Russie a demandé des éclaircissements au sujet des chiffres annuels de capture de ce pays pour 1989 employés dans les tableaux du document COM/91/17; il a aussi indiqué que les prises de son pays dans l'Atlantique ces dernières années avaient été de quelque 8.000 TM.

4.23 Le délégué de la France a jugé absolument nécessaire d'inclure l'effort de pêche, aussi petit soit-il, dans le mode de calcul parce qu'autrement, le schéma serait contraire à l'éthique de cette commission de pêche et que des pourcentages fixes pourraient déboucher sur des situations peu réalistes, telles celles découlant de la structure du groupe C dans le tableau G.

4.24 Le Président a expliqué que le groupe C du tableau G tenait bien compte de la prise et de la mise en conserve pour les huit pays qu'il comprenait, et il a indiqué qu'on était arrivé à 2 % du total du budget pour ce groupe en attribuant 0,25 % à chacun des pays en faisant partie.

4.25 Le délégué de la Côte-d'Ivoire a redit qu'il appuyait l'adoption du tableau G car il offrait une certaine souplesse.

4.26 Le délégué de l'Afrique du Sud a indiqué que son pays pourrait aussi accepter le tableau G, parce

que dans ce schéma, le groupe A prendrait à sa charge ce que les pays du groupe C ne pouvaient pas payer et que c'était précisément là l'un des objectifs de tous les débats en cours.

4.27 Le délégué de la France a, à son tour, signalé qu'il accepterait également le tableau G.

4.28 Le délégué du Canada a aussi manifesté sa préférence pour le tableau G en ajoutant que cette formule était utile à long terme, encore que le seuil de 1.000 \$EU de PNB par habitant soit peut-être trop bas.

4.29 Le délégué des Etats-Unis a manifesté qu'il approuverait le tableau G en tant que point de départ pour une solution, encore que le seuil de 1.000 \$EU de PNB par habitant soit peut-être trop bas.

4.30 Le délégué de l'Afrique du Sud a estimé que le chiffre de 1.000 \$EU, auquel le groupe était parvenu après de longues discussions sur des seuils de 500 \$EU et 600 \$EU, était parfaitement valable.

4.31 Le délégué de l'Espagne a appuyé la position de la France concernant la prise en compte, dans le calcul des contributions, des données de captures et de mise en conserve.

4.32 Les délégués du Brésil, de l'Uruguay et du Venezuela ont redit leur préférence pour le tableau Alternative 2 au détriment du tableau G.

4.33 A ce stade, le Président, constatant qu'il demeurerait quelques divergences entre les pays quant aux meilleures formules de calcul, a clos la première séance du groupe de travail en annonçant que le groupe poursuivrait ses débats ultérieurement lors d'une seconde séance. Il a insisté sur la nécessité, pour les membres du groupe de travail, de parvenir sans plus tarder à une décision définitive.

5. ACTUALISATION DE DIVERS CRITERES UTILISES DANS LES MODELES DE CALCUL

5.1 Le Secrétariat a présenté une information actualisée sur les chiffres de capture et de mise en conserve (1989), le PNB par habitant (1988), et un budget d'une valeur hypothétique totale de 1.185.000 \$EU.

6. AJUSTEMENTS A ETUDIER

6.1 La deuxième session du groupe de travail s'est tenue le 13 novembre, sous la présidence de M. L.J. Weddig.

6.2 Le Président a rappelé l'importance des objectifs visés par le groupe. La situation financière de la Commission dépend d'une meilleure formule pour déterminer la contribution des pays. Le groupe

est convenu qu'il faut modifier la Convention, en insistant sur l'aspect "flexibilité" pour tenir compte de tout changement éventuel.

6.3 Le Président a indiqué qu'après en avoir consulté avec diverses délégations, un projet avait été élaboré sous le titre "Principes de base du nouveau schéma de calcul des contributions".

6.4 Le Président a expliqué que le projet de principes de base considérait que les pays développés avec économie de marché (selon la classification du Manuel de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (UNCTAD) - 1990) étaient ceux du groupe A; les pays dont le PNB par habitant dépassait 1.000 \$EU ou dont la production était en excès de 5.000 TM étaient ceux du groupe B. Seuls les pays dont le PNB par habitant est inférieur à 1.000 \$EU et dont la production est de moins de 5.000 TM ont donc été classés dans le groupe C.

6.5 Le délégué de la France reconnaît les efforts du Président du groupe et est en faveur de l'élaboration de ces critères, tout en soulignant que nous employons des chiffres en dollars EU, qui ne seront peut-être pas valables sous peu si nous changeons d'unité monétaire. Il a noté que le critère prioritaire doit être la production, et non le PNB par habitant.

6.6 Le délégué du Portugal appuie le projet de principes de base présenté.

6.7 Le délégué de l'Espagne remercie également le Président du groupe de ses efforts, et exprime son accord avec le projet de principes de base, en signalant que toute décision doit tenir compte du changement éventuel d'unité monétaire du dollar EU à la peseta espagnole, afin d'éviter des oscillations significatives du budget.

6.8 Le délégué de la Russie, au cours de diverses interventions, a répété que le projet de principes de base est très constructif. L'aspect "contribution" est néanmoins l'un des plus importants de la Convention. Du fait que les quotas par pays étaient établis au départ en dollars EU, il conviendrait de convoquer une Conférence de plénipotentiaires pour résoudre ces questions.

6.9 Le délégué de la France a précisé que nous parlons de deux sujets qui diffèrent totalement quant à leur traitement. L'un est le changement de méthode de calcul des contributions, et l'autre le changement d'unité monétaire pour les paiements. Pour passer à une autre devise, il n'est pas nécessaire de modifier la Convention, parce qu'elle ne mentionne de façon spécifique que le montant "correspondant à 1.000 \$EU" comme cotisation annuelle à la Commission, et le montant "correspondant à 1.000 \$EU" pour la participation à chaque sous-commission (article X, paragraphe 2, alinéas a) et b)).

6.10 Le délégué de la Côte d'Ivoire et celui de l'Afrique du Sud ont affirmé que le fait de fixer un

plafond de 5.000 TM comme l'un des seuils entre les groupes B et C causerait beaucoup de difficultés à certains pays, ce qui serait le comble étant donné que ce groupe de travail fut créé suite à la suggestion de la Côte d'Ivoire. Une solution pourrait être trouvée plus facilement en éliminant le seuil de 5.000 TM de production proposé entre les groupes B et C.

6.11 Le délégué de la Russie a de nouveau mentionné qu'il lui est difficile de se prononcer à l'heure actuelle, et a insisté sur le fait que ce sujet doit être résolu en convoquant la conférence de plénipotentiaires mentionnée ci-dessus. Il a insisté sur la grave situation économique de son pays, en ajoutant que, bien qu'ils soient disposés à régler leurs dettes jusqu'au dernier sou, ils n'accepteront en aucun cas de prendre à charge les engagements d'autrui.

6.12 Le délégué du Gabon a fait remarquer que nous sommes un organisme de pêche, comme l'avait fait observer le délégué de la France, et que nous ne devons donc pas accorder la priorité absolue au PNB par habitant dans nos analyses.

6.13 Le délégué du Maroc est d'accord avec l'Afrique du Sud et la Côte d'Ivoire sur le point 2A du projet de principes de base. L'objectif primordial du groupe de travail, a-t-il précisé, est de trouver un schéma qui pourrait faciliter le paiement des contributions des pays qui ont des difficultés financières et assurer ainsi le fonctionnement de l'ICCAT. Il a indiqué que son Ministère des Affaires étrangères attend le résultat des délibérations en cours, étant donné que pour l'instant ce dernier procède à une évaluation du coût des contributions du Maroc à tous les organismes internationaux et régionaux.

6.14 Le délégué du Ghana a signalé que, bien que la Convention ait été signée il y a 21 ans, il ne s'agit pas d'un monument, c'est-à-dire qu'elle doit évoluer. En accord avec la France, l'Espagne et le Portugal, il confirme qu'il s'agit d'un organisme de pêche et mentionne que le fait de figurer dans les textes comme ayant une production élevée semble attirer au Ghana l'hostilité de nombreux pays. Il précise que son cas est unique, car il s'agit de coentreprises, surtout avec le Japon, la Corée et les Etats-Unis, dont les bénéfices ne restent pas forcément dans le pays. Son gouvernement attend les résultats des délibérations du groupe pour réagir en tout état de cause avec dignité.

6.15 Le délégué des Etats-Unis se joint à d'autres pays qui sont intervenus auparavant pour souligner qu'il faut, pour les pays du groupe C, accorder la priorité au PNB par habitant, plutôt qu'à la production, afin d'éviter le non-versement des contributions ou le retrait de pays de la Commission. Au lieu de 1.000 \$EU de PNB par habitant, il appuie l'utilisation d'un seuil de 1.500 à 2.000 \$EU entre les groupes B et C, qu'il juge plus en harmonie avec la réalité

présente et celle du futur proche.

6.16 Le délégué du Japon a exprimé ses remerciements à la présidence pour le travail réalisé et, bien qu'il partage les opinions exprimées quant à la nécessité de mesures souples et qu'il préfère une méthode de calcul moins arbitraire, il est d'accord avec le Canada à l'effet de pas amender la Convention trop souvent. Il a aussi mentionné que l'amendement devait être rédigé en termes simples et flexibles pour permettre des changements ultérieurs de la méthode de calcul sans amendement de la Convention. Il sollicite également des éclaircissements sur le classement des pays et sur les pourcentages utilisés dans les différents tableaux présentés.

6.17 Le Président a précisé que la classification provenait du Manuel de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (UNCTAD) - 1990, et qu'elle est sujette à des révisions périodiques qui font osciller les pays d'un groupe à l'autre. C'est ainsi qu'en tentant de maintenir 85 %, 14 % et 1 % comme pourcentages de base des travaux, et compte tenu du nombre de pays dans chaque groupe, le groupe est arrivé au départ aux 2,0 et 0,25 associés respectivement aux groupes B et C.

6.18 Le Président a présenté une nouvelle version du tableau des contributions, qui reflète le projet de principes de base et sert de modèle pour les délibérations du groupe, bien que nous constatons qu'il lui manque nombre des suggestions exprimées ici. Le Président a signalé que le projet de principes de base accroît de façon substantielle les obligations financières du groupe A et réduit de façon très sensible celles des groupes B et C par rapport au schéma actuel. Il a cité ici un vieux dicton américain "*There is no such thing as a free lunch*", en précisant que tout se paie éventuellement.

6.19 Le délégué de l'Afrique du Sud, appuyé par la Côte d'Ivoire, a proposé de supprimer le chiffre de 5.000 TM de production comme seuil entre les groupes B et C dans nos critères de base, et d'augmenter à 2.000 les 1.000 \$EU de PNB par habitant pour les groupes B et C.

6.20 Le délégué du Portugal a constaté avec regret que ces délibérations aboutissent en résumé à un accroissement de 60 % en ce qui concerne son pays et, bien que le Portugal se soit montré constamment des plus disposés, il estime que le débat devient trop complexe. Il n'est pas nécessaire de tout mettre sur le dos du groupe A, et il faudrait que le groupe de travail prenne rapidement une décision.

6.21 Le délégué du Maroc constate que le schéma proposé ne fait que confirmer les inquiétudes déjà exprimées par son pays quant aux répercussions éventuelles sur sa contribution. Il s'oppose donc à cette méthode de calcul en signalant que ceci réduirait encore plus les possibilités d'arriver à une solu-

tion.

6.22 Le délégué du Venezuela s'oppose à la proposition de l'Afrique du Sud à l'effet d'utiliser le PNB par habitant comme critère unique, pour les mêmes raisons déjà exprimées par le Gabon, et du fait que ceci accroîtrait de façon considérable la charge financière des pays en développement comme le Venezuela.

6.23 Le délégué de la Russie réitère que nous ne devons considérer nos délibérations qu'en tant que préparation d'un document de travail pour l'information des plénipotentiaires chargés de se prononcer sur cette question.

6.24 Le délégué des Etats-Unis signale que, si les pays du groupe B ont des problèmes, les autres pays aussi, ce qui coïncide avec l'opinion du Portugal. Si le groupe B maintenait d'une façon ou d'une autre sa contribution actuelle, il serait possible d'accepter les dernières suggestions de l'Afrique du Sud.

6.25 Les délégués du Gabon et du Venezuela se sentent lésés si les calculs ne tiennent pas compte du facteur "production", la notion du PNB par habitant étant trop vague pour pouvoir lui accorder la priorité absolue.

6.26 Le délégué de l'Espagne est intervenu pour indiquer que l'objectif visé était une répartition plus équitable des finances, et que le groupe A avait des contributions bien plus élevées par rapport au schéma actuel et aux alternatives présentées antérieurement. Dans un esprit de collaboration, l'Espagne accepterait cependant de nouvelles charges si les pays qui ont des problèmes financiers sont avantagés d'autant.

6.27 Le délégué du Brésil était d'accord avec les délégués du Venezuela et du Gabon dans le sens qu'il ne faut pas omettre la production.

6.28 Le délégué du Canada a de nouveau commenté que le projet de principes de base est très constructif, et qu'il fallait tenir compte de ceux qu'avait mentionnés l'Afrique du Sud. Bien que nous soyons un organisme de pêche, et que nous devons donc toujours tenir compte du facteur "production", nous ne devons pas non plus prendre de risques en nous obstinant *a fortiori*. Le Canada propose un plafond de 15.000 \$EU pour la contribution de tout pays du groupe B, la différence étant redistribuée dans le groupe A.

6.29 D'après le délégué de la Côte d'Ivoire, le fait de ne pas tenir compte de la production dans chaque groupe nous éloignerait du texte de la Convention et des principes fondamentaux qui doivent guider la Commission.

6.30 En dernier lieu, le Président a fait remarquer qu'il existait encore des différences concernant le rapport des prises et de la mise en conserve avec la formule de calcul des contributions. Il a également ajouté qu'il n'était pas autorisé à se prononcer

maintenant, mais que nous devons absolument formuler une recommandation énonçant des critères fondamentaux précis pour que les plénipotentiaires s'y réfèrent une fois réunis pour résoudre cette question.

7. ADOPTION PAR LE GROUPE DE TRAVAIL D'UN SCHEMA DE CONTRIBUTION POUR EXAMEN PAR LA COMMISSION

7.1 Le Président du groupe de travail a déclaré ouverte la troisième session le jeudi 14 novembre 1991, en signalant qu'il fallait arriver à un résultat. La contribution des pays membres à l'ICCAT doit de quelque façon se composer des cotisations de membre et d'évaluations tenant compte de la production et du PNB par habitant.

7.2 Le projet de principes de base présenté à la séance antérieure comportait un certain degré de flexibilité, bien que quelques pays dont les revenus sont faibles et la production élevée, ou vice-versa, se sentent lésés par cette proposition.

7.3 Dans le but de pallier à ces difficultés, le projet de principes de base a été modifié. Cette nouvelle version répartit les pays en quatre groupes, au lieu de trois, les groupes A, B, C et D. La principale différence concerne l'ancien groupe B qui est maintenant subdivisé en groupes B et C. Les membres du groupe B auront donc une participation légèrement accrue, mais de façon tout à fait acceptable en principe pour tous les pays. Les principes de base adoptés en conséquence par le groupe sont joints en Appendice 2 à l'Annexe 5.

7.4 Le tableau H reflète la révision des principes de base et la structure en quatre groupes comme suit;

- A. Pays développés avec économie de marché selon la définition du Manuel de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (UNCTAD) - 1990;
- B. Pays dont le PNB par habitant dépasse [2.000 \$EU] et dont les captures et la production de conserve combinées de thon dépassent [5.000 TM];
- C. Pays dont le PNB par habitant dépasse [2.000 \$EU] ou dont les captures et la production de conserve combinées de thon dépassent [5.000 TM];
- D. Pays dont le PNB par habitant est inférieur à [2.000 \$EU] et dont les captures et la mise en conserve combinées sont inférieures à [5.000 TM].

7.5 Selon ce schéma, la contribution des pays du groupe A augmente de façon significative, celle du groupe B diminue légèrement, et les obligations financières des groupes C et D se trouvent sensiblement réduites. Le tableau H est joint au présent rapport avec les critères de base révisés.

7.6 Le Président suggère, après avoir commenté le tableau H, que le groupe de travail propose en séance plénière que la Commission accepte lesdits critères tels qu'ils sont énoncés dans le document ci-joint. Tout ceci, ne l'oublions pas, vise à simplifier et accélérer la prise de décision de la conférence de plénipotentiaires qui sera convoquée prochainement selon la procédure admise. Il faut préciser en outre que tous les chiffres mentionnés dans les critères de base révisés concernant les limites de chaque critère et le pourcentage attribué à chaque membre dans un groupe sont entre crochets ([]) pour faciliter l'étude de variations par les plénipotentiaires sans altérer la teneur du texte.

7.7 Les délégués de la Corée et du Maroc ont indiqué que les chiffres de production mentionnés n'étaient pas les plus récents; le Président a signalé que le caractère essentiellement souple et équitable du tableau H permettait justement, après la mise à jour des divers éléments, de placer les pays dans la catégorie adéquate. Après ces éclaircissements, la Corée et le Maroc ont appuyé le tableau, suivis de la Côte d'Ivoire, de la France, du Brésil, du Gabon, de l'Angola, du Canada, du Venezuela, de la Russie, du Portugal, du Japon, des Etats-Unis, de Sao Tomé et Principe et de l'Uruguay. Les délégués du Ghana et de l'Espagne ont en outre félicité le Président pour le travail réalisé. Le délégué de l'Afrique du Sud l'accepte également, mais attend les résultats de la conférence de plénipotentiaires, surtout en ce qui concerne les chiffres, avant de l'approuver définitivement.

7.8 Le Président a fait remarquer que l'on était finalement arrivé à un consensus permettant de présenter en séance plénière de la Commission une proposition comme celle qui est décrite dans les critères de base révisés, en signalant que le groupe de travail recommande un schéma basé sur le PNB par habitant et sur la production de thonidés. Il faudra alors définir la procédure à suivre pour convoquer au plus tôt la conférence de plénipotentiaires à laquelle les travaux du groupe vont fournir un document de base lui permettant de se prononcer sans trop de difficulté sur ce point délicat.

7.9 Le schéma de calcul décrit dans les grandes lignes dans les principes de base révisés a été approuvé par le groupe de travail, qui l'a recommandé à la Commission pour adoption. Le groupe de travail estime que sa tâche est accomplie, et que ses recommandations peuvent servir de base à la conférence de

plénipotentiaires lorsque celle-ci se réunira pour rédiger un amendement à la Convention ICCAT pour modifier le schéma de calcul des contributions.

8. AUTRES QUESTIONS

8.1 Aucune autre question n'a été soulevée dans le cadre du groupe de travail.

9. ADOPTION DU RAPPORT

9.1 Le rapport du groupe de travail a été adopté.

10. CLOTURE

10.1 Les débats ont été levés.

TABLEAU H - MODELE DE CALCUL DES CONTRIBUTIONS BASE SUR LES "PRINCIPES DE BASE" ADOPTES

GROUPE D : 0.25 % AFFECTE A CHAQUE PAYS DE CE GROUPE

GROUPE C : 1.00 % AFFECTE A CHAQUE PAYS DE CE GROUPE

GROUPE B : 3.00 % AFFECTE A CHAQUE PAYS DE CE GROUPE

GROUPE A : POURCENTAGE DU BUDGET TOTAL NON COUVERT PAR LES CONTRIBUTIONS DES GROUPE B, C ET D

CATEGORIES DE PAYS: A = PAYS DEVELOPPES AVEC ECONOMIE DE MARCHÉ SELON LA CONFERENCE DES NATIONS UNIES SUR LE COMMERCE ET LE DEVELOPPEMENT (UNCTAD, 1990)

B = PAYS NON INCLUS DANS LE GROUPE A, AVEC UN PNB PAR HABITANT DE PLUS DE 2.000 \$EU ET CHIFFRES COMBINES DE CAPTURE ET DE MISE EN CONSERVE DE THONIDES DEPASSANT 5.000 TN

C = PAYS AVEC UN PNB PAR HABITANT DE PLUS DE 2.000 \$EU OU CHIFFRES COMBINES DE CAPTURE ET DE MISE EN CONSERVE DE THONIDES DEPASSANT 5.000 TN

D = PAYS NON INCLUS DANS LES GROUPE A, B ET C

(Base sur Les chiffres de capture et de mise en conserve de 1989)

PAYS	COTIS		BUDGET TOTAL= \$ 1185000 *				1/3x **		2/3x **		CONTRIB	
	COM +	SOUS-C	PRISE	CONSERVE	CONSERVE	CONSERVE	MEMBRE	MEMBRE	SELON	CONSERVE	TOTALE	TOTAL
	SOUS-C	SOUS-C	(TN)	(TN)	(TN)	%	COM	SOUS-C	SELON	COM	\$	%
Canada	2	10.71	1,940	4,974	6,914	1.57	1,000	2,000	33,598	9,857	46,455	3.92
Espana	4	17.86	155,661	36,743	192,404	43.74	1,000	4,000	55,996	274,312	335,308	28.30
France	3	14.29	57,600	22,883	80,483	18.30	1,000	3,000	44,797	114,745	163,542	13.80
Japan	4	17.86	63,355	0	63,355	14.40	1,000	4,000	55,996	90,326	151,322	12.77
Portugal	3	14.29	13,299	13,198	26,497	6.02	1,000	3,000	44,797	37,777	86,574	7.31
South Africa	1	7.14	6,670	67	6,737	1.53	1,000	1,000	22,399	9,605	34,003	2.87
U.S.A.	4	17.86	26,427	37,076	63,503	14.44	1,000	4,000	55,996	90,537	151,533	12.79
SOUS-TOTAL GROUPE A	21	100	324,952	114,941	439,893	100	7,000	21,000	313,579	627,158	968,738	81.75
Brasil	2	23.08	21,023	1,475	22,498	24.55	1,000	2,000	9,938	21,144	34,082	2.88
Korea	3	30.77	12,512	0	12,512	13.65	1,000	3,000	13,251	11,759	29,010	2.45
Russia	2	23.08	20,472	294	20,766	22.66	1,000	2,000	9,938	19,516	32,454	2.74
Venezuela	2	23.08	32,875	2,999	35,874	39.14	1,000	2,000	9,938	33,715	46,653	3.94
SOUS-TOTAL GROUPE B	9	100	86,882	4,768	91,650	100	4,000	9,000	43,067	86,133	142,200	12.00
Cote d'Ivoire	1	20.00	5,120	3,000	13,120	18.83	1,000	1,000	3,283	6,182	11,466	0.97
Gabon	1	20.00	0	0	0	0.00	1,000	1,000	3,283	0	5,283	0.45
Ghana	1	20.00	47,091	0	47,091	67.58	1,000	1,000	3,283	22,190	27,473	2.32
Moroc	2	30.00	8,888	58	8,946	12.84	1,000	2,000	4,925	4,215	12,140	1.02
Uruguay	0	10.00	522	0	522	0.75	1,000	0	1,642	246	2,888	0.24
SOUS-TOTAL GROUPE C	5	100	61,621	8,058	69,679	100	5,000	5,000	16,417	32,833	59,250	5.00
Angola (1987 PNB)	2	33.33	609	244	853	12.40	1,000	2,000	646	481	4,126	0.35
Benin	0	11.11	444	0	444	6.45	1,000	0	215	250	1,465	0.12
Cap Vert	1	22.22	4,675	177	4,852	70.53	1,000	1,000	431	2,733	5,164	0.44
Guinea Ecuatorial	0	11.11	400	0	400	5.81	1,000	0	215	225	1,441	0.12
S.Tome et Principe	1	22.22	330	0	330	4.80	1,000	1,000	431	186	2,616	0.22
SOUS-TOTAL GROUPE D	4	100	6,458	421	6,879	100	5,000	4,000	1,938	3,875	14,813	1.25
TOTAL	39		479,913	120,188	608,101		21,000	39,000	375,000	750,000	1,185,000	100.00

* Ce tableau a été maintenu en dollars EU, en utilisant un budget hypothétique de 1.185.000 \$EU, pour les besoins de la comparaison avec le schéma actuellement en vigueur pour le calcul de la contribution des pays membres.

** x = Contribution globale du groupe, moins les cotisations de membres de la Commission et des sous-commissions.

ORDRE DU JOUR DU GROUPE DE TRAVAIL

1. Ouverture
2. Adoption de l'ordre du jour
3. Election du rapporteur
4. Récapitulation des alternatives étudiées par le groupe de travail en 1990
5. Actualisation de divers critères utilisés dans les modèles de calcul
 - a) Chiffres de capture et de mise en conserve des pays membres
 - b) Chiffres de capture et de mise en conserve de la CEE
 - c) PNB par habitant des pays membres
6. Montant révisé du budget global pour les modèles de calcul
7. Ajustements à étudier
 - a) Seuil du PNB par habitant entre les groupes
 - b) Distribution en pourcentage entre les groupes
 - c) Facteurs à prendre en compte concernant les déplacements entre groupes
8. Adoption par le groupe de travail d'un schéma de contribution pour examen par la Commission
9. Autres questions
10. Adoption du rapport
11. Clôture

PRINCIPES DE BASE DU NOUVEAU SCHEMA DE CALCUL

1. Chaque Partie contractante versera, à titre de contribution annuelle au budget de la Commission, un montant équivalant à 1.000 \$EU pour sa cotisation de membre de la Commission, et un montant équivalent à 1.000 \$EU pour chacune des sous-commission dont elle fait partie, conformément aux termes de la Convention (article X, paragraphe 2).

2. Les contributions aux dépenses de la Commission en excès du montant fixé au point 1 ci-dessus seront calculées selon une formule tenant compte de la situation économique des Pays membres comme de leurs captures et de leur production de conserves. Cette formule comprend les critères suivants:

A) Les pays membres sont classés en quatre groupes - Groupe A: pays définis par les organismes économiques pertinents des Nations Unies comme pays développés avec économie de marché. Groupe B: membres non inclus dans le Groupe A dont le PNB par habitant dépasse [2.000 \$EU] (ajusté à la valeur de 1991 du dollar) et dont la somme du poids vif des captures de thonidés et espèces voisines de l'Atlantique et du poids net de la production de conserve de ces espèces dépasse [5.000 TM]. Groupe C: pays dont le PNB par habitant dépasse [2.000 \$EU] ou dont la somme du poids vif des captures de

thonidés et d'espèces voisines de l'Atlantique et du poids net de la production de conserve de ces espèces dépasse [5.000 \$EU]. Groupe D: membres non inclus dans les groupes A, B et C.

B) Le budget global de la Commission sera réparti entre les quatre groupes ci-dessus conformément à la formule indiquée ci-après. La contribution de chaque Partie contractante du groupe sera calculée selon la méthode décrite à l'article X, paragraphe 2, de la Convention.

Groupe D: le pourcentage du budget total attribué à ce groupe sera de [0.25 %] par membre du groupe.

Groupe C: le pourcentage du budget total attribué à ce groupe sera de [1.0 %] par membre du groupe.

Groupe B: le pourcentage du budget total attribué à ce groupe sera de [3.0 %] par membre du groupe.

Groupe A: ce groupe prendra en charge le pourcentage du budget total non couvert par les contributions des groupes B, C, et D.

RAPPORTS DES SOUS-COMMISSIONS 1-4

Madrid, novembre 1991

Rapport de réunion de la Sous-Commission 1

1. OUVERTURE

Le Dr. L. Koffi, représentant de la Côte d'Ivoire, Président de la Sous-Commission, a ouvert la réunion de la Sous-Commission 1.

2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

L'ordre du jour a été adopté sans amendement (ci-joint en Appendice 1 à l'Annexe 6).

3. DESIGNATION DU RAPPORTEUR

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

4. REVISION DES MEMBRES DE LA SOUS-COMMISSION

La Sous-Commission comprend actuellement 17 membres (Angola, Brésil, Cap Vert, Corée, Côte d'Ivoire, Cuba, Espagne, Etats-Unis, France, Gabon, Ghana, Japon, Maroc, Portugal, Sao Tomé et Príncipe, Russie, Venezuela).

Trois pays étaient absents de la réunion: Cuba qui a fait part de son intention de se retirer de la Commission, la République du Cap Vert et le Ghana. L'Uruguay a fait part de son intérêt de principe de participer dans le futur aux travaux de la Sous-Commission 1, mais a déclaré que la décision formelle était encore à l'étude dans son pays.

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

Le Président du SCRS, le Dr J.L.Cort (Espagne), a résumé les conclusions du comité concernant l'albacore et le listao.

5.a) Albacore

L'hypothèse qu'il existe dans l'Atlantique est et ouest deux stocks d'albacore indépendants (séparés à 30 degrés ouest) a été admise comme hypothèse de travail comme par le passé. Toutefois, il apparaît de plus en plus clairement qu'il existe des mélanges significatifs ou même importants entre les albacores de l'Atlantique est et ouest. Cette conclusion repose sur de multiples observations convergentes: migrations transatlantiques régulières, tailles des poissons capturés, saisonnalité des rendements par zone à la palangre et à la senne.

Une telle structure de stock migratoire demeure difficile à modéliser, malgré les premières tentatives soumises au groupe de travail sur le thon rouge de l'Atlantique ouest réuni à Miami en avril 1991, et ceci du fait des incertitudes qui demeurent sur l'importance des flux migratoires qui s'exercent en fonction de l'âge.

Pour le stock est, l'analyse n'a pu être réalisée que par le modèle global: la prise maximale équilibrée est estimée à un niveau très voisin de celui estimé antérieurement de 123.000 TM. La prise de 1990 atteint un niveau record de 147.000 TM, pour un effort de pêche qui semble être à un niveau sensiblement inférieur au niveau d'effort correspondant à la PME. Cette forte prise peut s'expliquer par l'existence dans la pêcherie de deux fortes classes d'âge nées en 1986 et 1987. Elle peut aussi provenir d'une efficacité accrue de l'effort de pêche des senneteurs (engin de pêche dominant) qui n'a pu être prise en compte par le SCRS. Aucune analyse de production par recrue n'a été réalisée, par manque de disponibilité de données; on note toutefois qu'en 1990 l'accroissement des prises provient exclusivement de captures accrues de gros albacores.

Dans l'Atlantique ouest, le groupe de travail réuni à Miami en avril a permis de clarifier dans une certaine mesure la base de données statistiques. Il n'a malheureusement pas été possible de réaliser une analyse compréhensive de l'état du stock; celle-ci ne sera rendue possible que quand divers problèmes

statistiques auront été résolus. Le SCRS a fait à cet effet diverses recommandations.

5-b) Listao

Les prises de listao demeurent élevées en 1990, soit à un niveau de 136.000 TM (116.000 TM dans l'est et 20.000 TM dans l'ouest), ceci malgré un effort de pêche nominal qui demeure réduit. Cette situation résulte, entre autres facteurs, d'une efficacité accrue des senneurs, due en particulier à l'emploi systématique récent du radar à oiseaux et de l'emploi qui se généralise depuis 1990 chez certaines flottilles de radeaux agrégatifs artificiels déployés en grand nombre par les senneurs (espagnols en particulier).

Aucune analyse de l'état du stock n'a été réalisée par le SCRS, mais aucun élément ne permet de modifier les conclusions antérieures que le stock ne serait que modérément exploité et que la mise en oeuvre d'une éventuelle taille limite serait sans intérêt pour le listao de l'Atlantique.

Suite à cet exposé du Président du SCRS, plusieurs questions lui ont été posées.

Le délégué du Brésil a fait remarquer que les chiffres de captures de listao employés par le SCRS étaient préliminaires et qu'ils doivent être remplacés par ceux qui figurent dans le Rapport national.

Le délégué du Gabon a posé deux questions concernant l'emploi généralisé par les senneurs d'objets flottants agrégatifs, la première question étant relative à la sélectivité de cette méthode de pêche, la deuxième portant sur les éventuels problèmes qui pourraient résulter de cette méthode en matière d'exploitation rationnelle des ressources. Le Président du SCRS a répondu que diverses espèces de thonidés étaient capturées en mélange sous les objets flottants. Cela pose aux scientifiques divers problèmes tant statistiques que d'évaluation de la production par recrue du stock, du fait que les thons capturés sous les objets flottants, albacores et patudos en particulier, sont le plus souvent de tailles bien inférieures aux tailles des mêmes espèces dans les bancs libres. Ces problèmes ne se posent sans doute pas pour le listao, du fait des tailles homogènes capturées. Le SCRS étudiera en détail tous ces éléments en 1992, au vu des résultats de l'année 1991 qui a vu le développement des pêches sous radeaux artificiels.

Le délégué de Sao Tomé et Príncipe a posé enfin la question des causes de l'association entre objets flottants et thons. Le Président du SCRS a précisé que cette association, si elle demeure mystérieuse, ne semble pas liée pour les thons à la ponte, mais plutôt à une particularité de leur comportement et à la recherche par les thons de "points de référence" dans l'océan. Le SCRS a recommandé de mieux analyser

cette association et ses conséquences, en particulier par une participation active au groupe de travail convoqué sur ce thème en février 1992 par l'ATTC.

6. MESURES POUR LA CONSERVATION DES RESSOURCES

Le Président de la Sous-Commission a examiné la situation de la réglementation ICCAT interdisant le débarquement d'albacore de moins de 3,2 kg.

Aucun élément nouveau n'est venu modifier les conclusions antérieures du SCRS concernant l'application incomplète de cette réglementation et ses effets, bénéfiques mais réduits, sur la production par recrue du stock.

La Sous-Commission 1 considère donc souhaitable le maintien de la taille limite à 3,2 kg en vigueur sur l'albacore.

7. RECHERCHE NECESSAIRE

La Sous-Commission 1 a examiné les recommandations du SCRS concernant l'albacore et le listao. Elle a soutenu l'ensemble des recherches recommandées par le SCRS.

8. LIEU ET DATE DE LA PROCHAINE REUNION

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

9. ELECTION DU PRESIDENT

Sur proposition du Gabon, la Côte d'Ivoire a été réélue à la présidence de la Sous-Commission 1.

10. AUTRES QUESTIONS

Aucune autre question n'a été soulevée.

11. ADOPTION DU RAPPORT

Le rapport a été adopté.

12. CLOTURE

Les débats ont été levés.

Rapport de réunion de la Sous-Commission 2

1. OUVERTURE

La réunion a été inaugurée par le Président de la Sous-Commission 2, M. D. Silvestre (France).

2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

L'ordre du jour a été adopté sans modification (Appendice 1 à l'Annexe 6).

3. DESIGNATION DU RAPPORTEUR

M. A. Fernandez Aguirre (Espagne) a été nommé rapporteur.

4. REVISION DES MEMBRES DE LA SOUS-COMMISSION

Les pays suivants étaient représentés: Canada, Corée, Espagne, Etats-Unis, France, Japon, Maroc et Portugal. La Suède a demandé à assister en qualité d'observateur, ce que la sous-commission a accepté.

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

Le Président du SCRS, le Dr. J.L. Cort, a passé en revue et résumé les travaux du SCRS sur le thon rouge et le germon dans l'Atlantique nord.

5.a) Thon rouge

Il avait été décidé en 1990 que les évaluations de stock porteraient alternativement sur le stock est et sur le stock ouest, en commençant par ce dernier; cette année, le SCRS n'a donc pas traité du stock est.

En ce qui concerne le stock ouest, suite aux restrictions des captures instaurées en 1982, on s'attendait à ce que la réduction des prises entraîne une lente augmentation du stock sur 30 ans, en commençant logiquement par les petits poissons. L'augmentation toucherait les poissons de taille moyenne quelques années plus tard, surtout si l'on

tient compte du fait qu'ils ont déjà été fortement exploités avant 1982. Ce retard du démarrage de l'accroissement affecterait encore plus les grands poissons.

La tendance de la taille du stock estimée par une autre technique d'analyse (modèle de production structuré par âge ne postulant pas de conditions d'équilibre) se situe néanmoins à 90 % des limites de confiance qui entourent la tendance estimée par la VPA.

Les conclusions de la VPA sont que l'ensemble de la biomasse exploitable a baissé à un niveau d'environ 10 à 23 % du niveau de 1970, tel qu'il avait été estimé antérieurement. La VPA permet d'étudier la tendance de l'abondance des divers groupes de taille suite à l'introduction des mesures de gestion en 1982 et 1983 et le niveau de mortalité par pêche des différents groupes.

En ce qui concerne les petits poissons (âges 1-5), la prise a baissé suite à l'application de la réglementation, mais a augmenté jusqu'à la moitié du niveau de la fin des années soixante-dix. Les classes d'âge des années quatre-vingt semblent bien inférieures à celles du début des années soixante-dix. La classe de 1987 était la plus importante depuis cette période, bien que par rapport aux estimations des classes annuelles de 1969-75, elle semble plus faible qu'aucune d'entre elles, et a été exploitée de façon assez intense. Il n'existe aucune preuve de l'existence d'une forte classe annuelle qui aurait pu contribuer de façon importante à la composante "juvéniles".

Pour ce qui est des poissons de taille moyenne (âges 6-7), la capture a baissé de façon sensible depuis 1981. La mortalité par pêche a subi une baisse brusque au départ, puis un accroissement depuis le milieu des années quatre-vingt jusqu'à un niveau égal ou supérieur à la période d'avant 1982. Il est probable que l'abondance de cette catégorie de tailles ait augmenté par rapport à 1982.

Pour les poissons de grande taille (âges 8+), la prise a baissé en 1982, et a augmenté en 1983 et 1984, ce qui correspond à un quota plus élevé. Le niveau de la capture se trouve néanmoins bien en-dessous de celui des années soixante-dix. L'abondance des âges 8 et 9 semble s'être maintenue assez stable à la fin des années quatre-vingt, et il faut s'attendre à ce que l'abondance en poissons des âges 10 et plus baisse, du fait que les classes annuelles qui pourraient contribuer à son rétablissement ont subi une exploitation intense jusqu'en 1982.

Le délégué du Canada a attiré l'attention sur le tableau BFT-5, en faisant remarquer que dans l'Atlantique ouest en 1990 les prises de thons rouges de moins de 120 cm représentaient 14,7 % du poids total de la prise. Il a demandé des explications sur les tables de capture par pays; le Président du SCRS a précisé que cette information est disponible, mais qu'il fallait encore effectuer les calculs pertinents pour répondre à cette question.

Le délégué des Etats-Unis a fait savoir que les données fournies dans le tableau BFT-1 comprennent aussi les rejets, et a manifesté qu'il conviendrait d'avoir les données de capture et de rejet séparément, du fait qu'il n'est pas tenu compte des rejets dans les quotas nationaux.

5.b) Germon - nord

Il a été décidé cette année de travailler à la correction des biais et incertitudes de l'ensemble des données utilisées l'an dernier dans les analyses.

Durant la réunion sur les progrès réalisés dans le cadre du Programme germon à Sukarrieta (Espagne), il a été proposé d'envisager l'élaboration d'indices standardisés de la CPUE par classe d'âge pour la pêche espagnole de surface.

Les résultats montrent des variations de la CPUE entre les diverses classes d'âge, et le groupe estime que la tendance de la CPUE des âges 2 et 3 est plus fiable que les indices obtenus pour les âges 1 et 4. Les âges 2 et 3 sont les groupes les plus visés par la pêcherie. Les poissons d'âge 2 ont montré un lent accroissement de 1983 à 1988, une baisse en 1989 et un certain degré de rétablissement en 1990.

L'indice d'abondance des poissons d'âge 3 semble s'être maintenu stable de 1983 à 1987, et montre une forte baisse suivie de CPUE plus faibles à partir de 1988. Deux explications possibles ont été avancées: d'un côté une réduction de la capturabilité par les pêcheries de surface, du fait d'interactions avec les nouveaux engins de pêche introduits à partir de 1987, et de l'autre une baisse de l'abondance en âge 3 par suite d'un accroissement possible de la mortalité par pêche de la classe d'âge 2 après 1987; les résultats de la VPA de 1990 n'appuient cependant pas cette dernière explication.

Le comité n'a rien pu ajouter aux conclusions de 1990 du SCRS, à savoir que les analyses de la VPA indiquent que le germon de l'Atlantique nord est actuellement exploité en-dessous de la PME. Les indices suggèrent que le stock de germon nord-atlantique subit une exploitation modérée, bien que les incertitudes des analyses soient susceptibles de modifier cette conclusion.

Le délégué de la France s'est référé aux explica-

tions fournies par le SCRS de la baisse des poissons d'âge 3 depuis 1988. Il a rappelé que l'an passé l'observateur de la CEE avait fait savoir que la Communauté avait financé une étude scientifique sur le germon, et a signalé que cette étude pourrait peut-être élucider la question. Une autre explication possible pourrait être les modifications de l'environnement. Les répercussions de ce type de changement du milieu peuvent être détectées pendant plusieurs années.

Le Président du SCRS estime que l'anomalie détectée dans les CPUE ne touchait qu'une seule classe d'âge, celle de 3 ans, et que si elle avait une relation avec une modification du milieu, elle aurait dû affecter aussi la classe d'âge 2. La Sous-Commission a néanmoins pris note de la troisième hypothèse avancée par le délégué de la France.

En ce qui concerne l'étude de la CEE, le Président du SCRS a fait savoir qu'il l'avait personnellement consultée, mais qu'elle n'aidait pas non plus beaucoup à appréhender cette question polémique; le Secrétaire exécutif a mentionné que le Secrétariat n'avait pas encore reçu cette étude.

Le Président de la Sous-Commission 2 a prié le Secrétaire exécutif de solliciter officiellement cette étude de la CEE; cette motion a été reprise par la Sous-Commission.

Le délégué de l'Espagne a signalé que certains faits, comme les problèmes rencontrés par la pêche de surface espagnole depuis 1987, date de l'apparition de nouveaux engins dans la pêcherie, ne sont pas de simples coïncidences, et que nous devons en tenir compte du fait qu'ils ont déjà causé des dégâts, et surtout qu'ils accroissent les coûts d'exploitation des pêcheries espagnoles. L'Espagne se réjouit qu'une série d'actions aient été envisagées, et espère qu'elles serviront à mitiger ces problèmes.

6. MESURES POUR LA CONSERVATION DES RESSOURCES

6.a) Thon rouge

Une réglementation interdisant la capture et le débarquement de thon rouge d'un poids inférieur à 6,4 kg pour le stock de l'ensemble de l'Atlantique est entrée en vigueur en 1975. En ce qui concerne l'Atlantique ouest, une mesure supplémentaire limitait les prises à 1.160 TM en 1982 et à 2.660 TM/an à partir de l'année 1983; une troisième mesure limitait à partir de 1983 la capture d'individus de moins de 120 cm.

Pendant l'année naturelle 1990, la prise a été estimée à environ 2.770 TM, dont 133 TM de rejets.

6.a.1) *Thon rouge - ouest*

Le SCRS a utilisé les résultats de l'analyse de la VPA qui formulent des prévisions de la tendance probable de la population, selon quatre scénarios:

1. Schémas actuels de capture;
2. Prises conformes aux réglementations nationales promulguées suite aux recommandations de gestion de PICCAT (qui impliquent une réduction de la capture des âges 1-3);
3. Comme 2), mais les captures étant toutes réduites de 50 %.
4. Comme 2), mais en supposant que le nombre par âge, pour les âges 6+, dépasse de 50 % au début de 1991 celui qui est estimé par la VPA.

En ce qui concerne le scénario 1, il s'agit de la situation actuelle, et il a été convenu qu'il n'était pas opportun d'adopter un modèle qui n'envisage pas la pleine observance des mesures en vigueur.

Le délégué des Etats-Unis a manifesté que les mesures adoptées avaient donné des résultats encourageants, bien que modestes, mais qu'il fallait néanmoins procéder avec prudence. Il a également mentionné qu'il était disposé à appuyer les recommandations du SCRS concernant l'obtention d'informations sur le commerce extérieur, et à agir pour réduire la mortalité des petits poissons. Selon lui, même avec le scénario 3, il n'existe que 50 % de chance de stabiliser le groupe 8+ en l'espace d'un an. Il faut éviter des risques et adopter des mesures plus conservatrices afin de garantir une population plus robuste. Il a mentionné qu'il fallait réduire la prise de petits poissons et, comme pour le scénario 3, réduire les quotas, ce qui pourrait refaire la biomasse. Il a proposé une réduction progressive de 50 % du quota d'ici 1994, et une révision ultérieure des mesures s'il y a des indices d'un rétablissement. Il a proposé en outre de dissuader la capture en excès du quota en déduisant tout excès du quota des années suivantes. En dernier lieu, il a signalé que les Etats-Unis avaient travaillé avec d'autres délégations pour étudier des systèmes de suivi du commerce extérieur avec les pays non membres de la Commission.

Le délégué du Canada a passé en revue les mesures adoptées en 1982 et 1983, et leurs répercussions sur les stocks. Il a souligné le problème des captures non déclarées, en expliquant les efforts réalisés par son pays à travers le programme national de gestion du thon rouge pour gérer cette espèce moyennant un système de licences et de nombreuses restrictions de la pêche, outre un programme de marquage des thons rouges capturés et retenus. Le Canada a rempli ses engagements envers PICCAT, et s'inquiète des prises

en excès du quota de 2.660 TM. Il a fait savoir que la prise totale avait peut-être dépassé 3.000 TM, si l'on tient compte des prises de Parties non contractantes. L'accroissement des prises de petits poissons est aussi devenu un problème grave. La déclaration du Canada figure en Appendice 2 à l'Annexe 6.

Le délégué du Japon a également fait une déclaration exposant le point de vue de son pays sur les mesures de réglementation prises jusqu'à maintenant pour le thon rouge de l'Atlantique ouest. Il a fait remarquer que la tendance décroissante du thon rouge ouest-atlantique avait cessé, et que le stock se stabilisait. Il insiste sur la nécessité d'appliquer toutes les mesures de réglementation adoptées par la Commission. Sa déclaration est jointe en Appendice 3 à l'Annexe 6.

Le délégué de l'Espagne partage les inquiétudes exprimées par les délégations ci-dessus en ce qui concerne le stock de thon rouge de l'Atlantique ouest. Il a appuyé le principe défini par les scientifiques que les stocks est et ouest sont nettement séparés, mais a signalé une interaction possible, qui serait plus due aux mouvements des flottilles qu'aux déplacements des populations de poisson et aux échanges entre ces dernières. Sans rejeter d'autres études sur les échanges éventuels entre les deux stocks, il attiré l'attention de la Sous-Commission sur la nécessité de respecter les mesures interdisant le déplacement de l'effort de l'Atlantique ouest à l'Atlantique est. A cet égard, il a signalé la coïncidence de l'adoption de mesures drastiques dans l'Atlantique ouest et d'un accroissement de l'effort dans l'Atlantique est. Il a demandé au SCRS d'analyser ponctuellement l'effort de pêche que subissent les deux secteurs. Il faudrait pallier au manque de données statistiques, et veiller à ce que toutes les Parties contractantes remplissent leurs engagements.

Le délégué de la France partage les inquiétudes de l'Espagne concernant le transfert de l'effort de l'Atlantique ouest vers l'Atlantique est.

Le Japon a alors mentionné qu'il avait demandé au Secrétariat de distribuer une résolution rédigée conjointement par le Japon, le Canada et les Etats-Unis, à l'effet de combattre les effets néfastes de la pêche de pays qui ne sont pas Parties contractantes de PICCAT, et qu'il souhaitait la soumettre à l'examen de la Sous-Commission.

Le Président a jugé que, vu la teneur de la résolution, il valait mieux en traiter dans le cadre du point 13 de l'ordre du jour des séances plénières, mais, après un échange de vues, il a été décidé que le Japon pourrait présenter ici même la résolution, qui sera débattue en séance plénière.

Une fois présentée la résolution, la Sous-Commission a pris note de sa teneur, en la référant à la séance plénière pour examen et discussion.

Le Président du SCRS a ensuite soumis à la Sous-Commission l'information scientifique préparée par le comité, et qui permet de dresser les scénarios de gestion.

Le Canada a présenté un projet de recommandation sur la gestion du stock, que la Sous-Commission a examiné.

Le délégué du Canada a signalé que les trois pays directement concernés par la pêche du thon rouge ouest-atlantique, le Canada, les Etats-Unis et le Japon, étaient parvenus à un accord sur une proposition de recommandation pour ce stock.

Les Etats-Unis et le Japon ont de nouveau appuyé la nécessité d'adopter ces mesures, et le Japon a signalé que pour en assurer l'efficacité il était absolument nécessaire de les accompagner d'autres mesures destinées à contrôler la pêche et les activités commerciales d'autres pays qui ne sont pas Parties contractantes de l'ICCAT. La déclaration du Japon est jointe en Appendice 4 à l'Annexe 6. Le Japon a mentionné qu'il proposerait en séance plénière l'adoption d'une résolution à cet effet. Si cette nouvelle résolution n'était pas acceptée, les sacrifices exigés par l'adoption de la recommandation de gestion seraient vains.

Le projet de recommandations visant à renforcer les mesures actuelles de gestion du thon rouge de l'Atlantique ouest a été repris par toutes les délégations, et est donc référé par la Sous-Commission 2 à la Commission pour son approbation. La recommandation proposée figure en Annexe 7.

6.a.2) Thon rouge - est

Le délégué du Japon a demandé que soit confirmée de nouveau la décision de 1975 de la Commission de geler la mortalité par pêche du thon rouge et d'instaurer une limite de taille de 6,4 kg, et qu'un point soit ajouté à l'ordre du jour de 1992 pour examiner les mesures prises par les pays membres. La déclaration du délégué du Japon sur le thon rouge de l'est figure aussi en Appendice 3 à l'Annexe 6.

Le Président du SCRS a mentionné que cette année le rapport du comité ne faisait pas mention de l'état du stock de l'Atlantique est, mais il convient de souligner la création d'un Programme thon rouge, d'une durée de trois ans, à mener des deux côtés de l'Atlantique. Le Président du SCRS a fait savoir que le stock oriental serait évalué en 1992, et qu'aucune autre mesure de réglementation n'avait été suggérée cette année pour l'Atlantique est.

Le délégué de l'Espagne a rappelé au SCRS que l'an passé il avait demandé que soient précisés quels étaient les engins qui figurent à la rubrique "Autres engins", et a réitéré sa demande de ce que le tableau

1 énumère les engins compris dans ce groupe. Il a également souligné l'importance de la réunion conjointe CGPM/ICCAT sur l'évaluation des stocks qui sera tenue en 1992.

Le Président de la Sous-Commission a fait part de la recommandation du Comité de gestion des ressources du CGPM, à savoir que les Etats riverains de la Méditerranée adoptent la résolution de l'ICCAT d'une limite minimum de 6,4 kg de poids pour le thon rouge de l'Atlantique.

6.b) Germon - nord

Le Président du SCRS a informé la Sous-Commission que son comité n'avait pas recommandé de mesures de réglementation pour le germon de l'Atlantique nord. La Sous-Commission n'a recommandé aucune mesure de gestion pour cette espèce.

7. RECHERCHE NECESSAIRE

7.a) Thon rouge

Le Président du SCRS a fait savoir que l'information biologique disponible est bien meilleure pour l'Atlantique ouest que pour l'Atlantique est. Le SCRS insiste auprès des pays pour qu'ils remettent des données d'échantillonnage de tailles, afin que le Secrétariat soit à même d'effectuer les substitutions nécessaires pour compléter les tables de prise par taille à des fins d'évaluation.

En ce qui concerne l'Atlantique ouest, bien que l'on dispose d'une bonne information, il peut y avoir des biais du fait de la pêche de bateaux arborant des pavillons de convenance. Pour ce stock, la Sous-Commission a ratifié l'ordre de priorité établi par le Programme thon rouge et recommandé par le SCRS.

7.b) Germon - nord

Le Président du SCRS a attiré l'attention sur la réunion du Programme germon prévue en octobre 1992, à une autre date que les réunions du SCRS. Le groupe devra traiter d'une série de méthodes d'évaluation pour obtenir une information sur l'état des ressources.

Pour sa part, le délégué de l'Espagne accorde la priorité aux programmes d'observateurs pour obtenir des données sur les poissons blessés, les pertes, les rejets et les interactions entre engins. Ces observations pourraient contribuer à mieux appréhender les interactions entre pêcheries.

Avec ces précisions, la Sous-Commission a adopté les recommandations de recherche formulées par le SCRS.

8. LIEU ET DATE DE LA PROCHAINE REUNION

La Sous-Commission 2 a décidé de se réunir aux mêmes lieu et date que la prochaine réunion de la Commission.

9. ELECTION DU PRESIDENT

La France a proposé que le Maroc soit élu à la présidence de la Sous-Commission 2, ce qui a été adopté à l'unanimité par les membres de la Sous-Commission.

10. AUTRES QUESTIONS

Le délégué des Etats-Unis a signalé qu'il existait un plan de rétablissement à long terme pour le thon rouge de l'Atlantique ouest, et a demandé au SCRS de préparer une série de scénarios sur le rétablissement de ce stock, en tenant compte de la PME dans les projections. La Sous-Commission a pris note de cette requête, qu'elle a transmise au SCRS.

11. ADOPTION DU RAPPORT

Le rapport a été adopté.

12. CLOTURE

Les débats ont été levés.

Rapport de réunion de la Sous-Commission 3

1. OUVERTURE

Les débats ont été ouverts par M. C.J. Blondin (Etats-Unis), Président de la Sous-Commission.

2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

L'ordre du jour provisoire des Sous-Commissions a été adopté sans modification pour la Sous-Commission 3 (Appendice 1 à l'Annexe 5).

3. DESIGNATION DU RAPPORTEUR

M. A.J. Penney (Afrique du Sud), qui a été prié de remplir le rôle de rapporteur, a accepté.

4. REVISION DES MEMBRES DE LA SOUS-COMMISSION

Tous les membres de la Sous-Commission, à savoir l'Afrique du Sud, le Brésil, l'Espagne, les Etats-Unis et le Japon, étaient présents.

Le délégué de l'Uruguay a fait savoir à la Sous-Commission 3 qu'il allait recommander à son gouvernement d'en devenir membre à la prochaine réunion. Le délégué de l'Uruguay a été admis en séance comme observateur.

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

5.a) Thon rouge du sud

Le Dr J.L. Cort, Président du SCRS, a passé en revue le rapport du comité scientifique concernant l'état du stock de thon rouge du sud.

En 1991, l'état de ce stock a été évalué lors de la Dixième réunion tripartite entre l'Australie, le Japon et la Nouvelle-Zélande. Il ressort des évaluations que la biomasse du stock géniteur a continué de baisser, atteignant des niveaux historiquement faibles, que le recrutement a diminué de 1970 à 1984 et que le stock parental devrait atteindre son niveau le plus bas en 1991 ou peu après.

5.b) Germon - sud

Le Dr Cort a brièvement décrit l'état des ressources en germon de l'Atlantique sud. Pour ce stock, le seul indice d'abondance disponible est la CPUE standardisée de la flotte palangrière de Taiwan qui exploite les adultes. Cet indice a enregistré une baisse sensible de 1970 à 1976, puis à partir de 1983, il a diminué de façon plus progressive. Un modèle de production généralisé ajusté à ces données suggère une PME de 28.000 TM avec un effort optimal de 102 millions d'hameçons effectifs. Une autre évaluation qui utilise un modèle de production structuré en fonction de l'âge et ne postulant pas de conditions d'équilibre donne une PME de 20.000 à 23.000 TM et indique que le stock a baissé à 20-30 % de sa biomasse inexploitée. Les prises récentes dépassent les niveaux estimés de la PME. Aussi le stock de germon de l'Atlantique sud est-il jugé exploité au maximum.

6. MESURES POUR LA CONSERVATION DES RESSOURCES

6.a) Thon rouge du sud

Le Japon, l'Australie et la Nouvelle-Zélande ont adopté un certain nombre de mesures de gestion des ressources en thon rouge du sud, qui comprennent des zones à éviter là où les juvéniles sont abondants, des cantonnements saisonniers et des quotas annuels limités. Avec les réglementations actuelles, la plupart des évaluations permettent d'envisager une reconstitution à long terme du stock de thon rouge du sud.

Ces ressources étant efficacement gérées par un autre organisme international, la Sous-Commission n'a pas fait de recommandations concernant leur aménagement.

6.b) Germon - sud

Actuellement, il n'existe pas de mesures de gestion pour le germon de l'Atlantique sud et il n'en a pas été proposé. Le délégué de l'Afrique du Sud a toutefois attiré l'attention de la Sous-Commission sur la forte diminution de la biomasse de germon de l'Atlantique sud, et sur son exploitation maximum à

l'heure actuelle. Il a fait remarquer qu'il y avait lieu de s'en inquiéter, et il a proposé de surveiller de près l'évolution de ce stock en vue de l'examen de recommandations de gestion au sein du SCRS et de la Sous-Commission 3 lors de la prochaine session.

7. RECHERCHE NECESSAIRE

Un certain nombre de recommandations de recherche faites par le SCRS pour le stock de germon de l'Atlantique nord ont également été jugées applicables au germon de l'Atlantique sud, notamment en ce qui concerne les données de taille/poids, la détermination de l'âge et les données de prise par taille. En outre, il a été recommandé que l'ICCAT aide au déroulement du programme de coordination des pays qui exploitent ce stock pour améliorer les statistiques et l'échantillonnage dans l'Atlantique sud-ouest.

8. LIEU ET DATE DE LA PROCHAINE REUNION

Il a été décidé de tenir la prochaine réunion de la Sous-Commission 3 dans le cadre de la prochaine session de la Commission.

9. ELECTION DU PRESIDENT

Le Secrétaire exécutif a expliqué que le mandat de l'actuel Président avait expiré. Il a été proposé que les Etats-Unis soient réélus, ce qui a été secondé à l'unanimité par les membres de la Sous-Commission.

10. AUTRES QUESTIONS

Aucune autre question n'a été discutée.

11. ADOPTION DU RAPPORT

La Sous-Commission a adopté le rapport.

12. CLOTURE

Les débats ont été levés.

Rapport de réunion de la Sous-Commission 4

1. OUVERTURE

Le Président, M. F.F. Litvinov (Russie) a ouvert les débats en invitant la Sous-Commission à procéder à ses délibérations.

2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

La Sous-Commission a examiné et adopté l'ordre du jour provisoire (ci-joint en Appendice 1 à l'Annexe 6).

3. DESIGNATION DU RAPPORTEUR

M. D. Aldous (Canada) a été nommé rapporteur de la Sous-Commission 4.

4. REVISION DES MEMBRES DE LA SOUS-COMMISSION

Le Président a confirmé comme suit la composition de la Sous-Commission: Angola, Canada, Corée, Espagne, Etats-Unis, France, Japon, Portugal, Russie et Venezuela. Tous les membres de la Sous-Commission étaient représentés.

L'Uruguay, le Gabon et la Côte d'Ivoire ont été admis aux débats de la Sous-Commission 4 en tant qu'observateurs.

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

5.a) Thon obèse

Le Dr. J.L. Cort, Président du SCRS a examiné l'état des stocks en attirant l'attention de la Sous-Commission sur le rapport du comité. Il a mentionné que la prise actuelle semble inférieure à la valeur de la PME, soit 60.000 à 75.000 TM, telle que l'indique un modèle de production actualisé.

La Sous-Commission n'a fait aucun commentaire au rapport du comité scientifique en ce qui concerne cette espèce.

5.b) Bonite à dos rayé

Le Dr. Cort a signalé que les informations disponibles sur les captures et la biologie de cette espèce ne permettent pas d'évaluer le stock. Le SCRS estime que la bonite à dos rayé est actuellement sous-exploitée.

La Sous-Commission n'a fait aucun commentaire au rapport du SCRS en ce qui concerne cette espèce.

5.c) Istiophoridés

Le Dr. Cort a signalé que l'analyse la plus récente de l'état du stock est de voilier avait été présentée dans le rapport de 1988 du SCRS, et que les journées d'étude de l'ICCAT sur les istiophoridés prévues en 1992 devraient améliorer l'état des connaissances concernant ce stock. Le SCRS a exprimé des inquiétudes quant à tout accroissement de l'effort portant sur les stocks de makaire blanc comme de makaire bleu, et aux incertitudes concernant l'état de ces stocks.

Le délégué des Etats-Unis a commenté le déroulement du Programme istiophoridés. Le travail effectué en 1991 comprenait du marquage, de l'échantillonnage au port et des observateurs en mer. Il a exprimé sa gratitude pour les apports financiers réguliers de l'"International Billfish Foundation". Le texte de sa déclaration figure en Appendice 5 à l'Annexe 6.

5.d) Autres espèces

Le Dr. Cort a passé en revue les résultats des Journées d'étude sur l'espardon tenues en septembre 1991. Le SCRS a examiné de nouvelles informations quant à la définition de la structure du stock, dont une CPUE actualisée et une information sur la génétique. Le comité a fait part de ses inquiétudes en ce qui concerne la baisse continue de l'abondance en espadons des âges 5 et plus. Les estimations de la PME vont de 13.100 à 14.300 TM, soit un niveau comparable à l'éventail des prises signalées pour l'espardon de l'Atlantique nord de 1983 à 1985. Depuis l'année 1986, les prises dépassent cette PME estimée.

Le délégué de l'Espagne a remercié le Dr. Cort de son exposé, en félicitant le SCRS de son travail sur ce stock. Il faut poursuivre les travaux pour améliorer

les informations sur la morphologie de l'espèce, l'identification et la structure du stock, et l'impact des pêcheries en essor. L'inclusion de cette information des pays membres et non membres améliorerait la base de données sur cette population.

6. MESURES POUR LA CONSERVATION DES RESSOURCES

6.a) Thon obèse

Etant donné l'effort de pêche réduit actuel, le Dr. Cort a signalé qu'il n'y avait pas de bénéfice à attendre pour la production par recrue de l'adoption de nouvelles mesures de gestion. Le SCRS recommande de maintenir les mesures actuelles concernant la taille limite de 3,2 kg.

La Sous-Commission n'a fait aucun commentaire en ce qui concerne des mesures de gestion pour cette espèce.

6.b) Bonite à dos rayé

Le SCRS n'a formulé aucune recommandation concernant la bonite à dos rayé. La Sous-Commission n'a fait aucun commentaire quant à des mesures de gestion pour cette espèce.

6.c) Istlophoridés

Le SCRS a pris note des réglementations nationales instaurées par le Venezuela, les Etats-Unis et le Mexique; il ne recommande pas de mesures ICCAT pour le moment.

6.d) Autres espèces

Le Dr. Cort a mentionné que le SCRS n'avait pas formulé de nouvelles recommandations pour la gestion de l'espadon. Le comité scientifique ne sera pas en mesure d'évaluer les effets des mesures qui sont entrées en vigueur en juin 1991, trop peu de temps s'étant écoulé. Le SCRS a exprimé sa préoccupation en ce qui concerne l'accroissement de l'effort et la baisse de la CPUE dans la pêcherie sud-atlantique.

Le délégué du Japon a mentionné qu'il préférerait ne pas soulever la question de mesures de gestion pour l'espadon avant que les mesures adoptées en 1990 n'aient eu le temps d'opérer quelque effet. Le Japon poursuivra tous ses efforts pour maintenir la prise accessoire d'espadon au niveau moyen des dix

dernières années. Le texte de sa déclaration est joint en Appendice 6 à l'Annexe 6.

Le délégué des Etats-Unis a exprimé ses inquiétudes concernant l'état du stock d'espadon dans l'Atlantique nord et l'Atlantique sud. Les Etats-Unis partagent la prudence du SCRS à cet égard et suggèrent d'éliminer les incertitudes. Le délégué a noté qu'une réduction plus accusée de la mortalité par pêche peut s'avérer nécessaire dans un proche avenir. Il insiste pour que les pays membres procèdent avec prudence en ce qui concerne la pêche d'espadons, et pour que toute autre mesure prise par l'ICCAT soit partagée par tous les pays membres de façon équitable.

Le délégué du Canada appuie les points soulevés par les interventions précédentes concernant l'état du stock et suggère de laisser plus de temps aux mesures de 1990 pour en juger les effets.

Le délégué de l'Espagne a fait part de ses inquiétudes concernant l'état du stock d'espadon. Il appuie le délégué des Etats-Unis quant à une distribution équitable de toute nouvelle mesure, en faisant remarquer qu'il était important d'étudier de façon plus précise la teneur du paragraphe 4 des mesures de réglementation sur l'espadon adoptées en 1990 (Appendice 11 à l'Annexe 6 des comptes rendus de 1990). Il suggère que tous les pays membres fassent part à la Commission de leur législation nationale à cet égard, surtout en ce qui concerne les limites de taille.

L'observateur de l'Uruguay a exprimé ses inquiétudes concernant les répercussions que l'effort dirigé pourrait avoir dans l'Atlantique sud sur l'abondance du stock d'espadon.

Le délégué des Etats-Unis a signalé que son pays tentera d'améliorer le recueil de données et le suivi de la mortalité des rejets d'espadons sous taille. Il insiste auprès des pays membres de l'ICCAT pour qu'ils fassent de même, et suggère que le SCRS pourrait conseiller la Sous-Commission à cet égard.

7. RECHERCHE NECESSAIRE

7.a) Thon obèse

Le Dr. Cort a examiné les recommandations du SCRS concernant la recherche sur cette espèce. Le comité recommande d'améliorer le recueil des statistiques comme l'analyse des données pour accroître nos connaissances sur ce stock. La recherche pourrait tirer parti des services d'un biostatisticien pour aider à relondre le schéma d'échantillonnage de la flottille de surface.

La Sous-Commission n'a formulé aucun commentaire concernant la recherche sur le thon obèse.

7.b) Bonite à dos rayé

Le Dr. Cort a mentionné que les recommandations concernant la recherche sur cette espèce pouvaient être consultées dans la section sur les petits thonidés (SMT) du rapport du SCRS; elles comprennent l'amélioration des informations sur la biologie, l'écologie et la prise de petits thonidés.

7.c) Istiophoridés

Le Dr. Cort a mentionné que les recommandations concernant la recherche sur les istiophoridés figurent dans le rapport du SCRS, dont une particulièrement importante concernant les journées d'étude prévues pour 1992 pour effectuer la révision des connaissances accumulées et des tâches pour l'avenir.

7.d) Autres espèces

Le Dr. Cort a mentionné que le SCRS avait dressé une liste de recommandations concernant la recherche sur l'espadon. Elles peuvent être consultées dans le rapport du SCRS. Le comité est inquiet au sujet du manque de données sur les pêcheries de l'Atlantique sud, et suggère que des mesures soient prises pour accroître nos connaissances sur cette pêcherie.

Le délégué des Etats-Unis appuie les recommandations du SCRS sur la recherche. Il a insisté sur la nécessité de disposer de plus d'information sur la mortalité des rejets de poisson sous-taille et sur la prise sud-atlantique.

Le délégué du Canada a exprimé ses inquiétudes quant au manque de définition d'une structure du stock, et aux répercussions possibles sur le stock nord d'une pêche accrue dans l'Atlantique sud. Il a prié le SCRS de faire tous ses efforts pour déterminer la structure du stock.

Le délégué de la France a mentionné que le modèle global introduit par la France peut tenir compte de tout changement d'efficacité de la flottille susceptible d'amener à des conclusions différentes quant à l'état du stock tel qu'il est évalué à l'heure actuelle. Il faut poursuivre les travaux pour étudier cette question de plus près.

Le délégué de la France a insisté sur l'importance

de la recommandation du SCRS visant à analyser les changements de stratégie de pêche et d'efficacité des flottilles, ainsi que leurs conséquences sur les évaluations actuelles de l'état du stock nord. La France a en outre insisté sur l'urgence que le SCRS réalise une évaluation détaillée de l'état du stock sud, sur lequel un effort de pêche très accru s'est développé durant les années récentes.

Le délégué de l'Espagne a félicité le SCRS de son travail et a insisté pour que les efforts se poursuivent pour donner suite à toutes les recommandations du comité.

Le Dr. Cort a mentionné que les répercussions de changements dans l'efficacité des bateaux de pêche seront prises en compte à l'avenir.

8. LIEU ET DATE DE LA PROCHAINE REUNION

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

9. ELECTION DU PRESIDENT

Les Etats-Unis ont proposé que la Russie soit réélue à la présidence de la Sous-Commission 4, ce qui a été secondé par l'Angola, la Corée, le Venezuela, le Japon, le Portugal, l'Espagne, la France et le Canada.

10. AUTRES QUESTIONS

Aucune autre question n'a été soulevée.

11. ADOPTION DU RAPPORT

La Sous-Commission a examiné et adopté le rapport.

12. CLOTURE

Les débats ont été levés.

ORDRE DU JOUR DES SOUS-COMMISSIONS

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

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 1. Ouverture | | Sous-Commission 3 | Sous-Commission 4 |
| 2. Adoption de l'ordre du jour | | | |
| 3. Désignation du rapporteur | | (a) Thon rouge du sud | (a) Thon obèse |
| 4. Révision des membres de la Sous-Commission | | (b) Germon | (b) Bonite à dos rayé |
| 5. Rapport du Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS) | | | (c) Istiophoridés |
| | | | (d) Autres espèces |
| 6. Mesures pour la conservation des ressources: | | 7. Recherche nécessaire | |
| | | 8. Lieu et date de la prochaine réunion | |
| Sous-Commission 1 | Sous-Commission 2 | 9. Election du président | |
| (a) Albacore | (a) Thon rouge | 10. Autres questions | |
| (b) Listao | (b) Germon | 11. Adoption du rapport | |
| | | 12. Clôture | |

DECLARATION DU CANADA SUR LE THON ROUGE
(Pièce jointe au rapport de la Sous-Commission 2)

La Commission avait établi en 1982, pour le thon rouge de l'Atlantique ouest, un niveau de suivi scientifique fondé essentiellement sur le recueil permanent de données et sur l'accumulation d'informations scientifiques par le SCRS. Le but de ce niveau de contrôle était d'assurer la stabilisation ou l'accroissement du stock. Le Canada appuyait alors, et apuie toujours ce programme.

Le rapport de 1991 du SCRS mentionne qu'il existe des problèmes potentiels en ce qui concerne les prises de thon rouge non déclarées des Parties non contractantes et contractantes à la Convention. Le rapport indique également que le niveau de mortalité du thon rouge de petite taille (âges 1-5) est revenu au niveau de la fin des années soixante-dix. L'abondance des poissons de taille moyenne (âges 6-7) et des grands poissons des âges 8 et 9 s'est très probablement accrue, par rapport respectivement à 1982 et 1986. Le SCRS signale en outre que l'on s'attend à ce que l'abondance en thon rouge des âges 10 et plus

diminue, du fait que les classes annuelles qui y contribuent ont été exploitées de façon intense avant 1982. Le rapport du comité indique également que le niveau élevé d'exploitation des petits poissons depuis 1982 a contribué au rythme plus lent que prévu de rétablissement du stock de thon rouge de l'ensemble de l'Atlantique ouest.

Nonobstant l'information scientifique de 1991, nous estimons qu'il est important de rappeler que la Commission s'inquiète depuis longtemps de l'état du stock ouest-atlantique de thon rouge. Ces préoccupations générales remontent jusqu'à 1974, lorsque la Commission avait recommandé les premières mesures de gestion pour le thon rouge dans l'Atlantique ouest, qui comprenaient l'interdiction de débarquer des poissons pesant moins de 6,4 kg, et la limitation du niveau de mortalité. Depuis lors, la Commission a adopté un certain nombre de mesures de réglementation pour la gestion du thon rouge dans l'Atlantique ouest. En 1981, les scientifiques ont constaté une

diminution de l'abondance du thon rouge ouest-atlantique, et ont fait part de leurs sérieuses inquiétudes à ce sujet. En conséquence, un certain nombre de mesures de réglementation ont été adoptées pour ce stock en 1981.

L'ICCAT a instauré en 1982 des restrictions substantielles de la prise dans l'Atlantique ouest, qui ont entraîné une baisse de 50 % de la prise totale par rapport à la période d'avant 1982. On attendait de cette restriction une amélioration progressive du stock qui pourrait prendre jusqu'à trente ans.

Le Canada est depuis de nombreuses années fortement engagé dans la conservation et la gestion rationnelle de tous les stocks de poisson. Le Canada est fier de son programme national de gestion du thon rouge, qui comprend:

- limitation du nombre de licences,
- quotas par catégorie de la flottille,
- restrictions portant sur les engins,
- restrictions portant sur le remplacement des unités,
- transmission des livres de bord,
- programme obligatoire de marquage de tout thon rouge capturé et retenu.

Le Canada est conscient du fait que les avertissements des scientifiques en 1981 l'engageaient à main-

tenir son pourcentage du quota établi par l'ICCAT pour le thon rouge de l'Atlantique ouest. Nous estimons avoir tenu nos engagements, et en fait, en 1990, le Canada a manqué à gagner 100 TM de son pourcentage du fait de son attitude extrêmement prudente concernant la gestion de la pêcherie. Le Canada s'inquiète de ce que depuis trois ans la prise totale de thon rouge dans l'Atlantique ouest ait dépassé le quota de 2.660 TM. En fait, si nous considérons les prises effectuées par les Parties non-contractantes, nous constatons que la prise globale est bien supérieure à 3.000 TM. Le Canada juge ceci inacceptable, et estime qu'il en va certainement de même pour les autres Parties. La prise accrue de petits poissons ces dernières années est également devenue un problème grave qui affecte le rétablissement du stock à l'avenir.

Bien entendu, si l'on veut que les mesures de réglementation adoptées à l'origine à la réunion de 1981 de la Commission soient effectives, il faut restreindre la prise globale au niveau du quota de suivi. Il est également important, de notre opinion, de mieux suivre l'exploitation des petits poissons et la pêche des Parties non contractantes.

Le Canada sera heureux de collaborer avec les autres Parties lors de délibérations ultérieures en vue d'élaborer une proposition concrète pour traiter de ces questions.

Appendice 3 à l'Annexe 6

DECLARATION DU JAPON SUR LES MESURES DE REGLEMENTATION DU THON ROUGE DE L'ATLANTIQUE

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

1. Stock de l'Atlantique ouest

Dix années se sont écoulées depuis la réunion de Ténériffe, où furent instaurées les limites strictes de la capture pour le stock de thon rouge de l'Atlantique ouest. J'ai été heureusement surpris cette année de trouver dans le rapport du SCRS une prévision encourageante de la tendance du stock pour l'avenir. En fait, tous les scénarios de 1 à 3 dans la projection effectuée cette année par le SCRS montrent un rétablissement du stock d'ici 1995. Selon le rapport de cette année du SCRS, le stock n'a pas baissé aussi drastiquement que ce qu'attendaient les rapports antérieurs du comité. Depuis plusieurs années le stock montre une tendance stable. Des signes de

rétablissement ont été observés pour les poissons de petite taille et de taille moyenne. Bien que les grands poissons (âges 8+) montrent encore une tendance décroissante, la baisse cessera et se transformera en hausse d'ici 1995, si les limites actuelles de capture sont maintenues, selon le rapport du SCRS.

De plus, il a été observé que la classe annuelle de 1987 était probablement une classe annuelle abondante comparable à celles de la fin des années soixante-dix. Nous considérons ces nouvelles très encourageantes; il faut prêter toute l'attention nécessaire au maintien de cette classe annuelle pour le rétablissement du stock.

Le rapport de cette année du SCRS signalait aussi que la biomasse estimée de chaque classe annuelle

montre un biais vers le bas, c'est-à-dire qu'elle est sous-estimée dans les résultats de l'analyse de la VFA pour le thon rouge de l'Atlantique. Le scénario 4, dont le postulat corrigeait ce biais, montre un résultat semblable à celui du scénario 3.

Ayant observé nombre de renseignements positifs sur le rétablissement du stock dans le rapport du SCRS, nous préférons l'option de maintenir à ce stade le quota actuel de suivi. Il faut néanmoins agir avec prudence au moment de définir des mesures de réglementation pour le stock, du fait de son niveau faible. Nous aimerions connaître l'opinion d'autres pays membres, en particulier celle du Canada et des Etats-Unis, avant de nous prononcer définitivement.

Lors de la prise de décision de 1981 de la Commission, l'opinion communément partagée était que le rétablissement de ce stock devait être envisagé à long terme, par exemple sur 30 ans. La situation actuelle, où l'on n'observe encore aucun rétablissement marqué du stock, était alors parfaitement envisagée. Ceci n'est donc pas une raison pour réduire encore plus les quotas à ce stade.

La première chose à faire pour ce stock est de renforcer les mesures de gestion et leur application pour garantir que les quotas actuel de suivi ne soient pas dépassés. Dans ce but, chacun des trois pays pêcheurs devrait prendre des mesures adéquates à ses propres activités de pêche et faire part du résultat à la Commission. Le Japon envisage les trois mesures suivantes.

- introduction du suivi par satellite et d'un système de déclaration des captures,
- inspection surprise des débarquements dans les ports japonais,
- détachement d'un patrouilleur dans l'Atlantique ouest pendant la saison de pêche au thon rouge.

Deuxièmement, des efforts ardu en collaboration doivent porter sur l'amélioration de la base scientifique pour la conservation et la gestion de cette espèce. Nous aimerions insister auprès des pays membres pour qu'ils appuient le Programme thon rouge (BYP) proposé par les scientifiques du SCRS. Le Japon est disposé à prêter son entière collaboration à ce programme, et a également l'intention de transmettre des données de capture plus ponctuelles et exactes.

Le Japon aimerait ajouter un nouvel aspect à ces activités de recherche, soit les semences artificielles de thon rouge. La technique n'en est pas encore au point où elle peut être appliquée, et il faut encore résoudre de nombreux problèmes. Le Japon a cependant tenté d'instaurer cette technique pendant plus de vingt ans, et est arrivé à effectuer l'élevage de petits thons rouge pour restocker la population de

géniteurs. Nous sommes disposés à mettre nos connaissances à ce sujet à la disposition de la Commission en vue d'un effort commun en ce domaine.

2. Stock de l'Atlantique est

En ce qui concerne le stock de thon rouge est-atlantique, la mortalité par pêche du thon rouge est bloquée depuis 1975. La Commission n'a cependant effectué aucun examen approfondi de ces mesures depuis lors.

L'hypothèse de deux stocks de thon rouge dans l'Atlantique n'a pas encore été démontrée. Il existe au moins un taux significatif de mélange des deux stocks, selon les connaissances scientifiques acquises. Instaurer des mesures de gestion strictes dans l'Atlantique ouest sans mesures solides dans l'Atlantique est est donc partiel et peu stable.

Le Japon aimerait donc proposer que soit reconfirmée à la présente réunion la décision de 1974 à l'effet de freiner la mortalité par pêche du thon rouge aux niveaux récents (à cette époque), et d'inscrire à l'ordre du jour de l'an prochain de la Commission un point portant sur l'examen des mesures prises par chaque pays membre suite à cette décision. Le Japon a promulgué des directives internes pour maintenir sa prise directe de thon rouge à moins de 1.600 TM, soit le niveau de la capture en 1975. Depuis 1985, la prise totale de thon rouge dans l'Atlantique est par le Japon est demeurée inférieure à ce niveau. Nous aimerions pouvoir constater que d'autres pays membres font un effort de même ordre et en transmettent les résultats à la réunion de l'an prochain.

3. Capture de petits poissons

Au vu des mesures de gestion concernant le thon rouge atlantique, nous devons soulever la question des prises de petits poissons. Les pêcheries américaines, commerciales et sportives, prennent un grand nombre de juvéniles (âges 1-3, ou mesurant moins de 120 cm de longueur fourche). La prise de juvéniles s'élève à plus de 12.000 poissons, soit 45 % de la prise numérique totale des trois pays. Cette prise de petits poissons a fait que le quota est dépassé depuis deux ans. Pour rétablir le stock, il est important de réduire le nombre des petits poissons capturés.

A cet égard, j'aimerais me référer à la prise de petits poissons dans l'Atlantique est, puisqu'il se peut que nous n'ayons qu'un seul stock pour l'ensemble de l'Atlantique. Nous sommes très inquiets au sujet du nombre considérable de petits poissons de moins de 6,4 kg dans l'Atlantique est et la Méditerranée. La prise signalée de poissons pesant moins de 6,4 kg se

situé aux alentours de 50 % de la prise numérique totale de thon rouge dans la région. Il se peut que nous devions envisager quelque restriction de ces prises.

4. Activités de pays non membres

Le Japon a appris, de source sûre, que plus de 20 palangriers arborant des pavillons de convenance de pays non membres avaient mené cette année (pendant la saison de ponte) des opérations de pêche au thon rouge en Méditerranée. Nous craignons que ces bateaux ne se déplacent, s'ils ne l'ont pas encore fait, vers l'Atlantique ouest. Il a également été signalé que la pêche de thon rouge par les pays non membres le long des côtes méditerranéennes s'est récemment accrue.

Je voudrais signaler que, comme je l'expliquais ici, le renforcement des mesures de gestion aura automatiquement pour effet d'encourager la pêche en-dehors de la Commission, à moins que des mesures préventives ne soient prises. Le Japon aimerait donc proposer une série de mesures dans le cadre du point 13 de l'ordre du jour.

A cet égard, le Japon aimerait signaler également que des mesures trop strictes, telles qu'une plus forte réduction du quota de thon rouge dans l'Atlantique ouest, ne feraient que décourager les pays membres d'appliquer les réglementations de l'ICCAT dans le cadre de la Commission, et supprimer tout intérêt de la part de pays non membres à se joindre à la Commission. Les mesures de ce genre tendent à pénaliser les pays membres qui prennent au sérieux les mesures de réglementation de la Commission, et à favoriser les autres.

Appendice 4 à l'Annexe 6

DECLARATION DU JAPON SUR LE THON ROUGE DE L'ATLANTIQUE OUEST

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

La délégation du Japon a fait de son mieux pour élaborer des mesures de réglementation efficaces et applicables pour le thon rouge ouest-atlantique. Nous avons suivi à cet égard aussi scrupuleusement que possible l'analyse du SCRS, tout en prêtant attention aux opinions exprimées par deux autres délégations, les Etats-Unis et le Canada.

Selon tout scénario de l'analyse du SCRS, la population de grands thons rouges (âges 8+) atteindra son minimum en 1993 et 1994, puis remontera. Nous estimons qu'il convient d'adopter l'attitude la plus conservatrice possible pendant ces deux années. Nous avons donc proposé d'appliquer l'option la plus modérée, soit le scénario 3, pendant ces deux années critiques. Plus précisément, il faudrait appliquer en 1993 et 1994 une réduction de 50 % du niveau actuel de capture, et que les prises reviennent au niveau actuel en 1995, sous réserve d'autres avis de la part du SCRS.

Notre opinion n'était malheureusement pas partagée à ce stade par les autres nations concernées. J'aimerais que vous compreniez que nous prétendons sincèrement assurer la conservation de ce stock.

Je voudrais aussi signaler que le renforcement des mesures de gestion aurait inévitablement comme con-

séquence d'encourager les activités de pêche en-dehors de l'ICCAT. Il est important de tirer une leçon de la gestion ICCAT du thon rouge et de ses répercussions sur le commerce international. En 1981, les importations de thon rouge de pays non membres par le Japon ne s'élevaient qu'à quelques tonnes métriques; or, elles atteignent à l'heure actuelle 3.000 TM. A moins que des mesures effectives ne soient prises pour éviter les activités de pêche en-dehors de l'ICCAT, les flottilles de pêche de pays non membres, ou les bateaux battant pavillon de convenance, peuvent combler le vide créé par des restrictions plus poussées de la pêche des pays membres. Autrement dit, les effets positifs de mesures de conservation plus poussées peuvent être annulés par ces activités extérieures. Nous estimons donc fermement qu'il est essentiel de prendre des mesures pour nous défendre de ces activités du dehors, parallèlement à l'application des nouvelles mesures de gestion.

En résumé, le Japon est disposé à accepter même une réduction de 50 % du quota actuel de suivi pour le thon rouge ouest-atlantique, mais insiste pour que des mesures soient prises contre les activités de pêche des pays non membres. Autrement, nos efforts seront vains.

DECLARATION DES ETATS-UNIS SUR LES ISTIOPHORIDES

(Pièce jointe au rapport de la Sous-Commission 4)

Le Programme ICCAT de recherche intensive sur les istiophoridés a été lancé en 1987, avec quelques incertitudes concernant la charge qu'il pourrait représenter pour le personnel de l'ICCAT, vu sa portée ambitieuse et sa dépendance d'apports financiers privés.

Nous sommes heureux de pouvoir dire que le programme se déroule comme prévu. Comme nous l'avons indiqué durant la présente réunion, le travail réalisé en 1991 comprend du marquage, de l'échantillonnage au port et en mer, et des recherches.

Des journées d'étude sur les istiophoridés sont prévues à Miami en juillet 1992 pour faire un examen exhaustif du programme, et rassembler et analyser les

données. De nombreux scientifiques ont été invités, et nous espérons que toutes les personnes intéressées, de pays membres et non membres, y assisteront.

La marche du programme est encore entravée par le manque de données d'effort actualisées. En outre, l'expansion récente des pêcheries palangrières aux Antilles et une pêche sportive accrue compliquent le panorama. Le plan du programme pour 1992 comprend douze tâches spécifiques destinées à aider la recherche et les statistiques.

Le programme est toujours financé comme prévu, et nous tenons à remercier l'"International Billfish Foundation" de sa dernière contribution, particulièrement généreuse.

Appendice 6 à l'Annexe 6

DECLARATION DU JAPON SUR LES MESURES DE REGLEMENTATION DE L'ESPADON

(Pièce jointe au rapport de la Sous-Commission 4)

En ce qui concerne l'espadon de l'Atlantique, la Commission, après des débats ardues et prolongés, s'est prononcée en 1990 sur une série de mesures de réglementation. Cette année, les pays membres ont pris des mesures à l'échelle nationale pour appliquer ces réglementations.

Bien que nous puissions comprendre que certains pays membres ne soient pas entièrement satisfaits de la décision de l'an dernier, le Japon estime qu'il serait déplacé et néfaste de remettre sur le tapis cette année la question des mesures de réglementation de l'espadon, et que la Commission doit attendre pendant au moins deux ou trois ans pour observer les effets des mesures implantées en 1991. Le Japon estime que la modification fréquente de décisions importantes sans une évaluation adéquate des répercussions compliquerait le travail de la Commission et minerait sa crédibilité.

Nous comprenons que certains membres soient in-

quiets au sujet de l'accroissement de la prise d'espadon ces dernières années. Néanmoins, comme nous l'expliquions l'an dernier, les bateaux de pêche japonais prennent accidentellement de l'espadon au cours de leur pêche au thon obèse, et leur prise d'espadon varie naturellement d'une année sur l'autre. L'accroissement des prises ces dernières années fait partie de cette fluctuation. Depuis dix ans, la prise japonaise d'espadon dans l'Atlantique nord a fluctué de 500 à 1.700 TM. La Commission a réalisé cette situation, et a décidé l'an dernier d'accorder une certaine souplesse aux prises accidentelles d'espadon, en imposant à ces prises une limite de 10 % du poids, au lieu d'un montant absolu. Le Japon n'a aucune intention d'accroître ses prises accidentelles d'espadon dans l'Atlantique nord, et tentera par tous les moyens de maintenir le niveau moyen des dix dernières années, bien que la fluctuation annuelle soit inévitable.

**RECOMMANDATIONS (formulées en 1991) POUR RENFORCER
LA GESTION ACTUELLE DU THON ROUGE
DE L'ATLANTIQUE OUEST**

La Commission recommande:

*Limites de capture du thon rouge
de l'Atlantique ouest en 1993-94 (TM)
Etats-Unis Canada Japon Total*

PREMIEREMENT

Pour atteindre les objectifs qui consistent à maintenir l'amélioration du stock de thon rouge de l'Atlantique ouest et à permettre à l'ICCAT d'élaborer un programme intensif sur plusieurs années de rétablissement du stock:

a) Que les Parties contractantes dont les ressortissants pêchent activement le thon rouge dans l'Atlantique ouest instaurent dans l'entre-temps des mesures effectives pour limiter le quota aux fins du suivi, comme suit:

<i>Période</i>	<i>Quota de la période (TM)</i>	<i>Max lère année (TM)</i>
1992-93	4788	2660
1994-95	3990	2261

b) Que les quotas bi-annuels pour le suivi scientifique décrits au paragraphe 1(a) soient pris par ces Parties contractantes dans les mêmes proportions que ce qui avait déjà été décidé en 1990.

Nonobstant les termes du paragraphe 1(a), les limites de capture de 1994, ou à défaut de celles de 1994, celles de 1996, reviendront au niveau de 1991 à moins que les analyses de 1993 ou de 1995 du SCRS n'en indiquent autrement.

c) Qu'un comité spécial chargé de veiller à la gestion du thon rouge ouest-atlantique, et constitué de représentants de ces Parties contractantes, soit établi dans le but de traiter des méthodes d'application des mesures et d'examiner la situation de l'exploitation du thon rouge de l'Atlantique ouest. Ce comité de suivi de la gestion se réunira début 1992 pour envisager une réduction éventuelle du niveau d'exploitation à 50 % du quota scientifique de 1991 pour permettre un rétablissement plus rapide du stock de thon rouge ouest-atlantique, conformément au calendrier proposé suivant:

1993	693	286	350	1329
1994	693	286	350	1329

Les limites de capture reviendront en 1995 à celles de 1991, à moins que les analyses de 1994 du SCRS n'en indiquent autrement.

d) Qu'à partir de la prise de 1992 comprise, si la prise de l'une quelconque des Parties contractantes dépasse son quota de suivi annuel ou bi-annuel, ladite Partie contractante, au cours de l'année ou de la période biennale qui suit la déclaration de cette prise à l'ICCAT, réduira sa capture pour compenser globalement cet excès. Cette réduction s'appliquera à la catégorie des prises nationales de la Partie contractante concernée, pour le montant excédentaire.

DEUXIEMEMENT

Les trois Parties contractantes interdiront la capture et le débarquement de thon rouge pesant moins de 30 kg, ou mesurant moins de 115 cm de longueur fourche.

Nonobstant les mesures de réglementation ci-dessus, ces trois Parties contractantes peuvent accorder une marge de tolérance à la capture de thon rouge pesant moins de 30 kg ou mesurant moins de 115 cm de longueur fourche, limitant ainsi la prise de ces poissons à 8 % du poids de la prise nationale totale de thon rouge, et instituer des mesures faisant en sorte que ces poissons ne représentent aucun bénéfice économique pour les pêcheurs.

TROISIEMEMENT

Ces trois Parties contractantes encourageront leurs pêcheurs commerciaux et sportifs à marquer tous les poissons de moins de 30 kg ou mesurant moins de 115 cm de longueur fourche.

DECLARATION DE L'OBSERVATEUR DE LA SUEDE EN SEANCE PLENIERE DE L'ICCAT

Monsieur le Président, Messieurs les Délégués de l'ICCAT,

J'aimerais saisir cette occasion pour mentionner quelques-unes des raisons pour lesquelles le gouvernement suédois est très préoccupé en ce qui concerne l'état actuel du thon rouge de l'Atlantique ouest. Je voudrais tout d'abord me présenter très brièvement.

Ma formation professionnelle est dans le domaine de la génétique et de la biologie de la conservation, et je travaille depuis quelque 25 ans sur la biologie et la génétique des populations, et la conservation de stocks de poissons marins et d'eau douce. Je suis actuellement Directeur de la recherche pour l'Agence nationale suédoise de la pêche. Cette information n'a pour seul but que de vous convaincre que je ne suis, ni un économiste, ni un politicien.

Les inquiétudes de la Suède au sujet des stocks de thon rouge atlantique se basent tout d'abord sur l'information déjà publiée par l'ICCAT. Ces données semblent indiquer que:

1) Le thon rouge de l'Atlantique ouest a régulièrement décliné depuis 25 ans, les poissons de 10 ans et plus, en fait, de quelque 90 %. Cette dernière composante du stock constitue la majeure partie de la population de géniteurs.

2) Une projection de la courbe de cette baisse semble indiquer que le stock reproducteur est en voie d'extinction, probablement d'ici une décennie.

3) La mortalité par pêche très élevée, le triple ou le quadruple de la valeur normale, va dans le même sens.

4) Nous manquons de connaissances nous permettant de savoir s'il existe un seuil de la population en-dessous duquel la population reproductrice risquerait de s'effondrer, comme ce qui semble être arrivé au hareng d'Islande.

5) Je n'ai pas vent de données de génétique des populations permettant de signaler ou de réfuter la présence de stocks distincts de thon rouge atlantique. Plus il y a de sous-unités, et plus il y a de risques d'une extinction locale du stock. Ces données génétiques indiqueraient aussi s'il y a un mélange des stocks ouest et est atlantiques.

6) Enfin, nous sommes aussi inquiets du fait que la surpêche de grands poissons âgés pourrait appauvrir la variété génétique de la population. Cette

réduction des ressources génétiques, qui devrait par définition être traitée de consanguinité, a en fait été déjà observée dans le cas d'un autre poisson pélagique surexploité, l'*Hoplostethus atlanticus*, au large de la Nouvelle-Zélande. (Il a été noté que les poissons âgés étaient plus variables que les plus jeunes.)

En conclusion, le gouvernement suédois estime qu'il faut de façon urgente une réduction de la pression de pêche portant sur le thon rouge en âge de se reproduire, et, à moins que la mortalité de pêche ne soit considérablement réduite, nous estimons que le scénario le plus probable mène à l'extinction, plutôt qu'à un retour à une pêcherie saine et soutenue, qui serait dans l'intérêt de toutes les parties.

J'ai lu le rapport de cette année du SCRS sur le thon rouge avec grand plaisir. Je l'ai trouvé équilibré et bien rédigé. Il en va de même pour le projet de résolution conjointe Japon-Canada-Etats-Unis visant à réduire la pêche non contrôlée effectuée par les Parties non contractantes.

Mon opinion pour le moment est néanmoins que les mesures proposées peuvent ne pas s'avérer suffisamment adéquates et rapides pour freiner la baisse du stock reproducteur de thon rouge de l'Atlantique ouest.

Je pourrais aussi commenter que l'intérêt de la Suède pour le thon rouge n'est pas aussi récent que l'on pourrait le croire. Jusqu'à il y a 15 ans, la pêche sportive au thon rouge était fort appréciée au large des côtes sud et ouest de la Suède. Cette pêcherie a disparu.

Aussi, en 1978 déjà, une conférence nordique sur la génétique, sous les auspices du "Nordic Council", avait recommandé que le thon rouge est-atlantique soit protégé du fait de sa situation précaire dans les eaux scandinaves. Le thon rouge était la seule espèce mentionnée spécifiquement à cette conférence comme une espèce menacée. La réaction officielle a été à l'époque inexistante, mais maintenant, évidemment, le moment semble arrivé d'agir.

Il m'est impossible, bien entendu, de vous indiquer comment le gouvernement suédois va réagir devant les nouvelles données et résolutions présentées à cette réunion, mais j'en ferai le rapport de mon mieux à mon gouvernement.

Merci, Monsieur le Président.

DECLARATION DU JAPON SUR LE POINT 12 DE L'ORDRE DU JOUR (CITES)

Nous apprécions la décision des Etats-Unis de ne pas présenter de proposition sur l'inscription du thon rouge de l'Atlantique à l'Appendice II de la CITES. Le Japon constate cependant que le gouvernement suédois a fait porter cette question à l'ordre du jour de la réunion de la CITES qui aura lieu à Kyoto en mars 1992.

Nous avons écouté la présentation faite par l'observateur de la Suède à la Troisième séance plénière. Nous estimons qu'il est facile de critiquer du dehors. L'ICCAT est l'organisme responsable de la conservation et de la gestion des thonidés et espèces voisines de l'Atlantique, dont le thon rouge. Ceux qui s'intéressent au thon rouge y ont adhéré et se réunissent tous les ans pour étudier l'état du stock et pour traiter et adopter des mesures de conservation et de gestion. Si la Suède était vraiment inquiète quant à l'état du stock de thon rouge atlantique, elle aurait dû en référer en premier lieu à l'ICCAT comme le font en ce moment tous les pays membres. Bien que la Commission l'ait invitée tous les ans, la Suède ne s'est jamais présentée à une réunion de l'ICCAT. Elle le fait maintenant qu'elle a remis une proposition à la CITES. Cette façon de procéder est, selon nous, peu digne d'un membre de la communauté internationale. Le Japon souhaite faire les commentaires suivants, d'un point de vue scientifique, sur la déclaration de la Suède à l'ICCAT:

1. Baisse de 90 % de la taille du stock des âges 10+.

Il doit être noté que lors de la prise de décision de la Commission en 1981, il était généralement admis que le rétablissement du stock devait être envisagé à long terme, par exemple sur 30 ans. Le rapport de cette année du SCRS indique que les poissons de taille moyenne et les jeunes reproducteurs augmentent. Ces poissons vont remplacer sous peu les géniteurs actuellement âgés.

2. Disparition du stock reproducteur d'ici dix ans.

Le postulat selon lequel le thon rouge ouest-atlantique aura disparu d'ici dix ans n'est pas fondé. Le rapport du SCRS apporte des preuves à l'appui du contraire, à savoir que l'abondance des âges augmente très probablement depuis 1986, et que le stock reproducteur devra donc se rétablir dans un proche avenir.

3. Disparition du thon rouge et extinction du stock à l'échelle locale.

Le thon rouge est largement répandu dans l'Atlantique. Les zones de ponte actuellement connues se trouvent dans le golfe du Mexique et en Méditerranée. La notion de "stock local" est donc inexacte, biologiquement parlant. La disparition du poisson à l'échelle locale n'a rien à voir avec l'extinction de l'espèce. Cette absence locale du thon rouge est fréquemment signalée dans de nombreux secteurs. Il faut cependant noter que l'état du stock est-atlantique, qui est supposé migrer vers des eaux plus septentrionales, est relativement stable.

Le Japon estime sincèrement que la conservation et la gestion du thon rouge atlantique relèvent clairement des attributions de l'ICCAT. Comme l'indique le rapport du SCRS, le thon rouge de l'Atlantique n'est pas menacé d'extinction. L'intervention de la CITES dans la gestion du thon rouge atlantique n'est donc pas indiquée; elle ne peut qu'entraîner des effets néfastes et miner l'efficacité de l'ICCAT.

Nous avons mené à bien cette semaine un travail ardu pour améliorer les mesures de conservation et de gestion de l'ICCAT sur le thon rouge de l'Atlantique. Ces efforts nous ont permis de définir des mesures de gestion plus efficaces pour le thon rouge de l'Atlantique ouest.

Du fait que le thon rouge atlantique n'est pas une espèce menacée d'extinction, et vu les nouvelles mesures de conservation qui seront prises par l'ICCAT, l'intervention de la CITES dans la gestion du thon rouge atlantique n'est pas nécessaire. Si le thon rouge était inclus dans les Appendices de la CITES, ceci entraînerait l'inclusion de nombreuses autres ressources halieutiques. La pêche et le commerce de poisson du monde entier en souffriraient.

Le Japon a déjà prié le gouvernement suédois de reconsidérer sa proposition. Le Japon aimerait insister auprès des autres pays membres pour qu'ils effectuent des démarches auprès du gouvernement suédois pour que ce dernier retire sa proposition. Le Japon insiste également pour que la Commission transmette l'opinion de l'ICCAT au Secrétariat de la CITES pour être diffusée à ses Parties contractantes, ainsi qu'au gouvernement suédois.

LETTRE ET COMMENTAIRES SCIENTIFIQUES DE L'ICCAT A LA CITES

Madrid, novembre 1991

M. Izgrev N. Topkov
Secrétaire Général
CITES
6 rue du Maupas
Chauderon
CH-1000 - Lausanne 9

Monsieur le Secrétaire Général,

C'est avec plaisir que je réponds à l'invitation formulée dans votre lettre du 29 octobre concernant le thon rouge de l'Atlantique (*Thunnus thynnus*) et à la proposition de l'une des Parties contractantes à la Convention sur le Commerce international des Espèces sauvages de la Faune et de la Flore menacées d'extinction (CITES) à l'effet d'inclure la population nord-atlantique de l'espèce dans les Annexes à ladite Convention.

La proposition remise à la CITES cite largement les publications de l'ICCAT, et il convient d'examiner l'intention de ces citations et de fournir l'information la plus actuelle. J'ai donc l'honneur de joindre un examen détaillé de la proposition remise à la CITES dans le contexte de l'information scientifique la plus récente comme de la documentation disponible antérieurement. Je vous remets également un exemplaire du dernier (novembre 1991) rapport du Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS) de l'ICCAT en ce qui concerne le stock de thon rouge de l'Atlantique ouest, ainsi que du rapport des délibérations pertinentes de la Commission ICCAT à sa Douzième réunion ordinaire, les 11-15 novembre 1991.

Le rapport du SCRS met à jour l'information dont disposaient les auteurs de la proposition que vous avez reçue. J'aimerais attirer votre attention sur un certain nombre de points:

- Les dernières analyses représentent une amélioration substantielle de nos connaissances sur l'état du stock, grâce à l'accroissement significatif des données disponibles et à l'utilisation et à la vérification rigoureuse de meilleurs procédés et méthodes d'analyses.

- Il est important de considérer la teneur du rapport dans son entier, plutôt que d'extraire des passages en-dehors du contexte. Le nouveau rapport du SCRS examine et traite en détail des incertitudes concernant les analyses et leurs résultats. Les incertitudes quant à la magnitude des classes annuelles de juvéniles les plus récentes sont plus importantes qu'en ce qui concerne les classes annuelles plus âgées, du fait que les données sur les poissons âgés s'accroissent depuis un plus grand nombre d'années.

- Les incertitudes sont aussi plus prononcées en ce qui concerne la taille des classes annuelles des premiers temps de l'analyse que pour la période récente, du fait de l'accroissement rapide du nombre de données sur la taille et sur les indices d'abondance pendant les années quatre-vingt. On peut juger des difficultés de définir la taille des classes annuelles correspondant à la ponte des années cinquante et soixante, d'après la révision des estimations de la taille de la population en 1970, en particulier pour le groupe des âges les plus avancés. L'examen du taux probable de mortalité par pêche des juvéniles comparé à celui des âges les plus avancés suggère que ces poissons plus âgés subissaient une ponction relativement plus intense à la fin des années soixante et au début des années soixante-dix que ce qui avait été estimé en 1990. Il a été noté que l'analyse de 1990 donnait une estimation bien supérieure de la population numérique des poissons âgés en 1970 que les analyses antérieures, et que la nouvelle (1991) estimation de la population numérique de 1970 est à peu près la moitié de l'estimation fournie en 1990. En conséquence, maintenant, le calcul des changements d'abondance de la population des âges 10+ est considérablement inférieur. Les estimations de 1990 et de 1991 de la population numérique de 1970 comportent toutes deux d'amples limites de confiance, mais une technique d'analyse différente (modèle de production structuré par âge ne postulant pas de conditions d'équilibre) appuie les conclusions de l'analyse de 1991 des populations virtuelles (VPA) quant à la portée des modifications du nombre dans le temps.

L'évaluation indique clairement que la stratégie de gestion de l'ICCAT a été utile pour le stock, qu'il y a des signes encourageants d'une stabilisation actuelle du nombre de poissons jusqu'à l'âge 9, et qu'il y a quelque indice d'un accroissement numérique limité. Le stock n'est pas menacé, comme le montre le processus de stabilisation. On peut s'attendre à ce que le stock continue de réagir même avec le niveau récent de capture; les mesures prises par les pays membres de l'ICCAT pour 1992 et les années à venir accéléreront et rendront plus probable ce processus.

Les décisions prises par l'ICCAT comprennent des quotas de capture plus faibles, des mesures visant à réduire la pêche de juvéniles, des mesures visant à accroître l'efficacité des réglementations, des mesures visant à obtenir des données plus nombreuses sur la capture, des mesures pour le suivi de la pêche en-dehors des structures de l'ICCAT, un projet de recherche intensive et l'adoption de mesures visant à définir un plan spécifique de rétablissement à long terme.

La population de thon rouge est-atlantique est relativement stable, et le SCRS a conseillé, lors de son analyse de ce stock en 1990, qu'aucune autre mesure de gestion n'était nécessaire pour le maintien du

stock. La prochaine étude détaillée sera menée l'an prochain.

Un autre point soulevé en ce qui concerne l'état du stock concerne l'existence apparente de prises non déclarées, comme le révèlent les statistiques commerciales. Le SCRS a reçu cette année une information sur les importations japonaises, qui suggère que 200 à 700 TM, selon les hypothèses et l'année, seraient peut-être des prises non déclarées en provenance de l'Atlantique ouest. Cette question a également été traitée par la Commission ICCAT.

Constatant que les résultats ont été plus lents que ce qui était escompté, l'ICCAT a renforcé l'efficacité des mesures adoptées en 1982 pour permettre le rétablissement du stock ouest. De plus, le SCRS a élaboré un programme intensif de recherche (ci-joint). Le SCRS évaluera de nouveau le stock est en 1992 et stock ouest en 1993, et transmettra à la Commission les analyses et conclusions actualisées.

Nous devons donc en conclure que les stocks de thon rouge atlantique peuvent actuellement être gérés de façon efficace par l'ICCAT, et que toute mention d'une menace d'extinction est sans fondement.

Veuillez agréer, Monsieur le Secrétaire Général, l'expression de mes meilleurs sentiments.

S/Dr. Adolfo Ribeiro Lima
Président de la Commission internationale
pour la Conservation des Thonidés
de l'Atlantique (ICCAT)

Commentaires

sur la proposition d'inscrire le thon rouge atlantique dans les Appendices de la Convention sur le Commerce international des Espèces sauvages de la Faune et de la Flore menacées d'extinction

La proposition remise à la CITES cite largement les publications de l'ICCAT; il convient donc de remettre ces citations dans le contexte dans lequel elles ont été formulées et de fournir les dernières informations disponibles.

L'évaluation générale de l'état du stock de thon rouge de l'Atlantique mentionne une population relativement stable à l'est, bien qu'à un niveau plus faible que par le passé, ce qui est la réaction plausible d'une population à un niveau plus élevé d'exploitation. A l'ouest, le taux de décroissance de la population s'est ralenti pendant les années quatre-vingt, et s'est apparemment interrompu pour les âges jusqu'à 9 ans. La capture de petits poissons (âges 1-3) s'est accrue depuis cinq ans à des niveaux qui ne sont pas compatibles avec les recommandations de gestion de 1982

de l'ICCAT. Des mesures supplémentaires, nationales et internationales, sont actuellement prises pour réduire cette ponction des petites tailles à des niveaux compatibles avec la décision de 1982 de l'ICCAT. Ceci accélérera le rétablissement des tailles d'âge moyen au fur et à mesure que ces poissons atteignent leur maturité, et ce processus s'étendra avec le temps aux âges plus avancés. On doit s'attendre à ce que les derniers âges continuent de baisser, jusqu'à ce que les poissons nés depuis 1982 aient atteint ces âges. Le taux de décroissance des poissons âgés s'est cependant fortement ralenti pendant les années quatre-vingt suite à l'adoption des mesures de gestion de 1982 de l'ICCAT (SCRS 1991, BFT-figures 5-8). On s'attend à ce que ce processus se stabilise et qu'une augmentation commence pendant les années à

venir, surtout du fait des mesures intensives de gestion adoptées par l'ICCAT à sa réunion de novembre 1991.

On doit donc en conclure que le thon rouge de l'est ne montre pas de signes d'une baisse continue, et que le thon rouge occidental tire actuellement parti des mesures prises pour interrompre la réduction de la population et pour mettre en route le processus de rétablissement.

Avant de formuler tout autre commentaire portant directement sur la proposition, il convient d'examiner certains éléments de la gestion des ressources renouvelables, et en particulier des ressources marines. Un point fondamental est qu'il faut s'attendre à ce que les populations de poisson soient plus faibles quand elles sont soumises à une exploitation que lorsqu'elles ne le sont pas, mais que ce niveau réduit peut être maintenu, bien que sujet à quelque variation annuelle due à des facteurs naturels. Il en est ainsi du fait qu'une ressource non exploitée se trouve en conditions d'équilibre avec son environnement. Cet équilibre ne signifie pas que les effectifs de poisson de chaque âge, ou même la population numérique totale, demeurent constants. Il se produira, du fait de facteurs environnementaux et biologiques, des fluctuations dont la portée dépendra des caractéristiques biologiques de l'espèce et de sa place dans l'écosystème. Si l'on ajoute l'exploitation aux facteurs qui affectent la population, il se produira naturellement une baisse de cette dernière, et l'âge moyen de la population, et donc la taille moyenne des individus, diminueront du fait de l'accroissement du taux de mortalité. La population contiendra moins de poissons des âges très avancés; l'ampleur du phénomène dépendra à la fois du taux d'exploitation et de la façon dont il est appliqué à l'éventail des âges. Une exploitation dans des limites raisonnables peut donner une augmentation globale de la productivité relative de la ressource en accroissant la proportion des jeunes âges à la croissance rapide.

Les stocks de poisson ont montré qu'ils pouvaient se maintenir même s'ils étaient fortement exploités. A un taux donné d'exploitation, la ressource devrait arriver à un équilibre. Des fluctuations de la population se produisent cependant, surtout du fait des variations d'année en année de la survie des très jeunes âges. La majeure partie de la variabilité de la survie semble se produire pendant les quelques premiers jours ou mois de la vie. Quelques espèces montrent une variation naturelle très accusée de cette survie, et donc du nombre de poissons qui vivent au-delà de la première année. D'autres montrent une plus grande stabilité, avec une fluctuation de moins du décuple entre les chiffres les plus faibles et les plus élevés, par rapport au centuple ou plus pour d'autres espèces. Les espèces les plus variables

peuvent être gravement réduites si une exploitation intensive est appliquée pendant des périodes de moindre abondance, alors que les espèces relativement stables peuvent être exploitées de façon intense, à un taux dépassant plusieurs fois celui de la mortalité naturelle, et bien que la population soit relativement médiocre, elle atteindra et maintiendra un équilibre, les effectifs réels fluctuant selon le mode de recrutement.

Le thon rouge atlantique est une espèce d'une grande longévité, qui montre une fluctuation relativement faible de la survie des jeunes poissons par rapport à des poissons d'une longévité plus réduite, comme l'anchois. Par conséquent, les changements naturels de la taille de la population tendent à être bien plus lents quant à leur portée et à leur durée. Ceci est un facteur important lorsque l'on considère l'état de cette espèce. Les stocks de thon rouge étaient fortement exploités pendant les années soixante et soixante-dix, en particulier les âges les plus jeunes et les plus avancés, nombre d'entre eux à la senne, bien que les palangriers aient également capturé un nombre considérable de poissons de taille moyenne et de grande taille. L'exploitation intense des grands poissons signifie que l'abondance de ce groupe a rapidement diminué dans divers secteurs de leur aire de distribution, en particulier dans les eaux proches des limites septentrionales du mode annuel de migration. Ceci s'est trouvé aggravé dans le cas du thon rouge du fait que cette espèce est à sang chaud, et donc que plus les poissons sont grands, et plus ils utilisent avec succès les eaux septentrionales plus fraîches dont la structure thermique est variable et complexe. Les petits poissons ne peuvent se déplacer dans ces secteurs que pendant des années exceptionnelles; cette espèce peut donc paraître bien plus réduite dans ces eaux qu'elle ne l'est en réalité. Le thon rouge occidental, en particulier, a aussi été fortement exploité en ce qui concerne les âges moyens et très jeunes, ce qui signifie que relativement peu de poissons ont été autorisés à atteindre les âges qui sont maintenant considérés comme avancés.

Il est incontestable que le thon rouge était déjà exploité de façon intense lors de la création de l'ICCAT, et de l'adoption des premières mesures pour cette espèce en 1974 (pour la saison de pêche 1975). Il est également évident que ces mesures ne suffisaient pas pour le thon rouge occidental, en partie du fait qu'il s'était produit un accroissement significatif de l'effort, et partant des prises, dans l'Atlantique ouest, peu de temps avant l'entrée en vigueur de la réglementation. Au vu de l'évidente baisse continue du thon rouge occidental, et d'un rapport très pessimiste de son Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS), l'ICCAT a pris des mesures plus strictes aux réunions de 1981 et début 1982. Plus

avant la même année, avec un rapport moins pessimiste du SCRS, le quota a été accru pour 1983 pour permettre un fonctionnement plus normal de certaines pêcheries et obtenir ainsi les séries de données sur lesquelles les scientifiques commençaient déjà à compter pour leurs analyses.

L'adoption de ces mesures en 1982 (limitation de la prise totale et du pourcentage de petits poissons) était supposée interrompre la baisse de la population et permettre un lent rétablissement sur une période d'au moins 30 ans. On s'attendait à ce que le rétablissement prenne longtemps, du fait du caractère stable de la dynamique des populations de thon rouge comme du grand nombre d'années présentes dans la population (25 ou plus).

Le rapport de 1991 du SCRS attire l'attention sur cet élément temporel, et en particulier sur le fait qu'on ne pouvait pas s'attendre avant un nombre considérable d'années à un accroissement de l'abondance totale des plus grandes classes d'âge, c'est-à-dire la somme des âges 8 à 25 (ou à peu près). Ceci du fait que la population totale de ces âges n'augmentera qu'une fois qu'un nombre substantiel de classes annuelles du groupe 8+ seront des classes nées après l'entrée en vigueur de la réglementation. Le SCRS a également estimé de nouveau les effectifs de la population en 1970 à la moitié environ de ce qui avait été signalé en 1990. Le SCRS a noté en 1990 que l'estimation de 1990 des grands poissons était sensiblement plus élevée que dans les évaluations antérieures. En utilisant les estimations de 1991 du SCRS, qui sont proches des estimations faites avant 1990, la portée de la baisse des grands poissons citée dans la proposition est surestimée.

Nombre des arguments exposés dans la proposition remise à la CITES semblent être fondés sur l'espoir que les stocks de poisson ne seront pas réduits par l'exploitation, que des taux de mortalité par pêche dépassant le taux de mortalité naturelle sont excessifs, que le taux de déclin du thon rouge occidental aug-

mente, et qu'il existe un lien direct entre le niveau de recrutement et la taille du stock reproducteur. Aucune de ces hypothèses n'est appuyée par les connaissances générales sur la dynamique des populations, ni par l'information spécifique disponible sur le thon rouge de l'Atlantique. Les arguments utilisent les rapports de l'ICCAT de façon sélective, et laissent fréquemment de côté des arguments adjacents qui placeraient les passages retenus dans leur contexte adéquat.

Comme nous l'avons déjà indiqué, l'évidence est que le déclin du nombre de thons rouges ouest-atlantiques d'âge moyen a cessé, et qu'il y a quelques preuves qu'il s'est produit quelque accroissement. Cette augmentation sera stimulée de façon substantielle par les actions visant à réduire l'exploitation des petits poissons (à compléter une fois connues les décisions des pays membres de l'ICCAT), et par les mesures prises pour limiter la pêche des pays non membres.

La population de thon rouge de l'Atlantique est a été examinée par le SCRS en 1990. La population est telle que l'on peut s'y attendre suite à une exploitation accrue pendant les 30 dernières années, considérablement plus faible qu'au début de la période. Elle semble cependant être en général stable, et donc ne pas exiger de mesures de gestion supplémentaires selon la stratégie actuelle impliquée de maintien de l'état du stock. Il convient de noter qu'on pourrait attendre une augmentation du stock d'une réduction des fortes prises de petits poissons, et que le Conseil général des Pêches de la Méditerranée (CGPM) envisagera à sa prochaine réunion l'intérêt d'adopter les réglementation ICCAT de taille minimum.

Bref, il était prématuré de juger que la gestion de l'ICCAT n'atteignait pas ses objectifs, une stabilisation à court terme et un rétablissement à long terme, vers le but recherché par l'ICCAT, soit une population capable de maintenir une pêche maximale soutenue.

Commentaires détaillés

i) (Page 1, section 21, Distribution, 1er paragraphe) Le débat sur la présence de *Thunnus thynnus* dans le Pacifique ne tient pas compte du fait qu'il est admis qu'il existe un seul stock dont la zone de ponte se situe dans le Pacifique ouest.

ii) (Page 1, 2ème paragraphe) Il n'y pas d'information sur la pêche dans la mer Noire, mais des renseignements de type anecdotique y signalent la présence continue de l'espèce. D'autres déclarations

sur des secteurs où le thon rouge "pourrait ne plus être présent" reflètent peut-être avec exactitude les modifications de la distribution qui découlent normalement de l'exploitation d'un stock et de la réduction substantielle du nombre de poissons âgés. Ceci n'est pas un élément négatif en ce qui concerne l'état du stock. Il est évident que les grands thons rouges, même lorsqu'ils sont abondants, ont déplacé leur aire d'abondance au fil des ans, probablement du fait de facteurs environnementaux, qui comprennent, mais ne

se limitent pas à l'abondance du poisson fourrage. Il est à noter que du fait de leur adaptation pour maintenir une température interne élevée, ce sont les grands poissons qui peuvent utiliser les zones extrêmes de l'aire géographique. Dans ces eaux, la température n'est pas seulement plus basse, elle est aussi plus variable, et la structure verticale des eaux froides et chaudes est plus extrême.

iii) (Page 2, section 22, Population, 2ème paragraphe) L'emploi du terme "spectaculaire" ne convient pas pour l'Atlantique est où ce sont les poissons les plus âgés (10+) qui ont diminué pendant les années soixante-dix, mais sont demeurés relativement stables depuis lors. Ceci est ce qui peut être escompté aux niveaux d'exploitation appliqués. En outre, le taux d'exploitation n'est pas inusité pour des stocks de poissons marins qui ont maintenu leur statu quo sur de très longues périodes.

iv) (Page 2, 3ème paragraphe) Le débat sur la mortalité par pêche ne devrait pas porter seulement sur le groupe d'âge 10+ si l'on veut avancer que la mortalité est trop élevée. Les poissons de 8 et 9 ans sont matures et en pleine activité de ponte, si bien qu'une forte exploitation du groupe 10+ proprement dit exagérerait presque en fait la production par recrue si la mortalité par pêche était plus faible pour les jeunes âges. L'élément significatif est le niveau de mortalité par pêche de plein recrutement (estimé à 0.36 en 1991) qui, bien qu'élevé, s'est déjà avéré soutenable pour d'autres stocks de poisson.

Il est pertinent de noter que la comparaison de 1970 et 1990 dans la proposition se fonde sur l'évaluation de 1990 du SCRS qui estime une modification bien plus forte que l'évaluation de 1989. L'analyse de 1991 du SCRS n'appuie pas l'estimation du niveau de 1970 de la population (121.125 pour les âges 10+ cf. 234.900 dans l'évaluation de 1990). La nouvelle estimation du niveau de 1970 est cependant plus élevée que les estimations effectuées en 1989 et auparavant. Les nouvelles estimations tirent tout le parti possible des séries de données disponibles et d'analyses plus poussées utilisant la VPA séparable du mode relatif de mortalité par pêche sur le groupe 10+ par rapport à la mortalité des jeunes âges. L'évaluation de 1991 ne coïncide pas bien avec celle de 1990 en ce qui concerne le niveau récent de la population (13.945 âge 10 cf. 13.300 dans l'évaluation de 1990). Le mode de la tendance récente est au nivellement. Le mode et la portée de la baisse depuis 1970 sont appuyés par une analyse du modèle de production (modèle structuré par âge ne postulant pas de conditions d'équilibre, SCRS 1991, BFT-figure 6). Les points réels de 1970 sur le graphique indiqué

dans la proposition sont maintenant estimés à 121.125 poissons des âges 10+ pêchés à une valeur de F de 0.034. La baisse des poissons de 10+ serait donc de 88,5 %, tandis que F se serait accru 11,8 fois.

Le fait de citer les valeurs de l'indice d'abondance pour 1977 et 1978 semblerait trompeur, du fait qu'elles étaient très différentes pour ces deux années (facteur de 2.4), ce qui signifie que les points ne peuvent pas être tous deux des estimations directes de la biomasse reproductrice. Le stock de poisson des âges 8 et plus ne peut pas varier autant sur 12 mois.

v) (Page 3, 1er et 2ème paragraphes) L'analyse actuelle modifie ces conclusions de quelques points. Les conclusions de 1991 du SCRS seront traitées à la section suivante (vi). La description de la façon dont le SCRS a modifié son estimation de l'âge à la maturité de 10 à 8 ans n'expose pas les raisons de ce changement. Les analyses sur la croissance des poissons repris qui avaient été marqués quelques années auparavant indiquent que le taux de croissance du poisson de taille moyenne est plus rapide que ce qui avait été estimé auparavant en utilisant des projections du taux de croissance des jeunes poissons. Il est bien plus aisé de définir l'âge des petits poissons, et donc leur taux de croissance, mais ceci ne peut plus être déterminé directement au-delà de l'âge 5.

vi) (Page 3, 3ème paragraphe) Ce paragraphe note correctement que les prévisions de l'ICCAT portaient sur un "proche avenir" mais cette réserve échappe aux lecteurs, sauf aux plus attentifs. La citation ne comprend pas d'autres déclarations du rapport de 1990 du SCRS telles que "les estimations des poissons de taille moyenne se sont accrues par rapport à la faible valeur de 1983", ni que "la tendance à la baisse de l'abondance des jeunes groupes d'âge (âges 1 à 5 et âges 6 et 7) pendant les années soixante-dix semble s'être interrompue après le lancement du programme en 1982. L'estimation la plus probable indiquait cependant peu de changement de l'abondance des petits (âges 1 à 5) poissons ces dernières années (1983 à 1987)."

Il convient ici de noter les conclusions de 1991 du SCRS, à savoir que pour les "Petits poissons (âges 1-5) - Dans l'ensemble, il n'existe, pour cette composante démographique, aucune preuve d'une tendance ces dernières années, bien qu'il ait pu se produire un léger rétablissement au début des années quatre-vingt, sans changement depuis lors."

"Poissons de taille moyenne (âges 6-7) - Il est plus que probable que l'abondance de cette catégorie de taille se soit accrue par rapport à 1982."

"Grands poissons (âges 8+) - L'abondance des âges 8 et 9 semble avoir été assez stable à la fin des années quatre-vingt, mais il est tout à fait probable qu'il se soit produit un accroissement de l'abondance depuis 1986..."

"Il faut s'attendre à ce que l'abondance des poissons des âges 10 et plus baisse du fait que les classes annuelles qui y contribuent étaient toutes fortement exploitées avant 1982. Ce nombre ne s'accroîtra que lorsque les classes annuelles atteignant l'âge 10 se présenteront en force."

"En conclusion, pour les poissons des âges 8+, il y a un fort degré de probabilité de ce que l'abondance de cette catégorie.....ait poursuivi sa baisse depuis 1982."

"Il existe cependant des preuves satisfaisantes que le régime actuel de gestion a réussi dans l'ensemble à freiner la baisse des poissons de taille moyenne et des plus jeunes âges du groupe 8+, soit les âges 8 et 9. On peut s'attendre à quelque fluctuation d'une année sur l'autre du fait de la variation de l'importance de la classe annuelle, mais aussi à ce que le processus s'étende à travers tous les âges."

vii) (Page 4, 4ème paragraphe) Les prises des années soixante dans l'Atlantique ouest ont été incorporées aux analyses menées par le SCRS jusqu'à 1990, mais n'ont pas été examinées en 1990 du fait d'incertitudes quant au degré de précision de l'échantillonnage démographique d'importants éléments de la capture. Les prises de 1960-69 ont cependant été incorporées en 1991 à une analyse du modèle de production structuré par âge ne postulant pas de conditions d'équilibre. Il existe des incertitudes inhérentes au modèle concernant les conclusions sur la première étape d'une série temporelle. En outre, aucune analyse détaillée n'a été effectuée sur les implications du postulat employé dans le modèle, à savoir que la distribution de l'effort spécifique de l'âge avait été constante, alors qu'en fait elle a présenté des changements significatifs dans le temps. Le SCRS a donc noté que "les résultats du modèle appliqué à partir de 1960 suggèrent en fait qu'en 1970 le niveau de la biomasse avait déjà subi une baisse considérable, mais dont il est impossible de déterminer la portée."

Dans la présentation à la CITES, l'exposé sur le niveau de capture de 1970-75 par rapport aux années soixante ne tient pas compte des limitations bilatérales déjà imposées par le Canada et les Etats-Unis à leurs prises à la senne.

viii) (page 3, 5ème paragraphe) Ce bref paragraphe "Malgré la baisse.....l'ICCAT a consenti en 1983

à doubler le quota de capture" ne tient pas compte de la documentation disponible dans le rapport de 1982 du SCRS qui présentait un examen bien moins pessimiste de l'état du stock que celui qui avait été fait en 1981. Il était noté que "Les principales analyses présentées cette année [1982] concordent pour indiquer qu'il s'est produit dans l'ouest quelque baisse de l'abondance, qu'il se peut que le recrutement ait décliné ces dernières années, et qu'il y a peu de rapport entre le recrutement et le potentiel reproducteur. Dans l'ouest également, des inquiétudes sont causées par le fait que les prises de 1982 ne sont pas suffisantes pour suivre le stock de près, mais le poids de l'évidence suggère que le volume des prises effectuées dans ce but doit demeurer raisonnable."

"Des risques surgissent du fait d'incertitudes concernant le niveau adéquat de capture au moment d'étudier l'état actuel du stock. Le SCRS n'est pas en mesure de décider si une prise de 6.000 TM entraînera une baisse, ou si cette baisse se produira quelle que soit la prise. Il n'a cependant pas été possible d'arriver à un accord sur cet ordre de grandeur."

ix) (Page 3, 6ème paragraphe) Voir les commentaires en ii).

x) (Page 4, Atlantique est et Méditerranée, 1er et 2ème paragraphes) Ces deux paragraphes traitent tous deux de deux questions à la fois, l'une étant la réduction de la taille de la population et l'autre les incertitudes des estimations. La réduction de la taille du stock n'est pas inattendue, vu la réaction normale des populations de poisson à l'exploitation. La tendance indique une stabilité relative depuis quinze ans pour les âges 10 et plus, à environ 50 % du niveau de 1970. Le mode des âges 5-9 a été au départ une réduction à 70 % du niveau de 1970, puis un rétablissement au-delà du niveau de 1970, et ensuite une réduction en 1982-90 à 75 % du niveau de 1970. La tendance future de ce groupe est imprévisible, si ce n'est que la population des âges 2-4, bien que variable, s'est apparemment accrue dans l'ensemble à près du double du niveau de 1970. On n'accorde cependant à la portée de cette accroissement, comme le cite la proposition de la CITES, qu'une "confiance limitée".

Il convient de noter que, bien que les estimations de la mortalité par pêche des catégories de juvéniles de thon rouge est-atlantique soient relativement élevées (0.4), le niveau des groupes de grands poissons est faible (0.11-0.15).

xi) (Page 4, 3ème paragraphe) Le débat sur la baisse des prises reflète les déplacements de l'effort

qui se sont produits et le mode actuel des prises. La prise moyenne était en fait de 20.900 TM en 1960-62, mais elle ne s'élevait plus qu'à 9.000 TM en 1963, et n'a jamais par la suite dépassé 10.800 TM. Cette baisse de 1983 reflète une réduction de 8.000 TM de la capture des senneurs norvégiens et de 3.000 TM de celle des madragues espagnoles et marocaines.

xii (Page 4, 4ème paragraphe) Voir les commentaires en ix) sur: niveau de mortalité par pêche. Une mortalité par pêche au-delà du niveau de mortalité naturelle n'est jugée excessive pour aucun stock, et de nombreux stocks de poisson maintiennent leurs conditions d'équilibre à un niveau de mortalité par pêche qui est plusieurs fois celui de la mortalité naturelle.

xiii (Page 4, 5ème paragraphe, et Page 5, 1er paragraphe) Voir ii) sur: modifications de la distribution.

xiv (Page 5, 2ème paragraphe) La déclaration de 1990 du SCRS que les prises de poissons de moins de 6,4 kg peuvent "devenir cruciales pour l'avenir du stock" voulait se référer au niveau futur du stock, et donc aux captures, et non à l'existence du stock telle qu'elle peut être interprétée d'après l'exposé de la proposition.

Ce paragraphe, en faisant référence au fait que la limite de taille ICCAT est "largement négligée en Méditerranée" ne tient pas compte du fait que nombre des pays concernés ne sont pas membres de l'ICCAT. Il convient de noter qu'en novembre 1991 le Comité de Gestion des Pêcheries du CGPM recommandait que le Conseil envisage à sa prochaine réunion d'adopter cette même taille limite de 6,4 kg.

xv (Page 5, 3ème paragraphe) Le John Gill dont il est question est probablement M. Joao Gil Pereira, un chercheur portugais qui travaille sur le thon rouge, et qui n'a pas souvenance d'avoir fourni d'information de la façon citée. M. Pereira signale que de grands thons rouges ont parfois été observés, et le sont encore, aux alentours des Açores, qu'une pêcherie qui travaillait à la ligne à main a disparu pour de multiples raisons, tandis qu'une pêche limitée à la senne avait au départ capturé quelques thons rouges, mais s'est ensuite consacrée à d'autres espèces. Les raisons comprenaient alors des facteurs de marché, mais non un changement de l'abondance. Il n'est pas surprenant pour cette région, ou pour toute autre pêcherie thonière, que des prises importantes de diverses espèces de thonidés soient effectuées sans que des thons rouges soient également capturés.

xvi (Page 6, 2ème paragraphe) La référence aux enclos destinés à l'engraissement des thonidés se

réfère probablement à des activités menées à cet effet au Canada, en Nouvelle-Ecosse, plutôt que dans l'état du Maine aux Etats-Unis.

xvii (Page 6, 4ème paragraphe, 32. Commerce international) Il est probable que la valeur marchande accrue du thon rouge ait attiré plus d'effort, mais il est également vrai qu'il s'est produit une réorientation des prises actuelles vers le marché japonais, surtout lorsque les quotas de capture étaient déjà atteints avant l'ascension récente des prix. Dans ce cas, tout accroissement de l'effort serait illustré par une saturation prématurée du quota, plutôt que par une augmentation des prises. Il est pertinent que le Japon et le Canada aient tous deux limité le nombre des bateaux sous licence, et que le Canada impose des réglementations strictes aux engins.

xviii (Page 6, dernier paragraphe) Le texte fait état de la disparition d'une "flottille importante de palangriers japonais... dans le golfe du Mexique" en réponse aux recommandations de l'ICCAT. Ceci est en fait une clause explicite de la recommandation (quatrième clause de l'accord de 1982).

xix (Page 7, 33. Commerce illégal, 1er paragraphe) Parmi les diverses mesures supplémentaires adoptées par l'ICCAT en novembre 1991 (voir les Recommandations formulées en 1991 pour une gestion intensive du thon rouge de l'Atlantique ouest et la Résolution concernant la capture de thon rouge par les pays non membres) figurait la décision d'élaborer une recommandation visant à interdire le transit en mer.

xx (Page 7, 2ème paragraphe, 34. Menaces potentielles du commerce) Il n'y a pas de fondement pour déclarer que "le commerce n'est pas soutenable" du fait que la population reproductrice est en train de "s'effondrer". Le rapport de 1991 du SCRS conclut que le nombre global de poissons reproducteurs continuera de baisser jusqu'au recrutement en nombre substantiel de classes annuelles nées depuis 1982, mais que le nombre de jeunes géniteurs se stabilise et s'est peut-être accru depuis 1986. Le SCRS espère que ce processus s'étendra à toute la population reproductrice dans le cadre du quota de 2.660 TM. Des mesures supplémentaires à prendre par les pays membres en 1992 et les années suivantes accroîtront la probabilité et la rapidité de ce processus.

xxi (Page 7, 5ème paragraphe) Voir *xiv*) sur: situation des mesures du CGPM.

xxii (Page 7, 6ème paragraphe) La discussion sur les modifications du niveau de quota ne mentionne

pas qu'en 1982 le SCRS était jugé avoir fourni des avis moins pessimistes sur l'état du stock (voir viii)).

xiii) (Page 8, 1er paragraphe, 43. Protection supplémentaire nécessaire) La référence à la déclaration de 1990 du SCRS que "le taux de mortalité des grands poissons s'est accru..." en partie "du fait de l'accroissement consenti aux réglementations ICCAT (prises du simple au double de 1982 à 1983)" était rédigée pour décrire le changement entre ces deux années. Le niveau de mortalité par pêche de 1982 était bien inférieur à celui des années précédentes, ce qui pouvait être escompté de la réduction des prises de 6.000 TM à 1.500 TM en réponse au quota de 1982.

xiv) (Page 8, 2ème paragraphe) La référence à l'analyse de 1991 du SCRS (SCRS 1991, BFT-figures 5-8) de la tendance de l'abondance des poissons d'âge 8 et plus (population reproductrice) montre clairement que la baisse n'a pas été constante, mais que le taux s'est ralenti tout au long des années quatre-vingt. Les perspectives pour l'avenir sont indiquées ailleurs (voir vi)).

xv) (Page 8, 3ème paragraphe) Voir vi).

xvi) (Page 9, 3ème paragraphe) Cette conclusion doit être révisée à la fois dans l'optique du rapport de 1991 du SCRS et des mesures prises par l'ICCAT en novembre 1991 en ce qui concerne des mesures supplémentaires de gestion et des mesures visant à restreindre la ponction des pays non membres.

xvii) (Page 9, 4ème paragraphe) La référence au "comité statistique" de l'ICCAT se réfère probablement au SCRS. [La citation "inquiétudes concernant" doit être lue dans le contexte du point de l'ordre du jour, soit la planification d'une gestion plus intensive, plutôt que des avis sur l'état du stock.]

xviii) (Page 9, 5ème paragraphe) La première citation doit être lue en rapport avec la phrase qui la suit dans le rapport de 1990 du SCRS, "des progrès significatifs ont été réalisés à la réunion CGPM/ICCAT..."

xix) (Page 9, 7ème paragraphe) Aucun fondement n'est fourni à la description du nombre de géniteurs comme se trouvant à un niveau dangereux, et le SCRS n'a fourni aucun avis à cet effet. Comme nous l'observons ci-dessus, le SCRS a conclu en 1991 qu'on peut s'attendre à ce que la stabilisation des effectifs s'étende à toutes les classes d'âge et que ce processus, tout comme un rétablissement plus rapide, découlera des mesures prises à la réunion de 1991 de l'ICCAT.

xx) (Page 10, n°6. Commentaires de pays d'origine) Il n'y a aucune information à l'effet que ceci ait été sollicité de pays dont les eaux renferment des thons rouges en quelque nombre que ce soit.

xxi) (Page 10, n°7, 2ème paragraphe) La proposition fait amplement appel à des citations du rapport du SCRS de l'ICCAT, mais les passages cités sont souvent pris hors contexte, et les passages qui en expliquent la portée ont fréquemment été omis. Aucune référence à la stabilité ou à l'accroissement du stock n'est citée. Le rapport de 1991 du SCRS fournit dans l'ensemble une description différente de l'état et des perspectives du stock, surtout dans l'optique de la gestion entreprise par l'ICCAT.

Il est remarquable que les informations de type anecdotique proviennent toutes de sources négatives, et qu'il ne soit pas fait référence aux rapports parus dans les journaux canadiens et américains, ni à la publications d'information sur la grande abondance de thon rouge observée dans divers secteurs en 1990 et 1991.

xxii) (Page 10, dernier paragraphe) La phrase "qui sont clairement en voie d'extinction" est incompatible avec la dynamique de population de poissons comme le thon rouge et l'état du stock décrit par le SCRS. La figure 10 du rapport de 1990 du SCRS, qui est reproduite dans la proposition, montre clairement le nivellement de la tendance décroissante de l'abondance.

Les déclarations concernant la survie des poissons des âges 6-7 depuis 1983 doivent être prises dans le contexte que nombre des classes annuelles pertinentes avaient été fortement exploitées avant 1982, que la classe annuelle de 1982 elle-même n'aurait atteint le stade de la reproduction qu'en 1990, qu'elle a contribué de façon substantielle au stock reproducteur, et que le SCRS a conclu qu'il est tout à fait probable que les âges 8 et 9 se soient accrus numériquement depuis 1986.

xxiii) (Page 11, 1er paragraphe) Il n'y a aucun fondement pour dire d'un stock reproducteur qui est la moitié de son niveau antérieur que ceci est un indice de problèmes éventuels, quels qu'ils soient, pour un stock de poissons marins.

xxiv) (Page 11, 2ème paragraphe) Les conclusions de ce paragraphe doivent être actualisées pour refléter le rapport de 1991 du SCRS (voir vi)).

xxv) (Page 11, 3ème paragraphe) L'alinéa 3 est également dépassé (voir ix)).

xxvi) (Page 11, 4ème paragraphe) Outre qu'elle doit être actualisée, l'estimation de la population de 1970 effectuée en 1990 est traitée à la section iv). En 1991, le SCRS a analysé de nouveau ces données et révisé l'estimation de la population de poissons matures de 1970, ce qui a presque diminué l'estimation de moitié. Le rapport de 1991 du SCRS mentionne que la biomasse exploitable se situe à 10-23 % du niveau de 1970.

xxvii) (Page 11, 5ème paragraphe) Les recommandations de gestion de 1982 étaient destinées à mainte-

nir les pêcheries commerciales et sportives qui fournissent les indices d'abondance qui permettent de suivre le stock. La déclaration sur les méthodes non destructives de recueillir l'information est également trompeuse. L'ICCAT étudiera l'information sur la méthodologie présentée pour examen; il faut éclaircir de nombreux points quant à l'utilité des méthodes non destructives pour les besoins de l'évaluation des stocks. Le SCRS passe en revue ces méthodes, en particulier la prospection aérienne, dans les propositions concernant une recherche intensive dans le cadre du Programme thon rouge.

RESOLUTION DE L'ICCAT CONCERNANT LA CAPTURE DE THON ROUGE PAR LES PARTIES NON CONTRACTANTES

Attendu que les objectifs de la Commission internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique (ICCAT), établie conformément à la Convention internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique, sont d'assurer la conservation et la gestion efficaces des thonidés de l'Atlantique;

Attendu que la Commission a formulé des recommandations concernant les mesures de réglementation visant à maintenir les populations de thonidés et d'espèces voisines, y compris le thon rouge de l'Atlantique, à des niveaux en permettant la capture maximale soutenue;

Attendu que la Commission reconnaît que l'application effective de ses mesures de réglementation demande la participation et l'appui de tous les pays pêcheurs de thon dans l'océan Atlantique;

Attendu que plusieurs Parties non contractantes ont exploité et exploitent toujours le thon rouge de l'Atlantique en-dehors du régime de réglementations de la Commission, et de façon contraire au droit commun international, tel qu'il est exprimé dans la Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer;

Attendu que la Commission a déjà adressé des appels aux Parties non contractantes en les encourageant à se joindre à la Commission et à respecter ses mesures de réglementation;

La Commission internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique:

1. **DECIDE** qu'elle doit de nouveau inviter toutes les Parties non contractantes qui pêchent le thon dans l'océan Atlantique à se joindre à la Commission en qualité de membres ou à participer en tant qu'observateurs;
2. **DECIDE** que les Parties contractantes doivent tenter de façon active d'encourager les Parties non contractantes qui pêchent le thon dans l'océan Atlantique à se joindre à la Commission en qualité de membres ou à participer en tant qu'observateurs;
3. **DECIDE** que la Commission doit inviter toutes les Parties non contractantes qui pê-

chent le thon dans l'océan Atlantique à lui fournir, l'année suivante, les statistiques de capture de thonidés et espèces voisines de leurs flottilles.

4. **DECIDE** que les Parties contractantes doivent encourager instamment les Parties non contractantes qui pêchent des thonidés et espèces voisines dans l'océan Atlantique à remettre les statistiques en question.
5. **DECIDE** que toutes les Parties contractantes doivent, d'ici le 1er janvier 1993, appliquer des mesures pour le recueil d'information statistique pour garantir que l'ICCAT dispose de suffisamment de statistiques d'import/export pour assurer une gestion adéquate des thonidés et espèces voisines. Compte tenu des problèmes spécifiques du stock occidental de thon rouge, les mesures sur cette espèce seront adoptées par les Parties contractantes dans les six mois qui suivent.
6. Vu les inquiétudes partagées par les Parties contractantes concernant le stock de thon rouge de l'Atlantique ouest, **PRIE** le Secrétaire exécutif de convoquer avant la réunion de 1992 de l'ICCAT un groupe de travail spécial pour définir les détails techniques de l'application de cette résolution, dans le but de:
 - obtenir et compiler toute l'information disponible sur les activités de pêche des Parties non contractantes, y compris la catégorie, le pavillon et le nom des bateaux et les prises déclarées ou estimées par espèce et par zone;
 - obtenir et compiler toute l'information disponible sur les débarquements et transits de poisson pris par les Parties non contractantes, y compris le nom et le pavillon des bateaux, le volume débarqué ou transité, et les ports de débarquement par où sont passées les captures;

- examiner les recommandations visant à interdire le transit de thon rouge de l'Atlantique ouest en mer entre bateaux de différentes nationalités.
- envisager et élaborer des mesures visant à interdire le changement de pavillon de bateaux des Parties contractantes aux fins d'échapper aux mesures de réglementation instaurées par la Commission;
- recommander des mesures à la Commission. Les Parties contractantes s'assureront que ces mesures soient cohérentes avec l'Accord général sur les Tarifs douaniers et le Commerce (GATT).

DECLARATION CONJOINTE CANADA - ETATS-UNIS - JAPON

Le Canada, les Etats-Unis et le Japon recommandent conjointement qu'une fois prises en 1992 les mesures qui sont décrites dans la Résolution (voir l'Annexe 11), les Parties contractantes envisagent, et le cas échéant appliquent, des mesures qui soient co-

hérentes avec l'Accord général sur les Tarifs douaniers et le Commerce (GATT) quant à la restriction des importations de thon rouge atlantique de pays qui ne sont pas Parties contractantes ou qui ne prennent pas part au programme de gestion de l'ICCAT.

DECLARATION DES ETATS-UNIS SUR LES FILETS DERIVANTS

Les Etats-Unis sont toujours très inquiets au sujet de la poursuite des activités de pêche hauturière au filet dérivant dans le monde. Comme le savent toutes les délégations ici présentes, ces pêcheries ont fait l'objet de résolutions de la part des Nations Unies en 1989 et 1990. Et tandis que nous célébrons ici à Madrid la réunion annuelle de l'ICCAT, la question de la pêche hauturière au filet dérivant est de nouveau en train d'être débattue à New York au sein de l'Assemblée générale des Nations Unies.

Les Etats-Unis ont présenté pour examen à la session de cette année des Nations Unies une résolution sur la pêche au filet dérivant. A la date d'hier, cette résolution avait été appuyée par dix-neuf autres pays. Il est prévu qu'elle soit traitée la semaine prochaine par le Deuxième comité de l'Assemblée générale.

Les Etats-Unis ont présenté aux Nations Unies une

proposition ferme rappelant les résolutions antérieures des Nations Unies et sollicitant de tous les membres de la communauté internationale qu'ils cessent, au 30 juin 1990, de pêcher avec de grands filets dérivants dans les eaux de haute mer des océans et mers du globe. Cette résolution, et la position des Etats-Unis, se fondent sur notre opinion que les meilleures données et informations scientifiques disponibles montrent que les grands filets dérivants de haute mer ont un impact inacceptable sur le milieu marin. Les Etats-Unis estiment que l'on ne peut tolérer leur utilisation continue, et qu'un moratoire global doit être imposé d'ici le 30 juin 1992.

Nous prions tous les pays membres et observateurs ici représentés d'appuyer et de soutenir fermement à la réunion de cette année de l'Assemblée générale des Nations Unies la résolution proposée par les Etats-Unis.

RAPPORT DU COMITE D'INFRACTIONS

Madrid, novembre 1991

1. OUVERTURE

A la demande du Président de la Commission, M. Makiadi, les débats du Comité d'Infractions ont été ouverts par M. A.J. Penney (Afrique du Sud) qui les a dirigés, étant donné que Cuba, élue à la présidence, n'était pas présente.

2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

L'ordre du jour a été adopté sans modification (Appendice 1 à l'Annexe 14).

3. DESIGNATION DU RAPPORTEUR

M. R. Dalton (Etats-Unis) a assumé la tâche de rapporteur.

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

Le Secrétaire exécutif a présenté le document COM/91/18 contenant le texte des réglementations de l'ICCAT actuellement en vigueur et précisant la situation de leur application dans les différents pays membres (cf. tableaux 1, 2, 3 et 4 actualisés ci-joints). Il a fait remarquer que pour la première fois, ce document comprenait des recommandations de l'ICCAT relatives à l'espadon de l'Atlantique, qui avaient été adoptées en 1990. Il a ajouté qu'à ce jour, l'Espagne était le seul pays à avoir informé le Secrétariat de la situation d'application des recommandations sur l'espadon. Le Secrétaire exécutif a insisté pour que tous les pays membres se conforment aux réglementations et que, dans un esprit de coopération, ils tiennent le Secrétariat au courant de leur mise en oeuvre.

Le Président a fait remarquer que certains des blancs des tableaux étaient dus à l'absence de communication sur la situation de l'application des mesures

et non pas au défaut de leur mise en oeuvre. Il a, à son tour, demandé aux pays membres de collaborer avec la Commission en rendant compte de leur situation dans ce domaine.

Le délégué du Brésil a indiqué que son pays n'avait pris aucune mesure pour respecter la taille minimum exigée pour l'espadon parce qu'il ne pêchait que des adultes. Il a ajouté que le Brésil surveillerait les prises et qu'au besoin, il adopterait une taille minimum.

Le délégué des Etats-Unis a annoncé que des mesures avaient été prises en juin 1991 en vue d'appliquer un quota et une taille minimum dans le cadre d'une réglementation d'urgence. Il a également affirmé que des informations concernant la mise en oeuvre de ces mesures seraient transmises au Secrétariat.

Le délégué du Canada a signalé que le Rapport national de son pays fournissait des précisions sur la situation en matière d'application des recommandations sur l'espadon. Le 1er mai 1991, ce pays avait pleinement répondu aux recommandations en abaissant son quota de 3.500 TM à 2.000 TM et en interdisant la prise d'individus de moins de 25 kg de poids vif. Le délégué du Canada a fait observer que seuls 11 % de ses captures d'espadon, en nombre, étaient de petits poissons.

Le Président a estimé qu'il serait utile de communiquer la situation en matière d'application en dehors des rapports nationaux et il a demandé qu'il en soit ainsi.

Le délégué du Portugal a fait savoir que les réglementations appropriées avaient été mises en oeuvre, et que le Secrétariat en serait informé dès que possible.

Le délégué du Japon a affirmé que les réglementations appropriées avaient été appliquées à partir du 1er août 1991.

Le délégué de l'Afrique du Sud a indiqué que, quoique n'ayant qu'une petite pêcherie d'espadon, son pays avait préparé une réglementation concernant la taille minimum et que ses prises d'espadon seraient limitées à moins de 10 % de sa capture totale dans l'Atlantique sud.

Le délégué de l'Uruguay a déclaré qu'il n'y avait pas d'information concernant son pays dans le ta-

bleau, parce que les recommandations sur l'espadon ne le touchaient pas du fait qu'il ne vise que les grands poissons. Le délégué a ajouté que cette année, l'Uruguay adopterait des mesures pour l'albacore, le thon obèse et l'espadon.

Le Président a souligné qu'une application effective des mesures en mer était essentielle. Il a constaté que l'application pratique des réglementations avait soulevé de sérieux problèmes, et il a mentionné la dénonciation du non-respect de la taille minimum de l'albacore et du thon rouge, le dépassement, par des pays membres et non membres, des niveaux de production du thon rouge, les changements de pavillon et le déplacement de l'effort entre l'Atlantique ouest et l'Atlantique est. Le Président a mis l'accent sur le fait qu'il incombait au Comité d'étudier à fond ces questions et de s'en occuper en collaboration avec le Secrétariat.

Le délégué de l'Espagne a approuvé les remarques du Président au sujet de l'application effective des mesures recommandées. Il a signalé que l'Espagne était sur le point d'achever une étude de la situation de la flotte pêchant l'espadon, laquelle portait sur le nombre exact de bateaux, des mesures strictes sur les transferts au sein de cette flotte, un plan de pêche visant à adapter l'effort aux mesures adoptées par l'ICCAT et le renforcement des inspections pour surveiller le respect de la réglementation. Il a également fait remarquer qu'en vertu de la législation espagnole, il était exigé une licence pour exporter un bateau de pêche et qu'il existait des règles concernant le pays de destination afin d'éviter de faciliter le dépavillonnement.

5. COLLABORATION DES PAYS NON MEMBRES AUX OBJECTIFS DE L'ICCAT

Le Secrétaire exécutif a présenté un document sur ce sujet, et fait remarquer que ce point figurait également à l'ordre du jour des séances plénières. Il a affirmé qu'il existait de bonnes relations et un échange de données satisfaisant avec un certain nombre de pays non membres. Il a signalé la possibilité de retour du Sénégal au sein de l'ICCAT, si les circonstances le permettaient, en indiquant que le rapport du Groupe de travail sur les contributions lui avait été transmis.

Le Président a dit qu'il était encourageant de constater la coopération avec les pays méditerranéens. Il s'est félicité de la coopération entre le Secrétariat et le CGPM. Il a fait remarquer qu'une collaboration plus active avec les pays méditerranéens pouvait être entravée par la lenteur à admettre la CEE au sein de l'ICCAT. Le Président s'est dit déçu du retrait de

Cuba comme pays membre, et il a insisté sur l'obligation pour le Comité d'encourager la participation aux travaux de l'ICCAT.

Le délégué de l'Espagne a fermement appuyé le Secrétariat dans ses efforts de collaboration avec les pays non membres.

Le Secrétaire exécutif a fait allusion à des pourparlers plus officiels avec la Mauritanie et l'Algérie, qui ont exprimé leur intérêt de devenir membres de la Commission.

6. INSPECTION AU PORT

Le Secrétaire exécutif a présenté le document COM/91/19 donnant les informations de base sur l'inspection au port et contenant les formulaires utilisés pour les inspections, ainsi que la liste des inspecteurs et des correspondants nommés par chaque pays. Il a relevé que dix pays avaient accepté le schéma, et que l'Angola et l'Uruguay avaient l'intention de participer au système et avaient désigné des inspecteurs.

Le Secrétaire exécutif a indiqué que cette année, il avait été reçu des rapports d'inspection au port de l'Afrique du Sud et de l'Espagne. Il a fait observer qu'une nouvelle liste d'inspecteurs était établie chaque année, et il a demandé que les corrections nécessaires soient communiquées au Secrétariat.

Le Président a ensuite demandé l'avis des participants sur l'acceptation du schéma.

Le délégué de l'Uruguay a dit approuver le schéma et indiqué qu'une liste d'inspecteurs avait été transmise.

Le Président a insisté sur le fait que le Secrétariat avait besoin d'une notification officielle de l'acceptation du schéma et de la liste d'inspecteurs.

Le délégué de l'Espagne s'est dit préoccupé par le fait que le schéma d'inspection avait été accepté par moins de la moitié des pays membres, tout en déclarant que la démarche de l'Uruguay était encourageante. Il a proposé que le Président s'adresse à chacun des pays n'ayant pas encore accepté le schéma pour s'enquérir de sa position.

Le Président a dit partager ces préoccupations, mais il a refusé de s'adresser à chaque pays individuellement. Il a mis l'accent sur l'importance d'une participation globale.

Le délégué des Etats-Unis a indiqué que son pays mène actuellement un programme national d'application équivalent au schéma ICCAT d'inspection au port. Il n'y a pas eu de commentaires de la part d'autres pays.

Le délégué des Etats-Unis a annoncé que leur rapport annuel serait transmis sous peu.

7. TRAVAUX FUTURS DU COMITE ET TENTATIVES D'AMELIORATION

Ce point n'a suscité aucun commentaire de la part des membres du Comité.

8. LIEU ET DATE DE LA PROCHAINE REUNION DU COMITE

Le Comité d'Infractions tiendra sa prochaine réunion aux mêmes lieu et date que la prochaine session de la Commission.

9. ELECTION DU PRESIDENT

Le délégué de l'Espagne a félicité M. A.J. Penney (Afrique du Sud), qui assumait temporairement la responsabilité de Président du Comité, et a proposé qu'il en soit désigné Président pour la prochaine période biennale.

M. Penney a été élu à l'unanimité Président du Comité d'Infractions.

10. AUTRES QUESTIONS

Le délégué des Etats-Unis a proposé que chaque pays fournisse des précisions sur sa façon d'appliquer les recommandations de 1990 de l'ICCAT sur l'espadon, et sur les méthodes spécifiques de mise en oeuvre.

Le délégué du Canada a dit partager les préoccupations du délégué des Etats-Unis et soutenir sa proposition.

Le délégué de l'Espagne a appuyé la motion des Etats-Unis.

Le Comité a donné son accord.

11. ADOPTION DU RAPPORT

Le rapport du Comité d'Infractions a été adopté.

12. CLOTURE

Les débats ont été levés.

Appendice I à l'Annexe 14

ORDRE DU JOUR DU COMITE D'INFRACTIONS

1. Ouverture
2. Adoption de l'ordre du jour
3. Désignation du rapporteur
4. Situation de l'application des réglementations recommandées par la Commission concernant:
 - l'albacore,
 - le thon obèse,
 - le thon rouge, et
 - l'espadon
5. Collaboration des pays non membres aux objectifs de l'ICCAT
6. Inspection au port:
 - a) Acceptation du schéma par les pays membres
 - b) Examen des rapports sur les inspections effectuées
 - c) Actualisation de la liste des inspecteurs autorisés
 - d) Actualisation de la liste des correspondants nationaux
7. Travaux futurs du Comité et tentatives d'amélioration
8. Lieu et date de la prochaine réunion du Comité d'Infractions
9. Election du Président
10. Autres questions
11. Adoption du rapport
12. Clôture

Situation de l'application par les pays membres des recommandations de l'ICCAT.

Tableau 1. ALBACORE et THON OBESE.

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

* Ces pays se sont retirés de la Commission (Sénégal 31-XII-88, Cuba 31-XII-91).

NOTE: Pour plus amples détails sur les réglementations nationales, vous renseigner auprès de l'administration du pays.

Situation de l'application par les pays membres des recommandations de l'ICCAT.

Tableau 2. THON ROUGE - OCEAN ATLANTIQUE (y compris la MEDITERRANEE).

Recommandation	Taille minimum 6,4 kg	Limitation de la mortalité par pêche aux niveaux récents				
			1 ^e reconduction	2 ^e reconduction	3 ^e reconduction	4 ^e reconduction
Zone application	Atl. entier	Atl. entier	Atl. entier	Atl. entier	Atl. entier	Atl. est
Entrée en vigueur	10 août 1975	10 août 1975	10 août 1976	10 oct. 1978	4 sept. 1980	21 juil. 1982
Valide jusqu'au	Illimité	10 août 1976	10 août 1978	10 août 1980	10 août 1982	Illimité
AFRIQUE DU SUD	27 juin 1975	27 juin 1975	19 oct. 1976	9 fév. 1979	11 janv. 1980	
ANGOLA	pas de pêche	.....	.....	.....	.....	.....
BENIN						
BRESIL		10 août 1977	18 août 1977	2 mars 1979	17 nov. 1980*	
CANADA	17 fév. 1973	17 fév. 1976	17 fév. 1976	15 fév. 1979	15 fév. 1979	15 fév. 1979
CAP-VERT						
COREE (Rép. de)	17 déc. 1975	17 déc. 1975	17 déc. 1975	14 oct. 1978	15 sept. 1980	
COTE D'IVOIRE						
ESPAGNE	3 mars 1975	19 fév. 1976	19 fév. 1976	19 fév. 1976	24 janv. 1980	
ETATS-UNIS	13 août 1975	13 août 1975	18 mai 1976	15 juin 1979	13 juin 1980	
FRANCE	8 août 1975	27 déc. 1974	27 déc. 1974	27 déc. 1974	27 déc. 1974	
GABON	sans pêche/déb.	.....	.....	.....	.....	.....
GHANA						
GUINEE (Rép. de)						
GUINEE EQUATORIALE						
JAPON	16 avril 1975	16 avril 1975	16 avril 1975	16 avril 1975	16 avril 1975	3 mars 1982
MAROC						
PORTUGAL	27 nov. 1976	27 nov. 1976	**	**	**	
RUSSIE	28 sept. 1978					
S.TOME ET PRINCIPE						
URUGUAY						
VENEZUELA	19 nov. 1981					
CUBA***	pas de pêche	.....	.....	.....	.....	.....
SENEGAL***						11 mars 1982

* En cours d'adoption.

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

*** Ces pays se sont retirés de la Commission (Sénégal 31-XII-88, Cuba 31-XII-91).

NOTE: Pour plus amples détails sur les réglementations nationales, vous renseigner auprès de l'administration du pays.

Situation de l'application par les pays membres des recommandations de l'ICCAT.

Tableau 3. THON ROUGE - ATLANTIQUE OUEST.

Prise interdite, sauf pour les besoins du suivi	1.160 TM	2.660 TM	2.660 TM	2.660 TM	2.660 TM
Taille minimum 120 cm	non	oui	oui	oui	oui
Interdiction capture stock géniteurs golfe du Mexique	oui	oui	oui	oui	oui
Date d'entrée en vigueur	15 Fév. 1982	Janvier 1983	Janvier 1984	Janvier 1985	Janvier 1986
Valide jusqu'au	Janvier 1983	Janvier 1984	Janvier 1985	Janvier 1986	Janvier 1992**
AFRIQUE DU SUD	.....ni pêche ni débarquements.....				
ANGOLA	.....pas de pêche.....				
BENIN					
BRESIL	.....pêcherie en développement, non sujette aux limitations.....				
CANADA	14 juin 1982	21 juin 1983	21 juin 1983	16 sept. 1985	16 sept. 1985
CAP-VERT					
COREE (Rép. de)					
COTE d'IVOIRE					
ESPAGNE					
ETATS-UNIS	11 juin 1982	17 juin 1983	24 juil. 1984	25 nov. 1985	25 nov. 1985
FRANCE					
GABON	.....ni pêche ni débarquements.....				
GHANA					
GUINEE (Rép. de)					
GUINEE EQUATORIALE					
JAPON	3 mars 1982	7 mars 1983	7 mars 1983	7 mars 1983	7 mars 1983
MAROC					
PORTUGAL	.....pas de pêche.....				
RUSSIE			15 fév. 1984	15 fév. 1984	
SAO TOME ET PRINCIPE					
URUGUAY					
VENEZUELA					
CUBA***	.....pêcherie en développement, non sujette aux limitations.....				
SENEGAL***					

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

** Cette recommandation a été reconduite chaque année depuis 1986. Elle était en vigueur jusqu'à la fin de 1991.

*** Ces pays se sont retirés de la Commission (Senegal 31-XII-88, Cuba 31-XII-91).

NOTE: Pour plus amples détails sur les réglementations nationales, vous renseigner auprès de l'administration du pays.

Situation de l'application par les pays membres des recommandations de l'ICCAT.

Tableau 4. ESPADON.

<i>Recommandations Commission</i>	<i>Mortalité par pêche des poissons > 25 kg inférieure de 15 % aux niveaux récents</i>	<i>Taille minimum 25 kg (125 cm longueur fourche)</i>	<i>Mortalité par pêche directe limitée au niveau de 1988</i>	<i>Prise accident. SWO limitée à 10 % en poids de la prise tot. d'espèces visées</i>
<i>Zone d'application</i>	<i>Nord des 5°N</i>	<i>Atlantique entier</i>	<i>Atlantique entier</i>	<i>Atlantique nord</i>
<i>Entrée en vigueur</i>	<i>1 juillet 1991</i>	<i>1 juillet 1991</i>	<i>1 juillet 1991</i>	<i>1 juillet 1991</i>
<i>Valide jusqu'à</i>	<i>Durée illimitée</i>	<i>Durée illimitée</i>	<i>Durée illimitée</i>	<i>Durée illimitée</i>

AFRIQUE DU SUD

ANGOLA

BENIN

BRESIL

CANADA

CAP-VERT

COREE (Rép. de)

COTE D'IVOIRE

ESPAGNE

25 fév. 1991

25 fév. 1991

ETATS-UNIS

FRANCE

GABON

GHANA

GUINEE (Rép. de)

GUINEE EQUATORIALE

JAPON

MAROC

PORTUGAL

RUSSIE

SÃO TOME ET PRINCIPE

URUGUAY

VENEZUELA

CUBA*

SENEGAL*

* Ces pays se sont retirés de la Commission (Sénégal 31-XII-88, Cuba 31-XII-91).

NOTE: Pour plus amples détails sur les réglementations nationales, vous renseigner auprès de l'administration du pays.

**RAPPORT DU COMITE PERMANENT
POUR LES FINANCES ET L'ADMINISTRATION
(STACFAD)
(Madrid, novembre 1991)**

1. OUVERTURE

1.1 La réunion de 1991 du STACFAD a été ouverte par le Président de la Commission, M. S. Makiadi J. Lopes (Angola), la présidence du Comité étant vacante à la suite de la démission de Mme P. García Doñoro.

1.2 Mme P. García Doñoro, ancienne Présidente du STACFAD, a néanmoins assisté pendant quelques minutes à la réunion du Comité pour en saluer les membres et leur exprimer sa gratitude pour leur collaboration au fil des années. Elle souhaitait aussi faire spécialement ses adieux au Dr. Olegario Rodríguez-Martín et le remercier de son soutien pendant toutes les années où elle a participé aux travaux de la Commission.

1.3 Le délégué de l'Espagne a remercié Mme Doñoro de son excellent travail à l'ICCAT. Plusieurs autres délégations ont, à leur tour, exprimé leur reconnaissance à l'ancienne Présidente du STACFAD et lui ont souhaité plein succès dans ses nouvelles fonctions.

1.4 Le délégué de l'Espagne a proposé que M. Makiadi soit Président par intérim du STACFAD pendant la session de 1991. Cette proposition a été appuyée à l'unanimité par le Comité.

1.5 M. Makiadi, au nom de la Commission, a remercié Mme Doñoro pour son apport inestimable à la tête du STACFAD ces dernières années.

1.6 Il a accepté la présidence du Comité pour la période intérimaire.

2. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

2.1 L'ordre du jour provisoire, diffusé avant la réunion, a été adopté sans modification (Appendice 1 à l'Annexe 15).

3. DESIGNATION DU RAPPORTEUR

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

4. RAPPORT ADMINISTRATIF (ACTIVITES DE 1991)

4.1 Le Secrétaire exécutif a présenté le Rapport administratif (COM/91/8). Il a attiré l'attention du Comité sur plusieurs questions abordées dans ce rapport, notamment celles ayant des répercussions financières. Il a également fait allusion aux réunions tenues par l'ICCAT pendant l'année 1991, ainsi qu'aux publications préparées par la Commission. Il a notamment mentionné les versions française et espagnole du "Manuel d'Opérations", la publication sur le Programme d'année albacore et la traduction espagnole de l'ouvrage de la FAO sur les thonidés tropicaux.

4.2 Le Comité a également été renvoyé au Rapport du Secrétariat sur les statistiques et la coordination de la recherche (COM-SCRS/91/11) qui fournit des précisions sur ce travail de coordination des recherches.

5. RAPPORT DU COMMISSAIRE AUX COMPTES 1990

5.1 Le Secrétaire exécutif a rappelé que le rapport du Commissaire aux comptes pour 1990 avait été distribué aux pays membres au mois de mai dernier. Ce rapport rend compte de la vérification des comptes de la Commission.

6. SITUATION FINANCIERE DE LA DEUXIEME MOITIE DU BUDGET BIENNAL - 1991

6.1 Le Secrétaire exécutif a renvoyé le Comité au Rapport financier (COM/91/9). Il a attiré son attention sur la dette cumulée envers la Commission, qui s'élevait, à la date de la réunion de la Commission, à plus de 800.000 \$EU. Il a souligné que le principal problème de la Commission était celui des contributions impayées.

7. CONTRIBUTIONS EN INSTANCE DES PAYS MEMBRES

7.1 Le Comité a été renvoyé à l'un des états du Rapport financier, qui précise la situation des contributions des pays membres.

8. REVISION DU FONDS DE ROULEMENT

8.1 Le Secrétaire exécutif a examiné la situation actuelle du Fonds de roulement, telle que la présente le Rapport financier. Il a insisté sur le fait que le Fonds est presque épuisé en raison des nombreux prélèvements effectués sur cette réserve pour compenser le manque de ressources dans le cadre du budget ordinaire. Il a ajouté qu'à la fin de l'exercice en cours, le Fonds de roulement aurait peut-être un solde négatif en caisse.

9. SITUATION FINANCIERE DU PROGRAMME D'ANNEE ALBACORE

9.1 Le Secrétaire exécutif a relevé que le Programme d'année albacore s'était terminé par la publication des résultats finaux. Il a noté que le coût de cette publication avait dépassé les fonds disponibles dans le cadre du Programme et que la différence avait été absorbée par le budget ordinaire.

10. SITUATION FINANCIERE DU PROGRAMME SPECIAL GERMON

10.1 Le Secrétaire exécutif a indiqué que les fonds du Programme spécial germon présentaient un solde de 15.052,51 \$EU, qui a été versé sur un compte spécial, servant uniquement à ce programme.

11. SITUATION FINANCIERE DU PROGRAMME DE RECHERCHE INTENSIVE SUR LES ISTIOPHORIDES

11.1 Le Secrétaire exécutif a informé le Comité que le Fonds de ce Programme présentait un solde de 9.264,77 \$EU au 25 octobre 1991. Il a rappelé que ce Programme de recherche intensive était entièrement financé par des sources extérieures.

11.2 Le Président a remercié le Secrétaire exécutif pour toutes les précisions fournies concernant la situation financière de la Commission dont il s'est dit préoccupé. Par ailleurs, il a félicité les pays qui, comme le Gabon, payaient leur contribution à l'avance.

11.3 Le délégué de l'Uruguay a informé le Comité que son pays avait approuvé sa contribution de 1991 au budget de l'ICCAT, et qu'elle serait versée sous peu.

11.4 Les délégués de Sao Tomé et Príncipe et de l'Angola ont également informé le Comité que les mesures nécessaires avaient été prises pour l'envoi de leurs contributions à la Commission.

11.5 Le délégué du Ghana a signalé au Comité que son gouvernement avait donné les instructions nécessaires pour le règlement du total de la contribution du Ghana jusqu'à la fin 1990, à savoir de la somme de 212.004,27 \$EU, qui sera payée sous peu.

12. CHANGEMENT EVENTUEL D'UNITE MONETAIRE DU BUDGET DE LA COMMISSION

12.1 Conformément au mandat reçu de la Commission lors de la session de 1990, le Secrétaire exécutif a présenté un document (COM/91/16) sur l'étude du changement éventuel de la monnaie de base du budget de la Commission.

12.2 Il a fait quelques remarques concernant l'effet négatif que les fluctuations des devises avaient eu ces dernières années sur les budgets de l'ICCAT. Il a mis l'accent sur le fait que, si la Commission adoptait un budget exprimé en pesetas, il devrait s'agir de "pesetas convertibles", afin de permettre à tout moment le change en une quelconque autre monnaie étrangère.

12.3 Plusieurs délégations ont fait observer que le règlement en pesetas risquait de leur causer des difficultés, étant donné que leurs formalités budgétaires devaient se faire en dollars. Aussi ont-elles exprimé leur souhait que le budget continue d'être calculé en dollars des Etats-Unis.

12.4 Le Secrétaire exécutif a précisé que, même si le budget était en pesetas, les contributions des pays pourraient encore être réglées dans une autre monnaie.

12.5 Le délégué de la France estime que le budget calculé en monnaie locale éviterait des problèmes au Secrétariat, d'autant plus que ses dépenses sont réglées en grande partie en pesetas. Il a ajouté que, comme la peseta faisait partie du système monétaire européen, ses fluctuations étaient limitées, ce qui assurerait plus de stabilité au budget.

12.6 Le délégué de l'Espagne s'est dit d'accord avec celui de la France, en ce sens que l'adoption de la peseta comme monnaie de référence serait favorable à la Commission, et éviterait aux comptes de cette dernière de subir l'effet des fluctuations monétaires.

12.7 Le délégué de la Russie a demandé des éclaircissements sur la différence entre pesetas convertibles et pesetas intérieures. Le Secrétaire exécutif lui a

répondu en expliquant que les fonds déposés dans le compte de la Commission en pesetas convertibles pouvaient être convertis en n'importe quelle devise.

12.8 Sans toutefois soulever d'objection à l'adoption de la peseta, le délégué des Etats-Unis a souligné que la décision en la matière devrait reposer sur ce qui était le mieux pour les ressources financières de la Commission.

12.9 Le délégué du Ghana a fait remarquer que le dollar des Etats-Unis était la monnaie de référence de la plupart des pays et que certains de ceux-ci pourraient avoir des difficultés à effectuer des paiements dans une autre devise.

12.10 Le délégué de l'Afrique du Sud a déclaré que son pays soutenait le passage à un budget calculé en pesetas, car cela permettrait au Secrétariat de fonctionner avec un budget stable tout au long de l'année.

12.11 Les délégués du Canada et du Japon ont indiqué que leurs pays respectifs pouvaient accepter le calcul du budget en pesetas.

12.12 Le Secrétaire exécutif a souligné qu'avec un budget calculé en pesetas, ce serait chaque pays membre qui supporterait les effets des fluctuations monétaires, au lieu de la Commission.

12.13 Afin de faire progresser le débat, le délégué du Ghana a proposé que le Comité accepte le passage du dollar des Etats-Unis aux pesetas convertibles, et que cette proposition soit recommandée à la Commission pour adoption. Cette proposition a été appuyée par les délégués de l'Afrique du Sud, de la Corée, de la France, du Gabon, du Canada, de l'Angola, de Sao Tome et Principe, de l'Uruguay, du Maroc, du Portugal, de la Côte-d'Ivoire, de l'Espagne et du Venezuela. Les délégations des Etats-Unis, du Brésil et du Japon se sont abstenues. Le délégué de la Russie a réservé sa position face à la motion du Ghana parce qu'il lui fallait consulter son gouvernement pour savoir si ce changement était conforme à la Convention de l'ICCAT.

13. IMPLICATIONS BUDGETAIRES DES ACTIVITES DE 1992 DE LA COMMISSION

a) Recherche et statistiques

13.1 Le Président du SCRS a renvoyé le Comité au rapport du Sous-Comité des Statistiques; il a notamment insisté sur les recommandations pouvant avoir des répercussions financières. Il a fait mention de la nécessité d'engager au Secrétariat un biologiste spécialiste des pêches pour occuper le poste vacant laissé par le départ du programmeur. Il a également fait allusion à la recommandation du SCRS relative à l'engagement d'un biostatisticien qui serait chargé d'une

étude biostatistique de la base de données et des méthodes d'échantillonnage des thonidés tropicaux.

13.2 D'autres scientifiques du SCRS ont insisté sur la nécessité d'engager un biostatisticien pour étudier cette question car, actuellement, 80 à 90 % des prises de thonidés tropicaux de l'Atlantique effectuées par les senneurs étaient affectées par des problèmes d'échantillonnage liés aux changements récents de la stratégie de pêche.

b) Réunions en cours d'année

13.3 Le Président du SCRS a abordé devant le Comité la question des réunions proposées par le SCRS dans le courant de l'année 1992, qui risquent d'avoir des répercussions financières:

- une deuxième consultation d'experts CGPM/ICCAT sur l'évaluation des stocks de grands pélagiques de la Méditerranée,
- des journées d'étude sur les istiophoridés qui se tiendraient au laboratoire de Miami du NMFS,
- une réunion préparatoire sur les données pour le Groupe de travail sur les Thonidés tropicaux de l'Atlantique ouest, prévue en principe au Brésil, dans l'attente d'une invitation officielle de ce pays.

13.4 Le délégué de l'Uruguay a insisté sur l'importance du programme pour l'Atlantique sud-ouest, et a réitéré sa demande d'un soutien financier pour l'échantillonnage à bord. Cependant, il a indiqué qu'il n'y aurait pas besoin de fonds avant 1993. Il demande donc qu'il soit tenu compte de fonds pour ce programme à la réunion de l'an prochain de la Commission.

c) Publications de la Commission

13.5 Le Secrétaire exécutif a rappelé quelles étaient les publications de l'ICCAT, dont il est question dans le Rapport administratif.

d) Prochaine réunion de la Commission

13.6 Le Secrétaire exécutif a rappelé au Comité les répercussions financières de la tenue de la prochaine session ailleurs qu'à Madrid, les prévisions budgétaires ayant été établies en supposant que la réunion aurait lieu à Madrid.

e) Changement de Secrétaire exécutif

13.7 Bien que l'annonce officielle de la désignation du nouveau Secrétaire exécutif n'eût pas encore été faite, le Dr. O. Rodríguez-Martín a informé le Comité qu'aucun financement supplémentaire n'était en jeu, étant donné que le nouveau Secrétaire exécutif demeurerait à Madrid.

13.8 Le Comité s'est reporté au Statut du personnel de PICCAT et aux articles pertinents en ce qui concerne une indemnité à verser au Secrétaire exécutif sortant. Le Comité est convenu que la question serait tranchée après consultation du Président de la Commission, du Président du STACFAD et du nouveau Secrétaire exécutif.

f) Autres

13.9 Au vu de quelques-uns des problèmes soulevés concernant l'indemnité et d'autres questions relatives au personnel, le délégué de l'Espagne a proposé que le Statut du personnel soit révisé en 1992, proposition qui a été soutenue par la majorité des délégations présentes.

13.10 Le délégué des Etats-Unis a proposé qu'en témoignage d'estime et de reconnaissance, il soit publié un ouvrage retraçant les plus de 21 années passées par le Dr. Rodríguez-Martín au service de PICCAT. Les membres du Comité ont chaleureusement appuyé cette proposition et, en outre, il a été fait remarquer que pareille publication renforcerait le prestige de la Commission.

13.11 Le Secrétaire exécutif a remercié le Comité de ce geste et indiqué qu'à son avis, le coût de pareille publication serait sans effet sensible sur le budget de la Commission.

14. APPROBATION DU BUDGET BIENNAL POUR 1992-1993

14.1 Le Secrétaire exécutif a renvoyé le Comité au projet de budget (COM/91/10) et expliqué en détail les différents postes budgétaires et les tableaux joints à ce document. Il a précisé que le total du budget de 1992 était identique à celui de 1991 (en termes de dollars EU), à savoir 1.185.000 \$EU (voir le point 14.4).

14.2 Le Comité a demandé quelques éclaircissements afin de savoir si le budget de 1992 prévoyait l'engagement du biostatisticien et les frais de voyage pour assister aux diverses réunions proposées par le SCRS dans le courant de l'année. Le Secrétaire exécutif a répondu que les frais de voyage ne poseraient aucun problème si seul un membre du person-

nel du Secrétariat devait y assister. En revanche, s'il fallait qu'y assistent deux membres du personnel, cela pourrait causer quelque difficulté.

14.3 Quant à l'engagement du biostatisticien, le Secrétaire exécutif a indiqué qu'au moment de la préparation du budget, un crédit avait été prévu pour le travail biostatistique mais que son montant ne permettrait pas de faire face au salaire d'un biostatisticien de haut niveau pendant une période de 6 à 7 mois. Il a été suggéré que l'engagement du biostatisticien pourrait attendre la fin de 1992 et que, s'il y avait de l'argent disponible, son salaire pourrait alors être payé pendant quelques mois sur le budget de 1992 et pendant les autres mois sur celui de 1993.

14.4 En raison des discussions qui avaient précédé sur le passage du dollar des Etats-Unis aux pesetas convertibles comme unité monétaire pour l'établissement du budget, le Comité a demandé que le budget de 1992 lui soit présenté en pesetas. Le Secrétariat lui a soumis le budget de 1992 dans cette monnaie en précisant que les montants en dollars avaient été convertis au taux de 104 pesetas pour 1 \$EU. Le tableau 1 ci-joint donne le budget révisé de 1992 en pesetas convertibles*.

14.5 Le délégué de l'Afrique du Sud a proposé que le Comité approuve en pesetas le budget biennal de la Commission pour 1992-93, étant entendu que le budget de 1993 serait révisé à la prochaine session de la Commission, et que ce budget serait recommandé à la Commission pour adoption. La majorité des délégations présentes ont appuyé cette proposition.

15. CONTRIBUTIONS DES PAYS MEMBRES AU BUDGET DE 1992-93

15.2 Le Secrétaire exécutif a renvoyé le Comité au projet de budget (COM/91/10) et notamment au tableau présentant les données de prise et de mise en conserve fournies par les services nationaux. Le Dr. Rodríguez-Martín a indiqué au Comité que l'année de référence utilisée pour le calcul des contributions des pays membres pour 1992-93 était 1989. Il a ajouté que les tableaux de contribution avaient tous été mis à jour afin de tenir compte de l'évolution de la composition de la Commission (à savoir du retrait de Cuba en 1992) et des Sous-Commissions, ainsi que de l'actualisation des données de prise et de mise en conserve (du Maroc).

* Lors d'une séance plénière ultérieure, la Commission a décidé d'ajouter 2.600.000 pesetas au budget de 1992 pour couvrir les coûts d'une Conférence de Pléniopotentialaires en 1992. Le budget total de l'année 1992 s'élève donc à 125.840.000 pesetas.

15.3 Le Secrétaire exécutif a renvoyé le Comité aux tableaux 2A et 2B qui donnaient les contributions des pays membres pour 1992-93 (calculées en pesetas convertibles).

15.4 Le Secrétaire exécutif a remercié tous les pays membres qui s'étaient efforcés de régler leur contribution de 1991, et en particulier le Gabon et le Venezuela. Il a néanmoins attiré l'attention du Comité sur le cumul des contributions en souffrance de certains pays membres, qui est la principale raison des problèmes financiers de la Commission.

15.5 Le Président du STACFAD a recommandé d'adresser une lettre, signée du Président de la Commission, aux pays devant de l'argent à PICCAT.

15.6 Le délégué de la France a suggéré qu'il soit demandé aux pays devant de l'argent à la Commission de régler au moins une partie de leur dette en souffrance, car cela pourrait alléger quelque peu le fardeau financier de la Commission.

15.7 Le délégué de l'Afrique du Sud a proposé que les tableaux 2A et 2B qui indiquent les contributions de 1992-93 soient adoptés par le Comité et recommandés à la Commission pour adoption, à condition que les contributions de 1993 puissent être revues lors de la prochaine session de la Commission.

15.8 Par souci de logique, vu l'adoption du budget et des contributions en pesetas, le délégué de la France a proposé que la Commission modifie en conséquence l'article 2.3 du Règlement financier dans le sens du changement de la monnaie de référence du budget.

16. AUTRES QUESTIONS FINANCIERES ET ADMINISTRATIVES

16.1 Le Secrétaire exécutif a présenté le document COM/91/21, qui est sa déclaration sur la situation financière de la Commission et sur les perspectives d'avenir. Ce document renseigne sur la situation critique de la Commission, avec notamment des données sur la diminution des réserves de trésorerie sur les comptes de la Commission, et propose quelques choix à envisager. Cette déclaration est jointe au présent rapport (Appendice 2 à l'Annexe 15).

17. ELECTION DU PRESIDENT

17.1 Le délégué du Portugal a proposé la candidature de M. D. Silvestre (France) à la présidence du Comité, proposition qui a été soutenue par l'Espagne. M. Silvestre a été élu à l'unanimité Président du STACFAD pour la période biennale 1992-93.

18. ADOPTION DU RAPPORT

18.1 Le rapport de 1991 du Comité a été adopté.

19. CLOTURE

19.1 Les débats ont été clos.

Tableau 1. Budget adopté pour la période biennale 1992-93 (pesetas).

Chapitre	1992	1993*
	125.840.000	129.402.000
Chapitre 1. Salaires	68.016.000	71.416.800
Chapitre 2. Voyages**	1.040.000	1.092.000
Chapitre 3. Réunion Commission	5.200.000	5.460.000
Chapitre 4. Publications	3.120.000	3.276.000
Chapitre 5. Equipement bureau	728.000	764.400
Chapitre 6. Frais fonctionnement bureau	9.568.000	10.046.400
Chapitre 7. Divers	520.000	546.000
Sous-total	88.192.000	92.601.600
Chapitre 8. Statistiques et recherche:		
8A Salaires	19.760.000	20.748.000
8B Missions amélioration statistiques	1.040.000	1.092.000
8C Echantillonnage au port	1.560.000	1.638.000
8D Travaux biostatistiques	1.248.000	1.310.400
8E Equipement électronique	1.560.000	1.638.000
8F Traitement données	3.952.000	4.149.600
8G Réunions scientifiques (dont SCRS)	5.928.000	6.224.400
8H Divers	0	0
8I Programme germon	0	0
8J Programme istiophoridés***	0	0
Sous-total	35.048.000	36.800.400
Conférence de Plénipotentiaires	2.600.000	0
BUDGET TOTAL	125.840.000	129.402.000

* Provisoire.

** Pas de congés au pays prévus en 1993 pour la catégorie Professionnelle.

*** Financé par le Fonds de dépôt du Programme istiophoridés.

Tableau 2.A.

Contributions des pays membres

Année

1992

Based on 1989 figures

Pays	Panel #	Panel %	Total Budget (Convertible pesetas) =				Fee Conv. Pts.	Panel Conv. Pts.	Panel Conv. Pts.	C+C Conv. Pts.	Total Conv. Pts.
			Catch MT	Canning MT	C+C MT	C+C %					
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(K)
Angola	2	5.000	609	244	853	0.142	104,000	208,000	1,993,333	112,849	2,418,183
Bénin	0	1.667	444	0	444	0.074	104,000	0	664,444	58,740	827,184
Brasil	2	5.000	21,023	1,475	22,498	3.733	104,000	208,000	1,993,333	2,976,415	5,281,748
Canada	2	5.000	1,940	4,974	6,914	1.147	104,000	208,000	1,993,333	914,700	3,220,034
Cap Vert	1	3.333	4,675	177	4,852	0.805	104,000	104,000	1,328,889	641,904	2,178,793
Côte d'Ivoire	1	3.333	5,120	8,000	13,120	2.177	104,000	104,000	1,328,889	1,735,735	3,272,624
España	4	8.333	155,661	36,743	192,404	31.924	104,000	416,000	3,322,222	25,454,445	29,296,667
France	3	6.667	57,600	22,883	80,483	13.354	104,000	312,000	2,657,778	10,647,648	13,721,426
Gabon	1	3.333	0	0	0	0.000	104,000	104,000	1,328,889	0	1,536,889
Ghana	1	3.333	47,091	0	47,091	7.814	104,000	104,000	1,328,889	6,229,991	7,766,880
Guinea Ecuatorial	0	1.667	400	0	400	0.066	104,000	0	664,444	52,919	821,363
Japan	4	8.333	63,355	0	63,355	10.512	104,000	416,000	3,322,222	8,381,668	12,223,890
Korea	3	6.667	12,512	0	12,512	2.076	104,000	312,000	2,657,778	1,655,298	4,729,076
Maroc	2	5.000	3,320	210	3,530	0.586	104,000	208,000	1,993,333	467,008	2,772,341
Portugal	3	6.667	13,299	13,198	26,497	4.396	104,000	312,000	2,657,778	3,505,470	6,579,248
S.Tomé & Príncipe	1	3.333	330	0	330	0.055	104,000	104,000	1,328,889	43,658	1,580,547
South Africa	1	3.333	6,670	67	6,737	1.118	104,000	104,000	1,328,889	891,284	2,428,173
U.S.A.	4	8.333	26,427	37,076	63,503	10.537	104,000	416,000	3,322,222	8,401,248	12,243,470
U.S.S.R.	2	5.000	20,472	294	20,766	3.446	104,000	208,000	1,993,333	2,747,277	5,052,610
Uruguay	0	1.667	522	0	522	0.087	104,000	0	664,444	69,059	837,503
Venezuela	2	5.000	32,875	2,999	35,874	5.952	104,000	208,000	1,993,333	4,746,018	7,051,351
Total	39	100	474,345	128,340	602,685	100	2,184,000	4,056,000	39,866,667	79,733,333	125,840,000

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

B: % cotisation annuelle membre Commission et Sous-Commissions (G+H).

C: Prise (poids vi).

D: Production de conserve (poids net).

E: Total (C+D).

F: Distribution en pourcentage de E.

G: Cotisation annuelle de montant en pesetas équivalent à \$1000 (au moment où les calculs ont été effectués) comme membre de la Commission.

H: Montant en pesetas équivalent à \$1000 (au moment où les calculs ont été effectués) pour chaque Sous-Commission dont le pays fait partie.

I: 1/3 de (total moins G+H) réparti en % de la col. B.

J: 2/3 de (total moins G+H) réparti en % de la col. B.

K: Total (G+H+I+J)

Tableau 2.B.

Contributions des pays membres

Année

1993

Based on 1989 figures

Pays	Panel # (A)	Panel % (B)	Catch MT (C)	Total Budget (Convertible pesetas) =			129,402,000		Panel Conv. Pts. (H)	Panel Conv. Pts. (I)	C+C Conv. Pts (J)	Total Conv. Pts (K)
				Canning MT (D)	C+C MT (E)	C+C % (F)	Fee Conv. Pts. (G)	Fee Conv. Pts. (G)				
Angola	2	5.000	609	244	853	0.142	104,000	208,000	2,052,700	116,210	2,480,910	
Bénin	0	1.667	444	0	444	0.074	104,000	0	684,233	60,489	848,723	
Brasil	2	5.000	21,023	1,475	22,498	3.733	104,000	208,000	2,052,700	3,065,060	5,429,760	
Canada	2	5.000	1,940	4,974	6,914	1.147	104,000	208,000	2,052,700	941,943	3,306,643	
Cap Vert	1	3.333	4,675	177	4,852	0.805	104,000	104,000	1,368,467	661,022	2,237,489	
Côte d'Ivoire	1	3.333	5,120	8,000	13,120	2.177	104,000	104,000	1,368,467	1,787,430	3,363,896	
España	4	8.333	155,661	36,743	192,404	31.924	104,000	416,000	3,421,167	26,212,545	30,153,712	
France	3	6.667	57,600	22,883	80,483	13.354	104,000	312,000	2,736,933	10,964,763	14,117,696	
Gabon	1	3.333	0	0	0	0.000	104,000	104,000	1,368,467	0	1,576,467	
Ghana	1	3.333	47,091	0	47,091	7.814	104,000	104,000	1,368,467	6,415,537	7,992,004	
Guinea Ecuatorial	0	1.667	400	0	400	0.066	104,000	0	684,233	54,495	842,728	
Japan	4	8.333	63,355	0	63,355	10.512	104,000	416,000	3,421,167	8,631,296	12,572,462	
Korea	3	6.667	12,512	0	12,512	2.076	104,000	312,000	2,736,933	1,704,597	4,857,531	
Maroc	2	5.000	3,320	210	3,530	0.586	104,000	208,000	2,052,700	480,917	2,845,617	
Portugal	3	6.667	13,299	13,198	26,497	4.396	104,000	312,000	2,736,933	3,609,872	6,762,805	
S.Tomé & Principe	1	3.333	330	0	330	0.055	104,000	104,000	1,368,467	44,958	1,621,425	
South Africa	1	3.333	6,670	67	6,737	1.118	104,000	104,000	1,368,467	917,829	2,494,295	
U.S.A.	4	8.333	26,427	37,076	63,503	10.537	104,000	416,000	3,421,167	8,651,459	12,592,625	
U.S.S.R.	2	5.000	20,472	294	20,766	3.446	104,000	208,000	2,052,700	2,829,098	5,193,798	
Uruguay	0	1.667	522	0	522	0.087	104,000	0	684,233	71,116	859,349	
Venezuela	2	5.000	32,875	2,999	35,874	5.952	104,000	208,000	2,052,700	4,887,366	7,252,066	
Total	39	100	474,345	128,340	602,685	100	2,184,000	4,056,000	41,054,000	82,108,000	129,402,000	

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

B: % cotisation annuelle membre Commission et Sous-Commissions (G+H).

C: Prise (poids vif).

D: Production de conserve (poids net).

E: Total (C+D).

F: Distribution en pourcentage de E.

G: Cotisation annuelle de montant en pesetas équivalent à \$1000 (au moment où les calculs ont été effectués) comme membre de la Commission.

H: Montant en pesetas équivalent à \$1000 (au moment où les calculs ont été effectués) pour chaque Sous-Commission dont le pays fait partie.

I: 1/3 de (total moins G+H) réparti en % de la col. B.

J: 2/3 de (total moins G+H) réparti en % de la col. B.

K: Total (G+H+I+J)

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

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Ouverture 2. Adoption de l'ordre du jour 3. Désignation du rapporteur 4. Rapport administratif (activités de 1991) 5. Rapport du Commissaire aux comptes 1990 6. Situation financière de la deuxième moitié du budget biennal - 1991 7. Contributions en instance des pays membres 8. Révision du Fonds de roulement 9. Situation financière du Programme d'année alba-core 10. Situation financière du Programme spécial germon 11. Situation financière du Programme de recherche intensive sur les istiophoridés 12. Changement éventuel d'unité monétaire du budget de la Commission | <ol style="list-style-type: none"> 13. Implications budgétaires des activités de 1992 de la Commission: <ol style="list-style-type: none"> a) Recherche et statistiques b) Réunions en cours d'année c) Publications de la Commission d) Prochaine réunion de la Commission e) Changement de Secrétaire exécutif f) Autres 14. Approbation du budget biennal pour 1992-93 15. Contributions des pays membres au budget de 1992-93 16. Autres questions financières et administratives 17. Election du président 18. Adoption du rapport 19. Clôture |
|--|---|

Appendice 2 à l'Annexe 15

**DECLARATION DU SECRETAIRE EXECUTIF
SUR L'AVENIR DE LA COMMISSION**

La fin de 1991 approchant, et vu que je suis sur le point de quitter mon poste en tant que Secrétaire exécutif de la Commission internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique, je me vois obligé de faire aux délégués la déclaration suivante concernant la situation financière critique de la Commission.

1. Fonds disponibles

Nous espérons pouvoir régler toutes les factures et les salaires du personnel jusqu'à la fin de 1991. Néanmoins, il n'y aura pas de réserve en caisse pour 1992.

2. Retards dans le versement des contributions

2.1 Cette année, comme les années antérieures, plusieurs pays n'ont pas versé leur contribution. Le problème s'aggrave de plus en plus vu qu'un plus

grand nombre de pays présentent des arriérés. Nous sommes arrivés à un point très critique.

2.2 A ce sujet, le Rapport financier de 1991, document COM/91/9 remis à la présente session, indique que:

"Du budget total adopté (1.185.000 \$EU), un montant total de 888.446.34 \$EU a été versé à titre de contribution. Seuls huit pays ont réglé intégralement leur contribution. Trois autres pays ont effectué un versement partiel, et nous espérons recevoir le solde d'ici la fin de l'exercice.

"Par ailleurs, onze pays n'ont par encore versé leur contribution de 1991; huit d'entre eux présentent des arriérés d'exercices antérieurs.

"Il reste en tout 296.553.66 \$EU de contributions à verser pour 1991, soit 25 % du budget total.

"Mais si la somme ci-dessus est éloquente, montrant l'apathie de certains pays membres en ce qui concerne le règlement de leur contribution, le cumul des contributions en souffrance, qui atteint 872.448.51 \$EU, est encore plus alarmant."

2.3 Cette question n'est pas nouvelle; elle a été sujette à discussion à maintes reprises lors des réunions du STACFAD. J'aimerais rappeler aux délégués ce qui avait été mentionné dans un rapport remis à la Commission lors de la réunion de 1987 (COM/87/12).

"Il est évident que pour qu'un organisme soit efficace, il doit compter sur des ressources suffisantes qui puissent garantir son financement. Il convient de souligner l'évolution financière négative que l'ICCAT a subie ces dernières années. Les arriérés accumulés d'une année sur l'autre dans le versement des contributions sont arrivés à des limites alarmantes."

La crise financière de la Commission a fait l'objet de longs débats ces dernières années lors des réunions de la Commission et du STACFAD, ainsi qu'à l'occasion d'une réunion spéciale intérimaire du STACFAD en 1986.

Plusieurs délégations ont exprimé leurs inquiétudes pour ce qui est de l'accroissement des dettes envers la Commission, surtout de celles de certains pays membres. Elles se sont montrées également préoccupées quant à la détérioration du Fonds de roulement.

3. Fonds de roulement

3.1 Pendant les années qui présentaient un taux de change favorable, le Fonds de roulement accumulait un solde important et pouvait absorber les contributions non versées. Ce fonds s'est avéré très utile, et grâce à lui nous avons pu maintenir les activités de la Commission.

La somme des arriérés de contribution s'est néanmoins accrue, et le fonds a subi des ponctions importantes (réaffectation pour réduire les contributions et financement du Programme d'année albacore); ceci, joint au taux de change défavorable, a réduit le Fonds de roulement.

3.2 En 1988, le Secrétaire exécutif, face à un fonds disponible précaire, a consulté le président du STACFAD, et a ensuite invité les armateurs et le secteur privé des pays membres et non membres qui travaillent dans le domaine de la pêche thonière à apporter des contributions volontaires à la Commission.

Les réponses à cette demande ont été assez diverses, allant de la réception de chèques à des lettres encourageant la Commission à poursuivre ses importantes activités, mais en soulignant que les responsabilités financières de la Commission corres-

pondaient aux gouvernements des pays membres et non au secteur privé.

3.3 A la fin de 1991, les réserves en caisse déjà réduites de la Commission seront pratiquement épuisées, ceci étant encore aggravé par un déficit de 25 % des revenus prévus à titre de contribution.

4. Alternatives à prendre en considération par la Commission

- Accroître de 25 à 30 % le budget réaliste adopté par la Commission chaque année pour compenser les arriérés de contribution.
- Adopter, dès que possible, une nouvelle formule pour le calcul des contributions des pays membres, de façon à alléger le fardeau des pays qui présentent des arriérés.
- Appliquer l'article X-8 de la Convention, qui stipule: "La Commission peut suspendre le droit de vote de toute Partie contractante dont les arriérés de contributions sont égaux ou supérieurs à la contribution due par elle pour les deux années précédentes."
- Appliquer des mesures d'urgence (à savoir un budget spécial) pour rétablir le Fonds de roulement.
- Envisager la possibilité de solliciter un prêt à court terme.
- Envisager d'autres sources de revenus (par exemple, percevoir une cotisation d'inscription pour tous les participants, augmenter la cotisation des observateurs et la rendre obligatoire, imposer une surcharge sur les prises, etc.).

5. Derniers commentaires

5.1 Avant de clôturer la Douzième réunion ordinaire de la Commission, il est absolument nécessaire que les délégués trouvent une solution adéquate pour mettre fin aux problèmes financiers de la Commission.

5.2 Par la présente *DECLARATION*, je prétends offrir des solutions pour rendre plus aisée la gestion par le nouveau Secrétaire exécutif des affaires de la Commission, dans l'intérêt de la continuité des travaux de cette dernière.

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

(Madrid, 4-8 novembre 1991)

1. OUVERTURE DE LA REUNION

Le Comité Permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS) a tenu sa 22^{ème} réunion ordinaire à Madrid, à l'hôtel Pintor, les 4-8 novembre 1991. Les groupes d'espèces s'étaient réunis la semaine précédente pour examiner les travaux scientifiques présentés, effectuer des analyses plus poussées sur l'évaluation des stocks et pour rédiger le projet de rapport sur l'évaluation des stocks des diverses espèces.

Le Dr. J.L. Cort, Président du SCRS, a déclaré ouverts les débats du Comité en souhaitant la bienvenue aux délégations scientifiques. Il a signalé que plusieurs réunions intérimaires avaient eu lieu en 1991 avec la participation de l'ICCAT, ainsi que d'autres réunions organisées par d'autres organismes auxquelles assistaient de nombreux chercheurs ici présents. Il a signalé que de grands progrès avaient été réalisés, et qu'il attendait avec intérêt les rapports présentés sur les travaux menés à bien par le Comité depuis sa réunion de 1990.

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

L'ordre du jour du SCRS, diffusé avant les sessions, a été examiné. Après y avoir apporté quelques modifications, cet ordre du jour a été adopté (Appendice 1). Il a été décidé que l'examen du rapport des stocks portant sur les thonidés tropicaux de l'Océan Indien serait traité dans le cadre du point 10 (en particulier en ce qui concerne les thonidés tropicaux).

Les scientifiques suivants ont assumé la tâche de rapporteurs pour la préparation du rapport de 1991:
Point 10 de l'ordre du jour:

Thonidés tropicaux	Général: A. Fonteneau YFT-Albacore: P. Pallarés BET-Thon obèse: J. Pereira SKJ-Listao: J. Ariz
ALB - Albacore	F.X. Bard
BFT - Thon rouge	J.S. Beckett
BIL - Istiophidés	E.D. Prince

SWO - Espadon	Z. Suzuki
SBF - Thon rouge du sud	Y. Ishizuka
SMT - Petits thonidés	A. Delgado de Molina
Tous les autres points:	P.M. Miyake

3. PRESENTATION DES DELEGATIONS

Les délégations des pays membres ont été présentées par leur chef de délégation. La liste des participants est jointe en Appendice 2.

4. ADMISSION DES OBSERVATEURS

Les observateurs de pays non membres et d'organismes internationaux se sont présentés et ont tous été admis. Ils sont inscrits à la liste des participants (Appendice 2).

5. ADMISSION DES TRAVAUX SCIENTIFIQUES

Le Comité a examiné les travaux présentés à la réunion de 1991. Deux documents sur l'évaluation des stocks d'espadon ont été reçus trop longtemps après la session sur ce sujet et n'ont donc pas pu être acceptés. Ces documents sont néanmoins maintenant diffusés avec un numéro correspondant à l'année 1992.

Seuls de rares documents ne se conformaient pas totalement aux critères établis par le SCRS pour l'acceptation des travaux scientifiques. Le Président du SCRS a créé un Comité ad hoc pour déterminer l'acceptation des travaux, sous la présidence du Dr. B.E. Brown (Etats-Unis).

Lors de la session suivante, le Dr. Brown a fait part des recommandations du groupe quant à l'acceptation des travaux de cette année. Le Comité ad hoc a en même temps recommandé qu'un autre critère soit adopté par le Comité, à savoir que seuls les travaux présentés par l'intermédiaire des délégations des pays membres ou ceux qui sont officiellement sollicités par la Commission aux pays non membres qui participent

en tant qu'observateurs, soient admis en tant que documents SCRS.

La liste de Documents figure à l'Appendice 3, et le rapport du Comité ad hoc sur l'Admission des Documents Scientifiques est joint en Appendice 4.

6. EXAMEN DES PECHERIES NATIONALES ET DES PROGRAMMES DE RECHERCHE

Outre les rapports nationaux réunis au chapitre III du présent volume, les pays membres et les observateurs ont été priés de faire un bref exposé sur la pêche de thonidés dans leur pays, qui est inclus ci-après.

6.1 BRESIL

La pêche thonière est principalement menée à bien par la flottille palangrière qui se compose de six bateaux loués (5 avec battant pavillon japonais et 1 de Honduras) et 21 bateaux brésiliens; et de 7 bateaux loués (tous battant pavillon japonais) et 51 bateaux brésiliens pour la flottille de canneurs. La taille de toutes les flottilles a augmenté par rapport à 1989. La flottille brésilienne de canneurs a continué à améliorer les caractéristiques des bateaux. Il existe aussi une flottille artisanale, basée au nord-est du Brésil, qui pêche des petits thonidés, et une pêcherie sportive, surtout dans l'état de Rio de Janeiro.

Le total des déclarations de la prise brésilienne de thonidés et espèces voisines (les données de 1990 des pêcheries artisanales et sportives ne sont pas incluses), se sont élevées à 24.751,4 TM, ce qui représente une légère baisse (2,6 %) par rapport à 1989.

Les mêmes espèces sont capturées par les flottilles palangrières, mais la composition des espèces des prises est très différente, vu que chaque flottille vise différentes espèces, et pêche presque toujours dans différents secteurs et que pour la flottille japonaise, la palangre de profondeur a été utilisée, suivant les espèces visées.

Le listao est l'espèce qui est la plus pêchée par les canneurs. Après une prise maximum de 25.052 TM en 1985, les prises ont baissé jusqu'en 1987 (16.153 TM) et depuis lors se sont récupérées, atteignant environ 20.000 TM. Les prises de 1990 se sont élevées à 20.026 TM et la prise estimée de 1991 (janvier-juin), à 15.629,3 TM.

Il existe peu de données sur les prises de la flottille artisanale, vu que le système statistique pour le rassemblement des données (basé sur le recensement) n'a pas été effectué de façon continue à cause des coûts élevés.

La collecte des statistiques et l'échantillonnage

de taille se sont poursuivis et s'est étendu à la pêcherie palangrière qui s'est développée dans le nord-est où 1.225 albacores ont été échantillonnés en 1991.

Un nouveau système statistique pour la collecte des données des pêcheries artisanales, basé sur un échantillonnage stratifié, a été élaboré et testé dans l'état de Ceará et devrait être étendu à d'autres états du nord-est pour donner des estimations des débarquements.

6.2 CANADA

Les prises nominales canadiennes de thon rouge et d'espadon en 1990 se sont élevées respectivement à 422 TM et 911 TM. En 1990, 747 licences de pêche thon rouge ont été délivrées, et 70 pour l'espadon. La pêche traditionnelle d'espadon au harpon a reçu 640 licences, mais moins de 100 étaient en activité (qui ont effectué 10 % de la prise).

Une pêche palangrière expérimentale limitée au large a été menée de 1987 à 1990, et se poursuit en 1991.

Les pêcheries de 1991 de thon rouge et d'espadon fonctionnent à peu près au même niveau qu'en 1990.

Les principales activités de recherche sur les grands pélagiques en 1990 et 1991 comprennent la poursuite du suivi des débarquements et de la taille du thon rouge et de l'espadon, le calcul de l'indice d'abondance de la pêche traditionnelle au thon rouge au large de l'île du Prince Edouard; un marquage multiple expérimental pour étudier le comportement migratoire et estimer la taille du banc de thon rouge du Banc Browns a été mis en route en 1990 et poursuivi en 1991 (133 poissons ont été marqués); une étude histologique de l'anatomie et de la maturité des gonades de thon rouge a été entreprise en 1991; le recueil dans la pêcherie commerciale de structures osseuses et de gonades d'espadon pour les études sur la détermination de l'âge et la maturité; des campagnes palangrières de recherche sur l'espadon en 1990 et 1991 pour recueillir les informations ci-dessus, ainsi que des données sur la capture et le comportement; la collaboration avec l'Université de Toronto sur les études de la population et de la croissance de l'espadon; des études préliminaires visant à déterminer l'influence de la taille des hameçons sur la taille des espadons capturés à la palangre; accueillir les sessions de 1991 d'évaluation des stocks d'espadon au laboratoire de St. Andrews les 10-17 septembre.

6.3 COTE D'IVOIRE

Il n'existe pas de thonier battant pavillon ivoirien actuellement. Par conséquent il n'y a pas eu de captu-

res ivoiriennes en 1990. Toutefois le port d'Abidjan reste un centre majeur de débarquement et transbordement de thons tropicaux. On estime à 140.000 TM la quantité de thon ainsi manipulée en 1990 dans ce port. Ces thons, essentiellement de l'albacore et du listao, proviennent des captures d'environ 70 senneurs battant pavillon espagnol, français, japonais, coréen, norvégien et du Vanuatu.

Le Centre de Recherches Océanographiques d'Abidjan (CRO) collecte systématiquement les statistiques de cette flottille internationale de senneurs soit donc les captures nominales, les livres de bord et des échantillonnages de taille. Toutes ces données sont traitées et informatisées et transmises aux autorités de pavillon. Ceci constitue une charge de travail majeure pour les scientifiques ivoiriens avec l'aide de scientifiques français et espagnols. Le taux de couverture est supérieur à 90 %.

En outre, le CRO collecte des échantillons biologiques dans les usines de conserves d'Abidjan avec la possibilité de déterminer exactement l'origine spatio-temporelle des échantillons en question. Le CRO maintient également un réseau de collecte de marques. Ceci a permis en 1990 de récupérer quatre (4) marques posées par des pêcheurs sportifs des Etats-Unis sur des gros albacores et repris par des senneurs sur les lieux de ponte équatoriaux au large de l'Afrique (document SCRS/91/71).

Enfin, il convient de noter que le CRO entretient une collaboration régionale importante avec les scientifiques du Ghana ("Fisheries Department, Research and Utilisation Branch", FDRUB, à Téma).

6.4 ETATS-UNIS

Les débarquements totaux de thonidés et espèces voisines (istiophoridés exceptés) des Etats-Unis s'élevaient en 1990 à 21.441 TM. Ceci signifiait une baisse de 4.300 TM par rapport à 1989, et peut être attribué en premier lieu à une réduction de 2.689 TM des débarquements d'albacore à 4.692 TM (soit 50 % des débarquements de 1988); une baisse de 1.000 TM pour l'espadaon à 5.385 TM, et une nette réduction d'environ 600 TM des débarquements de *Scomberomorus spp.* Les débarquements de la pêche palangrière américaine à l'albacore dans le golfe du Mexique, qui ont décliné en 1990 à 3.055 TM, soit une baisse par rapport aux 5.724 TM (chiffre révisé) de 1989, représentaient 65 % des débarquements totaux d'albacore des Etats-Unis.

La pêche américaine dans l'Atlantique nord-ouest a débarqué 1.784 TM (chiffre estimé) de thon rouge, 214 TM de plus qu'en 1989, et 414 TM de plus qu'en 1988. En outre, 133 TM (chiffre estimé) de thon rouge ont été rejetés morts par des bateaux améri-

cains. Les débarquements de listao se sont accrus de 192 TM, s'élevant à 238 TM, chiffre encore bien inférieur à la moyenne des trois années 1985-87 qui était d'environ 1.150 TM/an. Les débarquements de thon obèse ont baissé de 179 TM, soit 583 TM, et ceux de germon, 381 TM, se sont accrus de 121 TM.

Les principales activités de recherche portant sur les grands pélagiques en 1990 et 1991 comprenaient la poursuite du suivi des débarquements et de la taille de l'espadaon, du thon rouge et d'autres espèces de grands pélagiques; la poursuite des activités liées aux recherches recommandées par l'ICCAT visant surtout à définir la biologie de la reproduction de l'espadaon atlantique; les recherches portant sur l'élaboration de nouveaux indices d'abondance pour le thon rouge; la participation aux sessions ICCAT d'évaluation des stocks d'espadaon à St. Andrews, Canada, en 1991; la poursuite de l'échantillonnage des ports et des championnats sur les istiophoridés et autres pélagiques; la coordination d'autres efforts accrus dans le cadre du Programme istiophoridés; la poursuite des prospections larvaires de thon rouge; l'organisation de la première réunion du Groupe de Travail sur les Thonidés Tropicaux de l'Atlantique ouest. Le programme de marquage en collaboration a marqué 6.970 istiophoridés et 1.256 thonidés en 1990, soit respectivement 30 % et 134 % de plus qu'en 1989.

6.5 FRANCE

Les captures françaises de thonidés s'élèvent en 1990 à 75.000 TM, soit au niveau record de la décennie. Ces prises se composent de 65.100 TM de thons tropicaux (albacore, listao et patudo) et de 8.600 TM de thons tempérés (germon et thon rouge).

Les statistiques de pêche détaillées de ces flottilles ont été collectées par les scientifiques français de l'IFREMER (thons tempérés) et de l'ORSTOM (thons tropicaux) et soumises à l'ICCAT comme par le passé.

Les recherches menées sur les thonidés ont porté sur la biologie, la dynamique des populations, le comportement des thons, ainsi que sur les relations entre les thons et l'environnement. Ces travaux ont fait l'objet de documents soumis au SCRS en 1991.

6.6 GABON

La pêche thonière est essentiellement faite par la flotte étrangère, le Gabon ne possédant pas une flotte nationale, tant pour la pêche industrielle que pour la pêche artisanale, pour de multiples raisons:

- en pêche artisanale, les techniques utilisées par les pêcheurs artisans, et les zones de pêche pratiquées, ne permettent pas pour la plupart de capturer le thon (lagunes et estuaires);

- en pêche sportive, on enregistre quelques spécimens, notamment des voiliers et espadons;

- en pêche industrielle, il n'y pas de thoniers car les armateurs ne veulent pas prendre le risque de se lancer dans une aventure qui ne va pas porter ses fruits immédiatement, un port approprié et des conserveries faisant défaut.

Des études de projet ont été réalisées par des bureaux d'étude en vue d'implanter dans la région de Port-Gentil, non loin du cap Lopez, une base thonière avec une conserverie.

Le thon est très important au Gabon, tant du point de vue économique que biologique, et dont on ne peut pas se passer; nous ne pouvons pas oublier que la zone du cap Lopez est la plus riche au monde et la principale zone de ponte, et constitue le point de départ de toute la biologie des thonidés tropicaux de l'Atlantique centre-est.

Ceci étant, les données statistiques que nous utilisons sont issues des livres de bord des flottilles de senneurs tropicaux opérant dans nos zones de pêche (flottilles FIS, espagnole) qui généralement sont assez bonnes.

6.7 PORTUGAL

La pêche thonière portugaise a surtout lieu aux Açores et à Madère où les flottilles locales de canneurs capturent saisonnièrement des thonidés. Au Portugal continental, les captures de thonidés sont surtout dues à des prises accidentelles par différents engins, tels que la palangre, la senne et les filets dérivants.

En 1990, les prises de thonidés et d'espèces voisines se sont élevées à 14.100 TM, dont 5.953 TM de thon obèse, 3.951 TM de listao, 3.185 TM de germon et 528 TM d'espadon et 483 TM d'autres espèces.

La prise globale en 1990 s'est maintenue au même niveau que celle de 1989, mais elle représente une diminution par rapport aux années antérieures. Ceci étant principalement dû à une très forte diminution des prises de listao de la pêcherie des Açores. Par contre, on observe à Madère une augmentation significative des prises de thonidés.

Les estimations préliminaires des prises effectuées durant les trois premiers trimestres de 1991 indiquent une prise de 5.562 TM à Madère, et de 5.269 TM aux Açores. Une très forte baisse des prises de listao a été observée en 1991 dans la pêcherie des Açores. Par contre, les prises de listao à Madère ont atteint des chiffres record.

Quant aux changements causés dans la flottille de canneurs, depuis 1984 de nombreux nouveaux bateaux sont entrés dans les pêcheries des Açores et de Madère, 16 d'entre eux se sont incorporés durant la période 1989-1991.

La recherche, l'échantillonnage au port et la collecte des statistiques continue de façon satisfaisante comme par le passé. Aux Açores et à Madère, des observateurs ont été embarqués à bord de palangriers à pavillon étranger pour l'échantillonnage et la collecte de statistiques.

6.8 RUSSIE

En 1990, la prise totale de thonidés et espèces voisines s'est élevée à 15.331, dont 3.615 TM d'albacore, 3.635 TM de listao, 3.634 TM de "bullet tuna", 2.739 TM d'auxide, 95 TM de thon obèse, 1.240 TM de *Scomberomorus spp.* non classées, 706 TM de bonite à dos rayé et 667 TM de thonine.

La pêche a surtout été menée dans l'Atlantique tropical oriental; la prise des senneurs s'est élevée à 8.466 TM (albacore, listao, thonine, auxide, "bullet tuna"), celle des palangriers 285 TM (albacore et thon obèse), celle des chaluts 7.570 TM ("Bullet tuna", auxide, thonine, *Scomberomorus spp.*).

La recherche a porté sur l'analyse des statistiques sur la biologie et sur les conditions des concentrations de thonidés d'importance commerciale, l'estimation de l'âge et la composition démographique des principales populations de thonidés. Trois observateurs ont travaillé à bord de bateaux commerciaux.

6.9 URUGUAY

La flottille uruguayenne continue de pêcher à la palangre et vise l'espadon, le thon obèse et l'albacore. Le nombre de bateaux a diminué depuis deux ans, mais on prévoit cependant une augmentation pour 1991-92. En 1990, 73 % des prises de thonidés et espèces voisines se composaient d'espadon, et restaient aux niveaux élevés de cette espèce.

L'information sur les captures et l'effort extraite des livres de bord est toujours traitée et transmise à l'ICCAT. On travaille à l'heure actuelle en collaboration avec des scientifiques du Brésil et de l'Argentine pour corriger et accroître nos connaissances sur les principales espèces capturées par les flottilles palangrières respectives.

Observateurs

6.10 CARICOM

Le Programme d'évaluation et de gestion des ressources halieutiques de la CARICOM, qui a débuté en 1991, est un programme qui doit se dérouler sur huit années, d'un montant de 20 millions de dollars canadiens, financé par l'Agence Canadienne de Développement International (CIDA), le Centre internatio-

nal pour le Développement des Océans (ICOD) du Canada et la CARICOM. Il a pour objectif la gestion et la conservation des ressources halieutiques dans la CARICOM, de façon à assurer leur exploitation continue à un niveau soutenable. Le programme sera coordonné par la "Fishery Management Unit" de la CARICOM, qui a été fondée à Belize City, à Belize, dans ce but. Il y aura deux orientations principales: le renforcement des institutions et l'évaluation des ressources. Les activités de renforcement des institutions comprendront une formation pour les ressortissants de la CARICOM, ainsi qu'une intensification des systèmes de base de gestion halieutique à l'échelle nationale et régionale. Ce dernier point comprendra un appui au niveau national: planification de la gestion halieutique, recueil et gestion des données sur les pêcheries, système de licences/matricules, participation de la Communauté dans la gestion des pêcheries, et mécanismes conseil/prise de décision. Une activité précise portera sur la définition de la meilleure structure pour la recherche et la gestion des pêcheries à l'échelle régionale.

L'évaluation des ressources sera effectuée par trois "Resource Assessment Units" situées à Belize (homard et mollusques), Trinidad (crevettes et poisson de fond) et St. Vincent (pélagiques océaniques et côtiers, et démersaux associés aux récifs en profondeur et proches de la surface). Les projets d'évaluation des ressources à entreprendre seront planifiés par le personnel de la RAU en collaboration avec les pays participants. Le CFRAMP est pleinement conscient de la nature migratoire et mixte de la plupart des espèces pélagiques exploitées par les Etats membres de la CARICOM. La participation aux activités de l'ICCAT est envisagée comme une façon particulièrement effective d'acquérir des données et des informations, et de contribuer aux connaissances globales et à la gestion de ces ressources.

6.11 TAIWAN

En 1990, la pêche palangrière taiwanaise a modifié sa stratégie de pêche par l'utilisation de la palangre ordinaire dans les eaux tempérées et de la palangre de profondeur dans les zones tropicales de l'Atlantique. La prise annuelle de 1990 est estimée s'élever à environ 34.304 TM, soit 7.256 TM en provenance de l'Atlantique nord et 27.048 TM de l'Atlantique sud.

La palangre traditionnelle vise le germon, et la palangre de profondeur vise le thon obèse et l'albacore. La plus grande partie de l'effort palangrier ordinaire a été déployé dans l'Atlantique sud; par contre, la palangre de profondeur a été utilisée dans l'Atlantique nord. De ce fait, les trois espèces prédominantes dans la prise de 1990 sont le thon obèse

(2.803 TM), l'albacore (2.017 TM) et le germon (1.512 TM) dans l'Atlantique nord, et le germon (22.129 TM), l'albacore (998 TM) et le thon obèse (2.096 TM) dans l'Atlantique sud.

Les statistiques détaillées de capture sont remises régulièrement à l'ICCAT. La recherche ne porte que sur le germon; aucun programme intensif de recherche n'est en cours actuellement pour aucune espèce par manque de personnel.

7. RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONIDES TROPICAUX DE L'ATLANTIQUE OUEST

Le Dr. M. Prager, l'un des rapporteurs de la réunion, a fait part des résultats de la réunion tenue par le groupe les 17-24 avril 1991 au laboratoire de Miami du NMFS. Le rapport de réunion est diffusé en tant que document COM-SCRS/91/12. Le Dr. Prager a signalé que les principales réalisations avaient porté sur l'examen critique de la base de données et la création d'une nouvelle base de prise par taille et de prise par âge. Le groupe a étudié de nombreux paramètres biologiques, tels que la croissance, la mortalité, le sex ratio, etc. La structure de stock a aussi été abordée à la lumière des récupérations transatlantiques récentes de plusieurs albacores. Les indices d'abondance ont été révisés, et plusieurs indices ont fait l'objet d'un accord.

Le groupe a formulé plusieurs recommandations concernant les statistiques, la CPUE, les méthodes d'évaluation telles que le modèle de production ne postulant pas de conditions d'équilibre, les modèles tenant compte de l'hypothèse d'un mélange des stocks, etc. Le groupe s'est estimé satisfait des progrès réalisés, mais a reconnu en même temps qu'il reste beaucoup à faire, et qu'il comptait pour la poursuite des travaux sur la participation d'un plus grand nombre de pays intéressés par la pêche dans l'Atlantique ouest.

Le Président du SCRS a félicité le groupe des progrès réalisés en si peu de temps. Il a également insisté sur l'importance d'appliquer les recommandations du groupe concernant les statistiques et la recherche.

Des inquiétudes ont été exprimées par quelques membres du Comité concernant le manque de représentation de pays directement concernés par la pêche dans cette région, et les lacunes des informations et des statistiques, surtout sur la taille du poisson, nécessaires pour créer la base de prise par taille et de prise par âge. A cet égard, le Comité a repris les recommandations du groupe de travail, en encourageant les pays intéressés par cette pêcherie à participer à ce travail, ainsi qu'à mettre à la disposition du groupe toutes les données dont ils disposent.

Le groupe s'est réuni durant les sessions du SCRS; son Président, le Dr. B. Brown a présenté son rapport au Comité. Le rapport a été adopté et toutes les recommandations qu'il contenait ont été reprises. Le rapport est joint en tant qu'Appendice 12.

8. PROGRES REALISES PAR LE PROGRAMME SPECIAL DE RECHERCHE SUR LE GERMON

Le Dr. F.X. Bard, coordinateur du Programme germon, a fait part des progrès réalisés dans le cadre du Programme. Les chercheurs qui y ont travaillé s'étaient réunis à Sukarietta en juillet 1991 pour examiner la marche des travaux. Leur rapport figure au document SCRS/91/17. Le groupe a vérifié un grand nombre des fréquences de taille; quelques corrections ont été apportées visant à améliorer le degré de précision de la prise par taille. De plus, une méthode stochastique type MULTIFAN ou ELEFAN sera étudiée ultérieurement pour déterminer l'âge de la prise par taille pour en tirer la prise par âge. Les résultats sont encourageants, et le groupe aimerait procéder à la détermination de l'âge de la prise par taille au moyen d'une méthode de ce genre.

Des indices d'abondance sont en cours d'élaboration (jusqu'à maintenant seule la CPUE nominale avait été calculée). Un programme d'observateurs a été mené à bord de canneurs espagnols, mais les données n'ont pas encore été analysées. Une fois terminées les analyses, il sera possible d'appliquer la VPA. Le groupe prévoit de tenir une réunion technique dans le courant du premier semestre de 1992, et propose de tenir une session définitive d'évaluation des stocks en septembre ou début octobre.

Les chercheurs concernés se sont réunis brièvement pendant les sessions du SCRS 1991 et ont présenté leurs évaluations, qui sont jointes en Appendice 11.

9. EXAMEN DES PROGRES REALISES PAR LE PROGRAMME DE RECHERCHE INTENSIVE SUR LES ISTIOPHORIDES

Le document SCRS/91/15, préparé par le Secrétaire, comprend un résumé sur les fonds du programme, l'ordre du jour et le calendrier de travail pour les Journées d'étude sur les istiophoridés de 1992.

Le document SCRS/91/18, préparé par le coordinateur du programme pour l'Atlantique ouest, fait état des activités de recherche concernant ces espèces dans cette région. Le document SCRS/91/19 résume les activités dans l'Atlantique est.

Le plan du programme pour l'année 1992 a été

présenté par le coordinateur, le Dr. B. Brown. Le Comité l'a examiné et adopté et figure en Appendice 10.

Il a été question des journées d'étude sur les istiophoridés prévues pour 1992. Les scientifiques ont été consultés quant au lieu et date de cette réunion, et des commentaires ont été faits sur l'ordre du jour et le calendrier de travail. La plupart des scientifiques ont répondu que Miami leur paraissait l'endroit idéal. Bien que ces journées aient déjà fait l'objet d'un accord à la réunion de 1990 du SCRS, il a été décidé de traiter cette question une fois résolus tous les points concernant la réunion intermédiaire.

Point 10 - EXAMEN DE L'ETAT DES STOCKS

YFT - ALBACORE

YFT.1 DESCRIPTION DES PECHERIES

L'albacore est pêché dans tout l'Atlantique tropical entre 45°N et 40°S par des engins de surface (senneurs, canneurs et ligneurs) et à la palangre.

Les pêcheries de canneurs se sont développées dans les zones côtières (figure YFT-1), capturant de petits albacores associés en bancs mixtes à des listaos, des thons obèses juvéniles et des petits thonidés dans l'Atlantique est, et à des listaos et à des petits thonidés dans l'Atlantique ouest. Le poids moyen des individus capturés par cet engin se situe aux alentours de 5 kg, avec une gamme de taille de 30 à 130 cm pour l'est et de 40 à 125 cm pour l'ouest.

Les senneurs visent les juvéniles dans les mêmes secteurs côtiers où pêchent les canneurs (figure YFT-2). Dans l'Atlantique est, depuis le milieu des années soixante, ils ont étendu leur champ d'action vers la haute mer où il pêchent des bancs purs de grands albacores dans les zones de ponte proches de l'Equateur. La gamme des tailles capturées par les senneurs diffère d'un côté à l'autre de l'Atlantique: dans l'ouest elle est de 40 à 140 cm, alors que dans l'Atlantique est elle présente une distribution bimodale avec des modes définis à 50 et 155 cm, une faible représentation des tailles intermédiaires (70-100 cm) et la présence d'exemplaires de grande taille (> 160 cm) qui ne sont pas capturés à l'ouest.

Les pêcheries de palangre opèrent dans un ample secteur entre les parallèles 15°N et 10°S et se prolongent tout le long de l'Atlantique (YFT-figure 3); les principales pêcheries utilisent la palangre de profondeur et visent le thon obèse. Les prises d'albacore capturées par ces flottilles se composent de grands individus d'un poids moyen dépassant 40 kg. Du côté

occidental, des pêcheries se sont développées à une échelle plus locale, comme la pêcherie américaine de palangre de surface du golfe du Mexique.

YFT-1.a Prises

Le tableau YFT-1 et les figures YFT-4, 5 et 6 illustrent l'évolution des prises d'albacore atlantique par engin pour l'Atlantique est, ouest et total, pour la période 1961-90.

L'évolution de la prise totale est déterminée par les tendances des prises de l'Atlantique est qui constituent plus de 85 % des prises totales. La prise de 1990, 168.100 TM, représente un record historique.

Pour l'Atlantique est, on observe une tendance croissante des prises, jusqu'aux niveaux élevés atteints au début des années quatre-vingt, de plus de 130.000 TM. En 1984 il se produit une brusque chute (75.200 TM), suite à la baisse de la capturabilité d'albacore par les senneurs en début d'année. Pendant les quatre années suivantes, les prises se rétablissent sans atteindre les chiffres élevés des années antérieures, suite au déplacement des flottilles de senneurs vers l'océan Indien. Depuis deux ans, on observe un important accroissement des prises, qui atteignent en 1990 un chiffre record, 146.800 TM. Ces augmentations peuvent s'expliquer en partie par le retour partiel des senneurs de l'océan Indien, et en partie par les rendements exceptionnellement forts d'albacore obtenus par les principales flottilles de senneurs, FIS et Espagne, pendant le premier trimestre de ces années. La figure YFT-7 montre le rendement en albacore, par quinzaine, pour ces deux flottilles.

Les prises des canneurs se maintiennent au niveau des années antérieures. En ce qui concerne la palangre, on observe les dernières années une baisse des prises, qui se maintiennent au niveau faible.

L'évolution des prises dans l'Atlantique ouest montre une période stable (1968-80) pendant laquelle domine la palangre, avec des prises aux alentours de 13.000 TM. Avec le développement des pêcheries de surface pendant les années quatre-vingt, les prises s'accroissent, proches des 35.000 TM en 1983, 1984 et 1985; les oscillations ultérieures sont le fait des déplacements des flottilles de surface entre les océans Atlantique et Pacifique. En 1990, il se produit une forte baisse de la prise totale, 21.300 TM par rapport aux 32.000 TM de 1989, du fait de la baisse des prises de surface (37 %) comme de palangre (29 %).

YFT-1.b Effort

Dans l'Atlantique est, l'effort est essentiellement le fait des flottilles de senneurs et de canneurs. Le tableau YFT-2 et la figure YFT-8 montrent l'évolution

de l'effort nominal, comme l'indique la capacité de transport des bateaux, pour la période 1972-90. On observe une première phase d'effort croissant jusqu'à 1983, pendant les années du développement des flottilles de senneurs, une forte baisse les trois années suivantes du fait du déplacement des flottilles de senneurs vers l'océan Indien, et une augmentation légère, mais suivie, de l'effort les deux dernières années, dû en partie à l'incorporation de nouvelles unités à la flottille, et en partie au retour d'une partie de la flottille FIS de l'océan Indien. L'effort des canneurs se maintient au niveau des vingt dernières années.

En ce qui concerne l'Atlantique ouest, les données disponibles de 1990 sur la palangre américaine dans le golfe du Mexique indiquent une légère baisse de l'effort par rapport à 1989, qui justifierait en partie la baisse des prises de cette flottille. Pour la flottille vénézuélienne de senneurs, il y a des indices qu'elle aurait pu accroître légèrement son effort dans l'Atlantique pendant 1990.

YFT-2 ETAT DES STOCKS

Jusqu'à l'année dernière, les évaluations de l'albacore atlantique s'effectuaient en supposant l'existence de deux stocks atlantiques indépendants, est et ouest. Cette hypothèse contredit quelques-unes des informations disponibles à l'heure actuelle sur la structure du stock. Le tableau 3 présente sous forme de résumé différents arguments appuyant l'hypothèse d'un stock unique ou de deux stocks atlantiques indépendants. L'Appendice 5 fait état des diverses analyses menées sur la structure du stock.

Cette année a été présentée pour la première fois une évaluation analytique de l'albacore atlantique considéré en tant que stock unique migratoire avec deux composantes géographiques (est et ouest) et exploité par deux engins (palangriers et senneurs). Le modèle part de la VPA et exige certaines hypothèses de migration capables de justifier l'existence de captures d'un âge donné dans un secteur concret. Malgré l'intérêt de cette méthode, les résultats obtenus, du fait de leurs caractères préliminaires, n'ont pas permis d'arriver à une conclusion quant à l'état du stock d'albacore atlantique. On a donc continué à examiner séparément les évaluations des stocks est et ouest atlantiques.

YFT-2.a Stock Atlantique est

Aucune évaluation n'a été présentée sur l'albacore de l'Atlantique est, du fait que l'on ne disposait pas des captures totales avant la réunion du groupe. On a donc procédé à effectuer diverses tentatives d'évaluations au cours de la réunion. En premier lieu, on

a utilisé le modèle de production généralisé ajusté aux données de capture et d'effort nominal (temps de recherche) standardisées des senneurs FIS et espagnols. On a employé l'effort nominal en suivant le même raisonnement que l'année antérieure, lequel supposait que l'effort calculé à partir des CPUE moyennes par 1^o/quinzaine serait peut-être sous-estimé.

Le modèle a estimé une PME de 123.000 TM pour un effort de 53.000 jours de recherche. La figure YFT-9 montre la courbe d'équilibre estimée. On observe clairement l'équilibre des premières années, la situation de surexploitation du début des années quatre-vingt, la forte chute de la production en 1984, le rétablissement rapide du stock l'année suivante, une période de stabilité (1985-88) et les deux dernières années qui présentent une production supérieure à la PME et un effort apparemment inférieur à l'effort optimal. Ces résultats se prêtent à diverses interprétations possibles:

Les forts rendements de 1989, et surtout de 1990 peuvent signifier une biomasse croissante du stock due à des conditions océanographiques favorables qui accroissent la productivité du stock, comme c'est le cas dans le Pacifique est. Dans cet état de choses, à partir de 1989, nous devrions nous trouver sur une nouvelle courbe d'équilibre dont la PME serait considérablement plus élevée que celle qui est obtenue avec la courbe actuelle de conditions d'équilibre. Il existe des données sur un réchauffement généralisé qui pourraient appuyer cette hypothèse; les données disponibles pour 1991 signalent une baisse importante des rendements qui se situeraient de nouveau à proximité de la courbe d'équilibre estimée.

Une interprétation plus conforme à la situation réelle de la pêcherie serait que, ces dernières années, une série de facteurs ont coïncidé, lesquels, pris dans leur ensemble, ont contribué à l'accroissement de la production. En premier lieu, la biomasse du stock a peut-être augmenté suite à deux bons recrutements successifs, ceux de 1986 et de 1987 (figure YFT-10). Un autre facteur qui a pu influencer la production est l'accroissement de l'effort effectif suite aux améliorations techniques apportées aux bateaux (radar à oiseaux, etc.). En dernier lieu, il se peut qu'il se soit produit une augmentation de la capturabilité des grands albacores à la senne du fait de conditions océanographiques favorables.

De nouvelles tentatives d'évaluation ont été menées en utilisant le modèle ASPIC (modèle de production non-équilibré). Le tableau YFT-4 et la figure YFT-11 montrent les résultats obtenus. La figure YFT-12 indique le degré de précision des paramètres estimés par le modèle. Le modèle permet d'envisager des coefficients de capturabilité constants ou variables. Les tentatives effectuées selon diverses suppositions

quant aux valeurs de capturabilité de 1984 (baisse par rapport à la moyenne) et celles des dernières années (augmentation suite à l'introduction du radar à oiseaux) ont permis de confirmer:

- que la situation de l'albacore dans l'Atlantique n'est pas comparable à celle du Pacifique, et que nous ne nous trouvons pas devant un processus d'accroissement continu de la productivité du stock d'albacore,
- que les faibles rendements de 1984 sont le résultat d'une coïncidence entre des niveaux faibles de biomasse du stock, par suite des efforts élevés du début des années quatre-vingt, d'une réduction de l'effort et d'une baisse ponctuelle de la capturabilité de l'albacore,
- qu'il s'est produit ces dernières années un accroissement de l'effort effectif, difficile à quantifier mais sans doute proche de 40 %.

La PME estimée est très proche des 123.000 TM estimées par le modèle de production généralisé exponentiel.

Nous voyons donc que les modèles de production nous décrivent l'état du stock comme une éventuelle surexploitation, avec des rendements supérieurs à la PME et un effort effectif au niveau de celui de 1982.

Aucune évaluation analytique du stock n'a été faite, mais par contre divers paramètres ont été analysés dans le but de détecter d'éventuels changements qui auraient pu modifier les conclusions des analyses antérieures. La figure YFT-13 montre l'évolution du poids moyen dans la prise; on observe des poids moyens élevés pour les dernières années, ce qui nous indique qu'il ne se produirait pas une situation de surpêche des tailles, et donc que les modèles de production par recrue nous mèneraient à des résultats semblables à ceux des dernières analyses. De même, la comparaison des distributions de taille de la prise moyenne des dix dernières années, et de celle de 1990 (figure YFT-14) nous indique que le profil d'exploitation des juvéniles n'a pas changé. Il s'est produit au contraire une augmentation des captures d'adultes.

YFT-2.b Stock Atlantique ouest

Le Groupe de Travail sur les Thonidés Tropicaux Juvéniles de l'Atlantique ouest n'a pas été en mesure d'effectuer d'évaluations de l'albacore pendant sa réunion d'avril dernier, en partie à cause de problèmes dans l'estimation des données de base, et en partie par manque de temps. Les évaluations de l'albacore de l'Atlantique ouest qui sont jointes ici proviennent donc de documents présentés au Comité.

Un modèle global semblable à celui de l'an der-

nier, ajusté à un effort standardisé sur les grands senneurs vénézuéliens, a été présenté. Les indices relatifs d'abondance obtenus exclusivement à partir de données des senneurs devraient mieux illustrer l'abondance de l'albacore que ceux qui avaient été obtenus l'an dernier à partir de données de senneurs et de canneurs dont l'effort était partiellement consacré à seconder la pêche à la senne. L'évaluation des CPUE ainsi obtenues montre cependant une grande variabilité qui devrait être interprétée comme des changements de la capturabilité ou de l'effort plutôt que comme des tendances de l'abondance.

Le tableau YFT-5 montre les paramètres estimés par les différents modèles utilisés (Schaeffer, Fox, Schnute). Les valeurs estimées de la PME (Schnute) pour $M = 2$ et $K = 3$ sont semblables à celles de l'année précédente (35.332 TM par rapport à 31.025 TM en 1989), et le stock n'a apparemment pas atteint le stade de pleine exploitation. Ces résultats sont probablement représentatifs d'une production locale, et ne peuvent pas être extrapolés à l'ensemble de l'Atlantique ouest, étant donné que la pêcherie vénézuélienne de senneurs se développe dans une zone limitée et côtière, et que la CPUE utilisée n'illustre peut-être pas l'abondance de l'ensemble du stock.

Le modèle ASPIC (modèle de production qui ne postule pas de conditions d'équilibre), ajusté aux données de capture et d'effort des trois flottilles palangrières (Japon, Mexique et Etats-Unis) qui pêchent traditionnellement l'albacore dans le golfe du Mexique, a également été présenté. Le modèle permet de travailler séparément avec divers éléments de la flottille, sans qu'il soit besoin de standardiser leur effort, ce qui représente un grand avantage dans le cas des pêcheries mixtes. De même, le modèle estime la précision des estimations des paramètres de base (PME, F_{opt} et coefficients de capturabilité). Les résultats obtenus doivent être considérés comme préliminaires, en partie à cause des imperfections des données de base, et en partie parce qu'il a été appliqué aux données d'un secteur de pêche limité. Strictement parlant, les modèles de production doivent être appliqués à l'ensemble du stock; autrement, les résultats n'illustrent qu'un niveau local de production.

Bien que les résultats obtenus dans les deux évaluations ne puissent pas être considérés comme concluants, il est important de commencer ce type de travail dans l'Atlantique ouest et, en particulier, il est intéressant d'élaborer des modèles qui permettent une application moins restreinte que les modèles de production en équilibre actuellement utilisés.

YFT - 3 EFFETS DES REGLEMENTATIONS ACTUELLES

L'adoption en 1973 d'une taille minimum de 3,2

kg pour l'albacore ne semble pas s'être traduite par une réduction de la mortalité par pêche sur les juvéniles.

YFT-4 RECOMMANDATIONS

L'Appendice 6 présente une série de recommandations sur l'amélioration du procédé de saisie des échantillons de taille de thonidés tropicaux actuellement utilisé. A part les recommandations générales communes aux thonidés tropicaux, le SCRS a formulé les recommandations suivantes portant sur l'albacore.

YFT-4.a Statistiques

- i) Il est pris note de la recommandation générale du Groupe de travail sur les thonidés tropicaux de l'Atlantique ouest quant à la nécessité d'élaborer un procédé informatisé de substitution, conformément à des priorités définies d'avance. Ce processus accélérerait les tâches du Secrétariat et accroîtrait l'efficacité des groupes futurs.
- ii) Malgré la réunion du Groupe de Travail sur les Thonidés Tropicaux de l'Atlantique ouest, la faible participation des pays de la région a empêché de rassembler suffisamment de données de base sur l'Atlantique sud-ouest. Il est donc recommandé que le Secrétariat se mette en contact avec les pays de ce secteur, en encourageant toute initiative qui en surgisse susceptible d'entraîner une amélioration des bases de données.
- iii) Le régime de courants de l'Atlantique sud-est constitue peut-être une barrière océanographique entre les stocks d'albacore des océans Atlantique et Indien. Il est donc recommandé que les prises de l'Atlantique est effectuées à des latitudes au sud de 20°S soient examinées avec précaution au vu de leur éventuelle origine indienne.
- iv) L'introduction récente de la palangre de profondeur dans la flottille taiwanaise peut poser des problèmes pour le traitement global des données de palangre. Pour que les données d'effort puissent être standardisées, il est recommandé que le Taiwan remette une information détaillée sur les nouvelles palangres utilisées.
- v) Des indices de CPUE standardisés selon différentes méthodes ont été présentés pour la flottille palangrière japonaise. Certaines des méthodes utilisées ne tenaient cependant pas

compte de l'ensemble des zones de pêche à l'albacore du fait qu'elle excluait des zones de pêche importantes comme le secteur situé face aux côtes uruguayennes. Il est recommandé que toute méthode de standardisation utilisée porte sur l'ensemble de la zone de pêche.

- vi) Il n'a pas été possible cette année d'effectuer d'évaluations du stock est-atlantique avant la réunion, du fait que les données Tâche I n'étaient pas disponibles. Il est recommandé que le Secrétariat prenne les mesures nécessaires pour que cette situation ne se reproduise pas; il est recommandé, par la même occasion, que les pays membres respectent les dates limites fixées par le SCRS pour la réception des statistiques.
- vii) Les prises de la flottille palangrière japonaise sont remises en nombre de poissons et non en poids. Il est recommandé que, si possible, le Japon transmette la Tâche II en nombre d'individus et en poids.

YFT-4.b Recherche

- i) Des évaluations globales de l'albacore par zones fines de l'Atlantique ouest ont été présentées; il est recommandé que les évaluations soient faites globalement sur une zone plus étendue.
- ii) Il a été présenté pour l'Atlantique ouest un rapport taille-poids obtenu à partir de la capture par les senneurs vénézuéliens de tailles comprises entre 50 et 125 cm. Il est recommandé que soit établi un nouveau rapport sur une gamme de tailles plus ample.
- iii) Le Comité avait recommandé l'an dernier d'établir un nouveau rapport LD₁-LF sur l'ensemble des données utilisées dans les deux relations présentées au Comité (Caverivière, 1976; Pallarés *et al.*, 1989). Etant donné que l'on ne dispose pas des données utilisées pour obtenir le premier rapport, il est recommandé que les chercheurs espagnols poursuivent le recueil de mensurations qui permettent d'ajuster une relation définitive. De même, il est recommandé d'analyser parallèlement les données disponibles sur l'Atlantique est et ouest afin de déterminer s'il existe une relation unique pour l'ensemble de l'Atlantique, ou si au contraire nous devons maintenir des rapports distincts.

iv) On dispose de données sur le changement de stratégie des flottilles de senneurs de l'Atlantique est suite à l'introduction généralisée de dispositifs artificiels de concentration. Il est recommandé de suivre ce changement de près.

- v) Il a été présenté un modèle analytique qui permet d'incorporer au stock des composantes migratoires. Il est recommandé de poursuivre le travail sur ce type de modèles permettant d'évaluer le stock d'albacore atlantique.
- vi) De même, il a été présenté un modèle de production pour conditions de non-équilibre. Il s'agit d'un modèle plus versatile que les modèles de production classiques, qui permet de travailler avec différents éléments de la flottille, qui accepte diverses hypothèses sur la capturabilité et qui estime le degré de précision des paramètres estimés. Bien que les résultats obtenus doivent être considérés comme préliminaires, il est recommandé de travailler avec ce modèle, qui peut s'avérer mieux adapté à l'évaluation de l'albacore que les modèles équilibrés classiques.

vii) Il existe divers facteurs qui nous font supposer que les indices d'abondance utilisés traditionnellement pour l'albacore atlantique sont peut-être biaisés (puissance individuelle accrue des bateaux depuis le radar à oiseaux, etc.); il est donc recommandé de travailler à l'analyse et à la correction de ces biais. En même temps, il est recommandé qu'une étude soit menée sur la viabilité de l'élaboration d'un programme pour l'obtention d'indices d'abondance indépendants de la pêcherie. La prospection aérienne serait peut-être le meilleur moyen d'observer les caractéristiques des pêcheries de thonidés.

viii) Il est recommandé d'analyser, à partir d'études océanographiques, de la biométrie, des marquages, etc. l'origine des prises de l'Afrique du Sud, afin de définir la délimitation des stocks atlantique et indien d'albacore.

YFT-4-c Gestion

Les modèles de production ajustés aux données en provenance des pêcheries d'albacore de l'Atlantique est montrent une situation de forte production d'albacore ces dernières années, avec un niveau d'effort difficile à quantifier, vu les modifications récentes de la puissance de pêche des bateaux, mais qui pourraient aller de valeurs proches de la pleine exploitation à une

situation de surexploitation. Les bons recrutements observés en 1986 et 1987 ont cependant contribué au maintien d'un niveau élevé de la biomasse. Par ailleurs, l'accroissement éventuel de l'effort a apparemment porté sur l'élément adulte du stock; les conclusions des analyses antérieures de production par recrue seraient donc admissibles dans l'état actuel des choses.

BET - THON OBÈSE

BET-1 DESCRIPTION DES PÊCHERIES

Le thon obèse est une espèce largement distribuée dans les eaux tropicales et tempérées de l'Atlantique, entre 45°N et 45°S environ. La présence de juvéniles n'est observée que dans l'unique nurserie actuellement connue, qui est située dans le golfe de Guinée.

Le stock est exploité dans toute la zone de distribution par différentes flottilles et engins de pêche: la palangre, la senne et l'appât vivant.

La principale pêcherie de thon obèse est celle des palangriers, qui opèrent durant toute l'année sur toute l'étendue de l'aire de distribution. La pêcherie palangrière exploite les thons obèses adultes (poids moyen approximatif 40 kg); depuis 1980, les palangriers japonais et coréens visent directement le thon obèse par l'utilisation de la palangre profonde et en concentrant leur effort dans les strates spatio-temporelles où la densité de thon obèse est plus forte. A partir de 1990 des palangriers taiwanais ont commencé à viser directement le thon obèse en océan Atlantique, par l'utilisation de la palangre profonde.

Parmi les pêcheries de surface, plusieurs flottilles locales de canneurs visent saisonnièrement le thon obèse dans les zones des Açores, de Madère et des Canaries. Ces pêcheries des archipels de l'Atlantique nord-est exploitent majoritairement des thons obèses pré-adultes ou adultes (poids moyen approximatif 30 kg).

Les canneurs basés à Dakar, qui pêchent au large du Sénégal et de la Mauritanie, exploitent saisonnièrement des thons obèses de taille moyenne, les pré-adultes (poids moyen approximatif 18 kg). En 1990, on a observé un poids moyen de 6,5 kg dans les thons obèses pêchés par les canneurs de Dakar, ce qui est très inférieur à celui des années antérieures.

Dans l'Atlantique tropical est, les flottilles de senneurs et de canneurs pêchent des thons obèses juvéniles (poids moyens approximatif de 5,5 kg pour les senneurs et de 2,5 kg pour les canneurs de Téma) qui forment des bancs mixtes avec des listaos et des

jeunes albacores. Ces deux dernières pêcheries ne visent pas directement le thon obèse, mais capturent chaque année des quantités importantes de juvéniles, surtout en nombre de poissons.

Les captures annuelles de thon obèse, de 1960 à 1990, par pays et engin de pêche sont données sur le Tableau BET-1 et la prise globale de 1950 à 1990 à la figure BET-1.

La figure BET-2 montre les zones d'opération et les gammes de taille caractéristiques de chaque engin, et la figure BET-3 l'évolution des prises annuelles de ces engins pour la période 1975-90.

La prise totale dans l'Atlantique a augmenté régulièrement jusqu'aux 63.600 TM de 1974 et ensuite montre une tendance à la baisse jusqu'en 1979 (45.100 TM). Dans les années suivantes, les prises se sont graduellement accrues, atteignant un maximum en 1985 avec 74.400 TM. Elles ont ensuite baissé jusqu'à 48.700 TM en 1987, augmentant dans les années suivantes et s'élèvent actuellement à 62.900 TM (1990).

La baisse des captures observée après 1985 est surtout due à une diminution de la prise palangrière, baisse qui est aussi observée dans les engins de surface.

La variabilité interannuelle observée dans les captures de thon obèse, est surtout due au fait de l'activité des palangriers dont les prises représentent 60 % du total en 1990. Cette dominance de la palangre dans les prises de thon obèse a toujours été le cas depuis le début de la pêcherie en Atlantique et aussi dans d'autres océans.

Pour ce qui est des engins de surface, les prises montrent une tendance à la baisse depuis le maximum atteint en 1984 (27.200 TM). La prise de 1990, 25.000 TM est la plus forte enregistrée dans la période récente. Ceci reflète les fluctuations dans les prises des canneurs portugais et des Canaries, qui ont augmenté en 1990 aussi bien que celles des senneurs.

La baisse dans les prises palangrières observée en 1986 et 1987, a été le fait de la diminution du nombre de palangriers japonais et coréens dans l'Atlantique durant cette période. Cette situation s'est inversée à partir de 1988 et, en 1989-90, le nombre de palangriers japonais en activité dans l'Atlantique a été le plus élevé des six dernières années.

La forte variabilité interannuelle observée dans les prises des canneurs portugais et canariens est très probablement liée à des variations dans les conditions hydrologiques locales, plutôt qu'à des changements de l'abondance du stock.

La baisse des prises de senneurs, observée dans la période récente, est due à la diminution de l'effort qui s'est produite après 1984, suite au départ d'une partie de la flottille de senneurs pour l'océan Indien. En 1990, leurs prises ont légèrement augmenté par rapport aux cinq dernières années.

BET-2 ETAT DES STOCKS

L'état du stock de thon obèse a été analysé selon l'hypothèse de l'existence d'un seul stock dans tout l'Atlantique. L'unité du stock de thon obèse demeure l'hypothèse la plus vraisemblable au vue des données des pêcheries, de la distribution géographique de l'espèce, des résultats du marquage, de la localisation des zones de ponte connues dans la zone tropicale entre 15°N et 15°S et au fait que la seule nourrisserie connue de jeunes thons obèses se trouve dans le golfe de Guinée.

Les seuls indices d'abondance utilisés pour le stock de thon obèse sont ceux qui sont calculés à partir du taux de capture de la pêcherie palangrière qui vise directement le thon obèse dans l'ensemble de l'Atlantique. En effet, les indices de PUE issues des pêcheries de surface, qui prennent le thon obèse d'une façon saisonnière ou accidentelle ou qui n'exploitent que certaines tailles, ont des indices de PUE qui ne sont vraisemblablement pas représentatifs de l'abondance de l'ensemble du stock.

La PUE des pêcheries saisonnières des canneurs des archipels de l'Atlantique nord-est reflète l'abondance locale d'une fraction du stock et est très influencé par la variabilité des conditions hydrologiques locales. Cette situation est illustrée à la figure BET-4 qui montre l'évolution de la PUE des canneurs açoriens de 1979 à 1990, au 2ème trimestre, période de pêche de l'espèce. La fluctuation de la PUE est sans tendance marquée, ce qui ne peut pas correspondre à l'abondance du stock adulte.

Dans le cas des canneurs FIS, leur PUE bien que saisonnière est moins influencée par les modifications de l'environnement et peut fournir une mesure de l'abondance des pré-adultes (figure BET-5). L'accroissement observé à partir de 1984 serait liée en partie à une modification de la stratégie de pêche. Elle a été plus ou moins stable durant la période récente, avec une légère baisse ces deux dernières années.

Pour ce qui est des senneurs, dont la PUE peut être interprétée comme indice d'abondance des thons obèses juvéniles, elle n'a pas de tendance marquée dans la période récente. La PUE des senneurs FIS montre aussi des fluctuations sans tendance pour la période 1980-1990 (figure BET-6).

L'abondance du stock adulte, calculée par la PUE des palangriers japonais, après ajustement pour l'utilisation de la palangre profonde, s'est maintenue à un niveau relativement stable pendant la période récente, montrant une tendance légèrement croissante par rapport à la période antérieure à l'introduction de la palangre de profondeur. Cependant, cette tendance croissante pourrait être expliquée par l'introduction d'un biais dans la méthode d'ajustement de l'effort de la palangre profonde à celui de la palangre classique.

L'indice d'abondance actuellement estimé à partir de la PUE palangrière moyenne de la période 1984-1989 représente 82 % de celle calculée pour la phase initiale de la pêcherie (1961-1965), ce qui peut être interprété comme un indice d'un faible taux d'exploitation (figure BET-7).

Les taux moyens de mortalité par pêche en fonction de l'âge, estimés par l'analyse de cohortes pour la période 1980-88, indiquent que dans la période récente la mortalité par pêche s'est située à un niveau relativement élevé pour les jeunes des classes d'âge 1 et 2, due aux engins tropicaux de surface. Dans le cas des adultes, âges 4 et plus, la mortalité par pêche a été aussi à un niveau relativement élevé, par rapport à la période historique, en raison surtout de la pêcherie palangrière. Les mortalités par pêche observées en 1988 sont au niveau de la moyenne de la période 1980-88 (figure BET-8). Une mortalité naturelle variable avec l'âge, plus élevée pour les juvéniles dans les deux premières années ($M = 0.8$), et plus faible dans les années suivantes ($M = 0.4$), a été adoptée pour les analyses de cohortes.

L'analyse de production par recrue du thon obèse indique que, dans le schéma actuel d'exploitation, la production pourrait s'accroître de façon significative en augmentant la mortalité par pêche. Par contre, une modification de l'âge de première capture n'aurait aucun effet sur la production par recrue, à moins d'être accompagnée d'une augmentation conjointe de la mortalité par pêche (figure BET-9).

L'analyse de la production par recrue multi-engins suggère que, dans le schéma d'exploitation actuel, des gains plus significatifs pourraient être escomptés si l'augmentation de la mortalité par pêche des thons obèses adultes était accompagné d'une diminution simultanée de la mortalité sur les juvéniles (figure BET-10).

Une analyse actualisée par le modèle de production ajusté aux données des années 1961-89, indique des valeurs de PME dans une gamme de 67.100 TM ($m = 2$) à 75.700 TM ($m = 1$). Cette analyse suggère que les captures actuelles, en 1990, seraient à un niveau inférieur à ceux calculés pour la PME (figure BET-11).

L'analyse au moyen du modèle global indique aussi que l'effort de pêche sur le thon obèse est à un niveau inférieur à l'effort de pêche optimal ($f = \text{opt}$) estimé par le modèle pour atteindre la PME, ce qui a toujours été le cas dans les analyses antérieures.

BET-3 ETAT DES REGLEMENTATIONS ACTUELLES

La réglementation de taille minimum de 3,2 kg portant sur le thon obèse est en vigueur depuis 1980.

Cette recommandation avait été adoptée pour renforcer la réglementation sur l'albacore. Il a été signalé ces dernières années que les flottilles tropicales de surface (canneurs et senneurs) continuent de débarquer un grand nombre de thons obèses juvéniles.

Dans les conditions actuelles d'effort réduit, la réglementation d'un poids limite à 3,2 kg n'apporterait aucun bénéfice potentiel de la production par recrue de thon obèse. Néanmoins, si l'effort sur les juvéniles revient aux niveaux de la période 1980-84, de forte exploitation, la présente réglementation serait toujours utile pour améliorer la production par recrue du stock.

BET-4 RECOMMANDATIONS

Une série de recommandations qui concernent les thons tropicaux, y compris le thon obèse, sont présentées à l'Appendice 6. Le Comité recommande aussi de:

BET-4-a Statistiques

- i) Poursuivre l'échantillonnage d'espèce et de taille des débarquements de prises transbordées à Puerto Rico, où l'échantillonnage des prises de l'Atlantique est et ouest est utile pour compléter l'échantillonnage effectué dans les ports africains, ce qui permet de rechercher la portée des biais dus au tri par taille des prises destinées à différents marchés.
- ii) L'introduction récente de la palangre profonde par la flottille taiwanaise peut poser des problèmes pour le traitement des données de palangre. Pour que les données d'effort puissent être standardisées, il est recommandé que le Taiwan remette une information détaillée sur les nouvelles palangres utilisées.
- iii) Que tous les pays qui pratiquent la pêche palangrière remettent à PCCAT par strate 5%/- mois la proportion de palangres profondes en activité.
- iv) Intensifier la collecte de l'information sur les pêcheries palangrières de l'Atlantique sudoccidental

BET-4.b Recherche

- i) Elaborer un indice d'abondance qui englobe l'information sur les pêcheries de surface de thon obèse. Ceci doit comprendre des analyses sur la variabilité apparente du recrutement à partir de la CPUE des classes 1 et 2 des sen-

neurs FIS et espagnols dans les zones côtières, et de la CPUE par classe de taille et par strates spatio-temporelles restreintes, tant pour les senneurs que pour les palangriers.

- ii) Poursuivre les recherches visant à calculer les changements d'efficacité entre la palangre traditionnelle et celle de profondeur pour calculer un effort effectif portant sur le thon obèse.
- iii) Etudier en détail, à partir des données d'observateurs et des carnets de pêche, la composition spécifique et les tailles des poissons des bancs associés aux objets flottants.
- iv) Développer les études sur l'influence de l'environnement sur la CPUE du thon obèse.

BET-4-c Gestion

La réduction de l'effort dans la période récente a modifié la production par recrue. Les bénéfices potentiels d'un changement de l'âge à la première capture sont, d'après les évaluations disponibles, inexistants dans la situation actuelle. Cependant, le Comité recommande de maintenir les réglementations en vigueur, en tenant compte d'un possible accroissement de l'effort de pêche des senneurs.

SKJ - LISTAO

SKJ-1 EXAMEN DES RECHERCHES EN COURS

Le listao est une espèce cosmopolite, répartie dans les eaux tropicales et sous-tropicales de trois océans.

Il est pêché presque exclusivement par les engins de surface dans tout l'Atlantique, bien que peu de prises accessoires de l'espèce soient effectuées à la palangre. Dans l'Atlantique est, les prises les plus importantes sont effectuées par des senneurs, essentiellement espagnols et FIS, suivies de celles de canneurs du Ghana, Espagne, Portugal et flottille FIS. Dans l'Atlantique ouest, la pêcherie la plus importante est celle des canneurs, qui réunit essentiellement des unités brésiliennes, cubaines et vénézuéliennes; pour ce qui est des pêcheries de senneurs de l'Atlantique ouest, globalement beaucoup moins importantes que celles des canneurs, seules les flottilles du Venezuela et des Etats-Unis ont effectué des prises.

La figure SKJ-1 montre la distribution des tailles de listao des principales pêcheries de l'Atlantique.

SKJ-1.a Prises

Les prises, par type d'engin, dans l'Atlantique ouest et est sont présentées au tableau SKJ-1 et sur les figures SKJ-2 et SKJ-3.

Dans l'Atlantique est, les prises de 1990 sont les troisièmes en importance de l'histoire de la pêche. Cette hausse importante est due, presque exclusivement, à l'accroissement des prises espagnoles de senneurs, étant donné que celles qui proviennent des prises de canneurs sont très semblables à celles de l'an dernier. Les prises des principales pêcheries de l'Atlantique est sont portées à la figure SKJ-4.

Quant à l'Atlantique ouest, il se produit un déclin de la prise globale, causé par la baisse de celle de listao de la flottille de canneurs du Brésil. Néanmoins, les données de prises de 1990 ne sont pas complètes vu que les prises de canneurs basées à Rio de Janeiro n'ont pas été déclarées. Les prises de la flottille de senneurs continuent à montrer la même tendance à la baisse qui avait démarré en 1985, lorsque une grande partie de la flottille vénézuélienne s'est déplacée vers l'océan Pacifique. Les prises des principales pêcheries de l'Atlantique ouest sont portées à la figure SKJ-5.

SKJ-1.b Effort de pêche

En ce qui concerne l'effort, on ne dispose pas d'estimations de l'effort effectif portant sur le listao, ce qui fait que, comme les années antérieures, on prend la capacité de transport des bateaux comme mesure de l'effort nominal pour l'Atlantique est. La capacité de transport n'est pas une mesure idéale pour l'effort, vu qu'elle ne tient pas compte de l'efficacité des flottilles, des interactions entre elles, etc. Cependant, vu le manque d'autres estimations sur l'effort effectif, celle-ci a donc été utilisée. Le Tableau YFT-2 et la figure YFT-8 montrent l'évolution de la capacité de transport globale et, par flottille, de l'Atlantique est, de 1972 à 1990. La capacité de transport maximum est atteinte en 1983 (81.800 TM) et à partir de cette année là une faible baisse se produit jusqu'en 1988 (43.800 TM). A partir de cette date, de légers accroissements se produisent en 1989 et 1990 jusqu'à atteindre 46.500 TM, ce chiffre représentant une baisse de 43% par rapport à 1983.

L'absence de données disponibles n'a pas permis d'effectuer d'estimations de l'effort nominal de l'Atlantique ouest, bien qu'il existe des indices indiquant qu'il s'est produit un léger accroissement, motivé par l'accroissement du nombre de senneurs.

SKJ-2 ETAT DES STOCKS

Jusqu'à présent, les études effectuées sur la struc-

ture du stock de listao dans l'Atlantique n'ont pas apporté d'information définitive permettant de diviser la ressource en unités plus fines. Deux unités de gestion ont été définies: en Atlantique est et ouest, entre lesquelles il se produirait un faible échange si l'on se base sur l'absence de recaptures transatlantiques de poissons marqués (dans l'est) malgré le grand nombre de listaos marqués.

SKJ-2.a Stock Atlantique est

La dernière analyse détaillée de l'état du stock de l'Atlantique est a été faite en 1984 par le Groupe de Travail sur les Thonidés tropicaux juvéniles. Cette analyse utilisait des données et paramètres obtenus essentiellement dans le cadre du Programme de l'Année Internationale du Listao. Les résultats de cette évaluation indiquent une situation de sous exploitation du stock, comme l'avait supposé le groupe, puis le SCRS.

En examinant l'évolution de la capacité de transport, on peut observer qu'au moment où l'évaluation avait été effectuée, la pêche subissait le plus fort niveau d'exploitation de la période historique. La capacité de transport s'élevait en 1983 à 81.800 TM alors qu'elle représente actuellement 46.500 TM, ce qui indique une baisse de 43%. Cette importante réduction de ces dernières années, par rapport à la période pendant laquelle l'évaluation a été faite (1984), peut ne pas avoir été accompagnée d'une baisse de l'effort effectif, si l'on tient compte de la hausse observée de la puissance de pêche individuelle des senneurs. Cependant, on estime que même avec cet accroissement le niveau actuel d'exploitation ne serait pas équivalent à celui de la période 1980 à 1983.

En conséquence, et bien qu'aucune nouvelle évaluation du stock n'ait été réalisée, il semble raisonnable de penser que les analyses effectuées en 1984, répétées à l'heure actuelle, montrent encore une sous-exploitation du stock.

Les figures SKJ-6 et SKJ-7 permettent d'observer l'évolution de la pêche dans lesquelles on peut très bien apprécier les deux périodes de l'effort et leur relation avec les prises.

Quant aux paramètres comme la CPUE, le Comité ne conseille pas d'interpréter leur valeur en tant qu'indice de l'abondance du stock de listao.

Ces dernières années, un changement s'est produit dans la stratégie de la flottille de senneurs. En 1984 et 1988, la flottille FIS s'est concentrée dans des strates spatio-temporelles avec fortes concentrations de listao, qui a été traduit par d'importants rendements de cette espèce qui se sont maintenus stables durant ces cinq années, alors que les rendements de la flottille espagnole continuent à présenter des fluctuations continues sans tendance (figure SKJ-8). Il

convient de souligner qu'à partir du dernier trimestre de 1990, la flottille espagnole, et la FIS depuis le début de 1991, ont commencé à participer à cette pêche, en fixant les bancs de poissons avec la disposition massive des objets flottants artificiels, en particulier dans la zone équatoriale (5°N-5°S et 3°W-20°W).

La pêcherie de canneurs des Açores, limite nord des pêcheries de listao, la fluctuation de la CPUE, sans tendance, est beaucoup plus accusée (figure SKJ-9), ceci étant probablement dû à l'influence des changements de l'environnement, qui, dans d'autres endroits, ont eu une influence favorable, comme dans le cas de l'archipel de Madère, où, après des prises pratiquement nulles depuis plusieurs années, la pêcherie s'est développée à nouveau.

SKJ-2.b Stock Atlantique ouest

Les indices d'abondance de listao en Atlantique ouest sont restés stables depuis 1984 avec de faibles fluctuations (figure SKJ-10). Ces indices ont été obtenus à partir des données des flottilles des senneurs et des canneurs du Venezuela. La faible variabilité des CPUE, comparée avec les grandes fluctuations que l'on note dans les rendements de cette espèce, confirmerait le caractère local de ces indices.

SKJ-3 EFFETS DES REGLEMENTATIONS ACTUELLES

Il n'existe pas de réglementations pour le listao. Les réglementations portant sur l'albacore et le thon obèse n'affectent pas cette espèce.

SKJ-4 RECOMMANDATIONS

Une série de recommandations portant sur les thonidés tropicaux qui touchent le listao est présentée à l'Appendice 6. En outre, le SCRS recommande:

SKJ-4.a Statistiques

- i) Améliorer la collecte des statistiques de prise et effort des flottilles de senneurs et de canneurs qui pêchent dans l'Atlantique ouest.
- ii) Améliorer la qualité de l'échantillonnage de l'Atlantique sud-ouest d'une manière générale et surtout celui du Brésil.
- iii) Maintenir la couverture de l'échantillonnage plurispécifique des débarquements du Vene

zuela, stratifié par engin de pêche, afin de corriger les biais détectés dans les livres de bord.

- iv) Recommander au Secrétariat d'actualiser et d'améliorer les tableaux actuels de capacité de transport des senneurs et des canneurs de l'Atlantique est et d'élaborer des tables semblables pour l'Atlantique ouest. Les pays touchés devront donc fournir les données historiques sur la composition des flottilles.

SKJ-4.b Recherche

- i) Etudier en profondeur les associations (avec objets flottants artificiels et naturels, mammifères marins, etc.) de thonidés tropicaux. Pour cela, il est recommandé que les scientifiques de l'ICCAT participent au projet que la Commission Interaméricaine de Thonidés Tropicaux (CIAT) développe à cet égard, dans le but de connaître les répercussions que ces interactions peuvent avoir sur l'évaluation de ces espèces.
- ii) Actualiser les estimations de l'effort visant le listao selon la méthode élaborée dans le cadre du Programme de l'Année Listao, en réalisant ces calculs sur les actuelles compositions spécifiques (non disponibles lors du Programme Listao).
- iii) Effectuer des recherches complémentaires sur la reproduction du listao de l'Atlantique ouest.
- iv) Analyser les changements de l'effort causés par la diminution de la concurrence entre les navires lorsqu'ils diminuent, et la hausse de l'efficacité des senneurs avec l'introduction de radars d'oiseaux et la pêche généralisée avec des objets artificiels.
- v) Poursuivre les recherches sur les répercussions des facteurs de milieu sur l'abondance, le recrutement et la disponibilité du listao. Tout ceci favoriserait la réalisation de nouvelles évaluations des stocks de listao, en particulier, du point de vue analytique.

SKJ-4.c Gestion

Il n'existe pas de raison apparente de conseiller l'adoption de mesures de gestion pour le listao de l'Atlantique.

ALB-1 DESCRIPTION DES PECHERIES

ALB-1.a Pêcheries

Il est généralement admis que les ressources en germon de l'Atlantique consiste d'un stock nord et d'un stock sud, délimités à 5°N de latitude. Cette hypothèse a été maintenue par les Deuxièmes Journées d'Etudes sur le Germon (octobre 1990), qui ont également noté que la Consultation d'Experts CGPM-/ICCAT considérerait le stock méditerranéen comme un troisième stock distinct.

Les principales pêcheries de germon dans l'Atlantique sont indiquées à la figure ALB-1.

Atlantique nord

Les ligneurs et les canneurs sont en majorité espagnols, et pêchent pendant l'été dans l'Atlantique nord-est, essentiellement dans le golfe de Gascogne et dans les zones hauturières adjacentes. Certaines années, quelques canneurs espagnols pêchent pendant l'hiver et au début du printemps aux Canaries, et en automne aux Açores. Il a été noté qu'en 1990 une petite flottille espagnole de canneurs pêchait aux Açores pour la première fois depuis 1976. La flottille française, après une période de déclin accusé, dispose de deux nouveaux engins depuis 1987, le filet dérivant et le chalut boeuf pélagique. Ces engins sont utilisés par des bateaux dont l'activité principale est, soit la pêche au filet dérivant (fileyeurs), soit le chalut pélagique (chalutiers en paire) de nuit et, accessoirement, la ligne traînante de jour. La figure ALB-2 indique les fréquences de taille du poisson capturé par chacun de ces engins. Ces pêcheries de surface prennent en général des juvéniles et des pré-adultes (2-15 kg), sauf aux Canaries et aux Açores où les canneurs exploitent à la fois des poissons pré-adultes et des adultes (environ 15 kg ou plus).

Il existe dans l'Atlantique nord-ouest une petite pêcherie américaine, dont les prises sont surtout effectuées par des pêcheurs sportifs pêchant à la canne/moulinet, et un volume moindre capturé par les palangriers pélagiques côtiers.

La flottille palangrière de l'Atlantique nord est en majorité taiwanaise. Elle a subi une forte réduction depuis 1987, du fait de facteurs économiques. Les palangriers exploitent principalement la fraction adulte du stock.

Le groupe a noté qu'il n'y a pas en 1990 de pêche taiwanaise aux grands filets dérivants portant sur le germon dans l'Atlantique. Il a été noté que des prospections au filet dérivant sont en cours de la part de

l'Irlande et de la Grande-Bretagne, mais le résultat de ces opérations n'a pas encore été transmis à l'ICCAT.

Atlantique sud

Le stock de germon sud-atlantique est surtout exploité par les palangriers depuis 30 ans. Taiwan possède à l'heure actuelle la principale flottille de palangriers, ayant pris la relève du Japon au début des années soixante-dix. Il existe également des pêcheries palangrières brésiliennes et uruguayennes dont les prises sont de moindre importance.

La pêche de surface se compose de la flottille de canneurs sud-africaine qui a pris en 1990 23 % de la prise totale sud-atlantique. Ces canneurs visent le germon de taille moyenne dans les secteurs situés face à la côte ouest de l'Afrique du Sud indiqués à la figure ALB-1. Leurs activités sont saisonnières et alternent avec d'autres pêcheries (pêche au calmar, etc.).

Méditerranée

Diverses petites pêcheries sont en activité le long des côtes italiennes et grecques; elles se composent de canneurs, palangriers et autres engins. On a observé la présence sporadique de canneurs et ligneurs espagnols en Méditerranée. On ne dispose pas d'information sur les pêcheries au filet dérivant et à la palangre de l'Italie, ni sur d'autres pêcheries qui pêchent peut-être aussi le germon.

ALB-1.b Prises

Le tableau ALB-1 indique la série historique des prises pour les stocks nord-atlantique, sud-atlantique et méditerranéen, par engin, pour les années 1961 à 1990.

Atlantique nord

La figure ALB-3 (a,b,c) montre la série historique des prises de ce stock. La prise totale a généralement suivi une tendance décroissante pendant la période 1960-90. En 1990, la prise totale de l'Atlantique nord s'élevait à 34.500 TM, soit 2.300 TM de plus qu'en 1989. La baisse récente, depuis 1987, est surtout due à une réduction très accusée de l'effort palangrier du fait du départ de la flottille taiwanaise.

Les pêcheries de surface ont pris 32.400 TM en 1990. Ces prises ont été effectuées par les ligneurs (10.300 TM en 1990 par rapport à 10.500 TM en 1989)

et les canneurs (15.400 TM vs. 14.900 TM en 1989) espagnols. Sur cette prise totale, 1.300 TM ont été prises par la flottille espagnole de canneurs en automne 1990 aux Açores. Les prises des nouveaux engins français étaient: 750 TM en 1988, 1.400 TM en 1989 et 2.100 TM en 1990 pour les filets dérivants, et 1.700 TM en 1988, 2.240 TM en 1989 et 900 TM en 1990 pour le chalut pélagique.

La pêcherie portugaise de canneurs des Açores a pris 3.135 TM de germon en 1990. L'accroissement cette année des prises de cette flottille est dû à une extension en automne de la pêcherie habituelle.

Atlantique sud

La figure ALB-4 montre la série historique des prises du stock sud-atlantique. En 1990, les prises de l'Atlantique sud ont baissé de 2.900 TM (22.400 TM par rapport à 25.300 TM en 1989). Celles des palangriers ont baissé de 18.400 TM à 17.100 TM, et les prises de la pêcherie de surface sud-africaine de 5.500 TM à 4.200 TM. On estime que les prises de cette récente pêcherie, qui a démarré en 1980, proviennent essentiellement du stock sud-atlantique de germon.

En général, la prise annuelle de germon sud-atlantique a montré des fluctuations relativement accrues, de 10.000 TM à 38.000 TM, pendant les trois dernières décennies. La baisse des prises en 1983-84 peut s'expliquer par la diminution de l'effort de pêche palangrier, dont on ne connaît cependant pas la portée.

Méditerranée

Les prises déclarées pour la Méditerranée se sont élevées à 1.500 TM en 1990.

ALB-1.c Effort

Atlantique nord

Le tableau ALB-2 et la figure ALB-5 indiquent les changements de l'effort nominal des canneurs et ligneurs espagnols et des fileyeurs et chaluts pélagiques français depuis 1975. Une baisse sensible et continue de l'effort nominal a été observée chez les ligneurs de 1967 à 1975, puis une baisse modérée de 1976 à 1984. De 1985 à 1990 l'effort était stable à un niveau légèrement supérieur à celui de la période précédente. En fait, la baisse générale de l'effort, qui a débuté en 1967 et s'est poursuivie jusqu'en 1984, s'explique surtout du fait de la disparition graduelle de la flottille française de ligneurs, bien que ceci ne soit pas reflété sur les figures. En 1990, l'effort des

ligneurs a été de 18.911 jours de pêche.

L'effort nominal des canneurs a baissé lentement pendant la période 1967-77, puis s'est montré assez stable en 1978-90, atteignant 8.878 jours de pêche en 1990, un peu moins que les 9.501 jours de pêche de 1989. L'effort nominal des nouveaux engins français (filet dérivant et chalut pélagique) s'est accru dès leur apparition en 1987 à 1989. En 1990, l'effort nominal de ces deux engins a diminué: 1.450 jours de pêche en 1989 à 1.290 en 1990 pour les filets dérivants, 2.900 à 806 jours de pêche pour le chalut pélagique.

L'effort nominal des palangriers dans l'Atlantique nord (tableau ALB-2 et figure ALB-6) montre deux périodes d'effort élevé (1976-77 et 1983-86). Depuis 1987, l'effort a brusquement baissé jusqu'à un niveau très faible. Ceci est dû aux problèmes logistiques rencontrés par les palangriers taiwanais qui ont été amenés à quitter l'Atlantique nord. En 1990, il s'est produit une augmentation de l'effort nominal des palangriers; de 3.4 millions d'hameçons en 1989 à 14.08 en 1990. Cet accroissement de l'effort nominal s'est produit en même temps qu'un changement d'espèce cible (du germon au thon obèse et à l'albacore), et une modification de la stratégie de pêche par l'emploi de la palangre de profondeur aux basses latitudes.

Atlantique sud

Dans l'Atlantique sud, la tendance globale de l'effort palangrier du Taiwan est demeurée assez stable (figure ALB-7), mais il s'est produit en 1987 une brusque augmentation jusqu'à un chiffre record, au moment où une forte réduction de l'effort palangrier taiwanais avait lieu dans l'Atlantique nord. L'effort se maintient depuis 1987 à un niveau élevé et légèrement décroissant; l'effort nominal était de 60.684 hameçons en 1990.

L'effort nominal des canneurs sud-africains s'est accru de 1980 à 1989. En 1990 il y a eu une légère baisse de l'effort nominal de cette flottille du fait des restrictions concernant l'accès aux lieux de pêche au large de la Namibie.

Méditerranée

Il est impossible de calculer la tendance de l'effort en Méditerranée, en l'absence de séries suffisamment étendues de statistiques.

ALB-1.d Taux de capture

Atlantique nord

La figure ALB-8 indique le taux nominal de capture des pêcheries de surface. Le taux de capture des ligneurs est relativement stable. Celui des can-

neurs montre un accroissement depuis 1975, lequel pourrait être attribué à une augmentation de la puissance de pêche des canneurs, surtout du fait d'améliorations technologiques par l'adoption du sonar.

Les nouveaux engins (filet dérivant et chalut pélagique) se développent depuis 1987, et leur taux de capture est du même ordre que celui des engins traditionnels. Le taux nominal de capture des palangriers dans l'Atlantique nord est indiqué à la figure ALB-9. Ce taux de capture des palangriers est demeuré stable pendant la période 1973-83, puis a diminué.

Atlantique sud

La figure ALB-10 montre le taux nominal de capture de la flottille palangrière taiwanaise qui pêche dans l'Atlantique sud. Le taux de capture était stable pendant la période 1972-86, puis a diminué. Le taux nominal de capture des canneurs de l'Afrique du Sud a montré une tendance à la baisse, de 2 TM par bateau/journée en 1987 à 0.8 TM en 1990.

ALB-2 ETAT DES STOCKS

ALB-2.a Stock nord

Lors de la réunion *ad hoc* du Programme Albacore à Sukarrieta (Espagne), il a été proposé d'envisager la production d'indices standardisés de CPUE par classe d'âge pour les pêcheries espagnoles de surface. Les analyses initiales des indices d'abondance spécifiques de l'âge pour la surface espagnole de 1983 à 1990 ont été présentées dans le document SCRS/91/105. La méthode du modèle linéaire généralisé (GLM) a été utilisée pour calculer des indices standardisés de CPUE à partir de données par marée des ligneurs et des canneurs, stratifiées par année, engin et zone. Des estimations préliminaires de la structure démographique ont été calculées par la méthode MULTIFAN d'analyse des fréquences de taille. Les résultats variaient pour les différentes classes d'âge (figure ALB-11); les résultats étaient plus cohérents et plus fiables pour les principaux âges exploités, âges 2 et 3, que pour les âges 1 ou 4.

Les indices de l'âge 1 montrent une forte variation annuelle, mais il est plus difficile d'associer ce fait aux fluctuations annuelles du recrutement, du fait que cette classe d'âge n'est pas visée, et est même parfois évitée. Les indices de l'âge 4 montrent des fluctuations similaires, bien que mieux ajustées statistiquement. L'interprétation des tendances de l'âge 4 est difficile, car elles ne s'harmonisent pas bien aux tendances des âges 2 et 3. L'indice de l'âge 4 provient surtout des prises des canneurs. On a estimé probable que cet engin soit plus affecté par des facteurs tels

que les conditions océanographiques et la migration hauturière, qui affectent la disponibilité aux canneurs.

Les tendances de CPUE des âges 2 et 3 ont été jugées fiables. Il s'agit des principales catégories visées par la pêcherie. Le poisson d'âge 2 montre une lente augmentation de 1983 à 1988, une baisse en 1989, suivie d'une récupération en 1990. Celui d'âge 3 semble avoir été stable de 1983 à 1987, avec une baisse accusée suivie de CPUE faibles à partir de 1988. Les causes de cette baisse ne sont pas claires. Deux causes possibles de la baisse de la CPUE de surface ont été avancées. En premier lieu, une réduction de la capturabilité par les pêcheries de surface du fait d'interactions avec les nouveaux engins introduits à partir de 1987. En second lieu, une baisse de l'abondance du germon d'âge 3 suite à une mortalité accrue du poisson d'âge 2 après 1987; il a cependant été noté que les résultats de la VPA des Deuxièmes Journées sur le Germon ne signalaient pas d'accroissement sensible de la mortalité de l'âge 2 ces dernières années, et que les nouveaux engins semblent avoir contribué modérément à la mortalité de pêche globale.

Aucune analyse du modèle de production n'a été présentée pour le stock nord de germon. Le groupe de travail accorde une confiance limitée aux modèles de production en ce qui concerne le stock nord, mais estime que cette méthode pourrait être appliquée si l'on dispose d'indices valides de la biomasse. Les résultats, en particulier ceux qui proviennent des modèles de production dynamiques structurés par âge appliqués au stock sud, pourraient alors être comparés aux résultats des analyses de VPA.

Des débats prolongés ont porté sur la possibilité d'effectuer des analyses de VPA pour le stock nord avec la table actualisée de prise par âge. Il en a été conclu que l'analyse MULTIFAN avait beaucoup amélioré la table de prise à l'âge par rapport aux résultats antérieurs obtenus par découpage des données de prise par taille. Il a cependant été noté que quelques problèmes subsistent pour attribuer les données de capture par taille des groupes 1, 2-3 et 4 dans la pêcherie espagnole de surface. Il se peut également que ce problème ait affecté les indices de CPUE calculés pour cette pêcherie. Il a été décidé de remettre toute nouvelle analyse de VPA jusqu'à la prochaine réunion du Programme Germon, et d'encourager les chercheurs des divers pays à traiter ces problèmes avant ladite réunion.

Le seul indice de recrutement disponible est l'indice de CPUE d'âge 2 pour les pêcheries espagnoles de surface. Cet indice suggère une fluctuation modérée en 1983 et 1990, sans forte tendance apparente du recrutement.

Le groupe n'a rien ajouté d'autre aux conclusions de 1990 du SCRS, à savoir que les analyses récentes de VPA signalent que le germon nord-atlantique est

exploité en-dessous de la PME. Les indices disponibles suggèrent que le stock de germon nord-atlantique n'est que modérément exploité, mais les incertitudes des analyses sont susceptibles de modifier cette conclusion.

ALB-2.b Stock sud

La seule information sur l'abondance de ce stock est l'indice standardisé de CPUE de la pêcherie palangrière du Taiwan qui pêche le germon adulte. Aucun autre indice d'abondance n'a été traité. Il a été noté qu'aucun indice d'abondance n'avait été proposé pour traiter les stocks de juvéniles.

Deux évaluations du modèle de production ont été traitées. Le document SCRS/91/100 présente une analyse actualisée du modèle de production basée sur les données palangrières taiwanaises de taux de capture. Les séries de données utilisées antérieurement ont été actualisées; l'effort a été standardisé par l'algorithme de Hoama. Les indices de CPUE (figure ALB-12) ont décliné de façon assez accusée entre 1966 et 1972, puis graduellement jusqu'en 1983. Une augmentation de la CPUE de 1984 à 1986 a de nouveau été suivie d'une baisse à partir de 1987. Le modèle de production basé sur ces données (figure ALB-13) indique une PME d'environ 28.000 TM avec un f_{opt} de 102 millions d'hameçons effectifs.

Un autre modèle de production (SCRS/91/84) a utilisé une méthode dynamique structurée par âge pour éviter les biais positifs inhérents au postulat de conditions d'équilibre continues, joint au fait de calculer la moyenne de l'effort, dans le modèle de production généralisé si la ressource montre une tendance décroissante. En supposant le même schéma de mortalité, fécondité et croissance que pour le stock nord, ce modèle a utilisé les séries de CPUE palangrières taiwanaises et a fourni des estimations quelque peu inférieures de la PME et de la production compensatrice (RY). Les analyses initiales qui utilisent les données jusqu'à 1988 suggèrent une PME de 23.200 TM (coefficient de variation (CV) = 4,5 %) et une production compensatrice de 24.800 TM (CV = 2,2%). Les analyses actualisées utilisant les données palangrières standardisées prolongées jusqu'en 1990 ont donné des valeurs plus faibles, 20.400 TM de PME (CV = 16,8 %) et 18.400 TM de RY (CV = 18,5 %), mais avec une variance plus importante. La biomasse n'est pas précisément définie par le modèle, mais le rapport de la biomasse actuelle à la B(PME) ou biomasse non exploitée a été correctement estimé. L'analyse actualisée suggère que la ressource ne se trouve actuellement qu'à 20-30 % de la biomasse non exploitée (figure ALB-14) et a récemment été exploitée un peu au-delà de la PME. Il en est conclu que les res-

sources en germon du sud sont exploitées de façon maximale et doivent être suivies de près.

On ne peut pas envisager d'analyses de VPA du stock sud en l'absence d'une table de prise par âge. Les indices de recrutement du stock de germon sud-atlantique ne sont pas disponibles.

ALB-2.c Méditerranée

Aucune évaluation de l'état du stock méditerranéen n'a encore été réalisée à cause du manque de données suffisantes sur ces pêcheries.

ALB-3 EFFETS DES REGLEMENTATIONS ACTUELLES

Aucune réglementation n'est en vigueur à l'heure actuelle pour le germon dans l'océan Atlantique.

ALB-4 RECOMMANDATIONS

ALB-4.a Statistiques

Le groupe a examiné les recommandations formulées à la dernière réunion du SCRS concernant les besoins en statistiques et éléments de recherche signalés lors des Deuxièmes Journées d'Etude sur le Germon. Quelques-unes ont été traitées dans le cadre du Programme Spécial Germon (PSG).

De grands progrès ont été réalisés en 1991 en ce qui concerne les recommandations sur l'évaluation du niveau d'exploitation du stock sud moyennant un modèle de production dynamique structuré par âge.

Il a été noté que les recommandations portant sur la recherche et l'information sur les stocks de germon de la Méditerranée n'avaient pas encore eu de suite.

Ci-après les autres recommandations formulées par le groupe:

- i) Les critères de transmission des données à l'ICCAT doivent être strictement respectés par les chercheurs nationaux en ce qui concerne le recueil et l'acheminement des données Tâche II de prise et effort et de prise par taille. Il est recommandé que le recueil et la transmission des données Tâche II soient effectués à l'avenir selon une stratification la plus fine possible.
- ii) Les analyses des données de prise par taille des pêcheries espagnoles doivent se poursuivre et être remises à l'ICCAT pour permettre une évaluation plus poussée du germon nord-atlantique.

- iii) Des efforts doivent être faits d'ici la prochaine réunion de la session d'évaluation du stock pour décrire les pêcheries américaines et pour fournir des formules appropriées de conversion biométrique à l'ICCAT pour cette pêcherie.
- iv) Il faut maintenir, ou même intensifier, le suivi des pêcheries de surface et de palangre de l'Atlantique sud afin d'améliorer la base de données de capture, d'effort et de prise par taille.
- v) Le groupe a de nouveau insisté sur la recommandation des journées d'étude de 1989 à l'effet de compléter les fichiers de marquage de l'ICCAT, en y incluant les statistiques historiques rassemblées par les scientifiques français et les fichiers historiques de marquage provenant des bases de données antérieures de l'ICCAT.
- vi) Il faut insister auprès des pays qui pêchent le germon en Méditerranée pour qu'ils recherchent les données historiques de capture, effort et taille et transmettent à l'ICCAT toute l'information dont ils disposent. Un programme exhaustif d'échantillonnage devrait être lancé pour obtenir une information sur les données de capture, taille et biologie de ces pêcheries.
- vii) Il a été recommandé de tenir un fichier d'effort nominal pour les pêcheries de surface de germon.
- viii) Il a été recommandé d'accroître dans un proche avenir les consultations entre l'ICCAT et différents pays de l'Atlantique sud-ouest. La hausse récente de l'effort de pêche signalé dans cette zone accentue la nécessité d'études plus approfondies dans cette zone.
- i) Il faut procéder à l'analyse des données de taille-poids historiques récemment rassemblées sur le stock de l'Atlantique nord, afin de parvenir à une relation standardisée pour ce stock.
- ii) Des analyses doivent être faites à partir des données de taille-poids récemment recueillies en Méditerranée.
- iii) Des efforts doivent porter sur la mise en route du recueil de données de taille-poids et sur la réalisation d'analyses comparatives des rapports taille-poids pour le stock de l'Atlantique sud et de la Méditerranée.
- iv) De l'échantillonnage scientifique doit être effectué pour obtenir des données sur la fécondité et le sex ratio par taille pour tous les stocks de germon. L'échantillonnage destiné à ces recherches doit être stratifié selon la résolution spatiale et temporelle la plus fine possible.
- v) La recherche sur la détermination de l'âge doit se poursuivre pour établir une méthodologie de détermination de l'âge en routine à partir des structures osseuses pour les grands poissons de l'Atlantique nord. Les résultats seront vérifiés pour répondre aux exigences de la validation.
- vi) Il est important de collecter des épines de toute la gamme de tailles pour le premier trimestre de l'année (hiver boréal) en Atlantique nord, ceci pour compléter la collection d'épines déjà réalisée et disposer ainsi d'une année complète et étudier le déterminisme des anneaux de croissance.
- vii) Pour le stock sud, ainsi que pour la Méditerranée, des recherches sur la détermination de l'âge seront mises en route dans le but d'établir un programme complémentaire de détermination de l'âge.
- viii) La méthodologie stochastique de détermination de l'âge appliquée au stock nord doit être poursuivie pour prolonger la série temporelle et pour permettre les recherches sur les méthodes adéquates de détermination de l'âge à utiliser pour convertir les données de prise par taille en données de prise par âge. Ces analyses doivent également être envisagées pour le stock sud.
- ix) Il a été noté que les analyses de simulation seraient utiles pour examiner la variation des paramètres de base de la population.

ALB-4.b Recherche

Le Comité a noté que beaucoup de travaux intéressants avaient été menés en 1991. Un travail intensif a porté sur les recommandations concernant l'application de la détermination stochastique de l'âge aux données de taille et la standardisation des indices d'abondance des pêcheries espagnoles de surface. Un premier effort a porté sur l'analyse de la méthodologie utilisée pour l'analyse des structures osseuses, la détermination de l'âge et les recherches visant à vérifier les lectures d'anneaux pour le stock nord. D'autres informations ont été présentées pour actualiser les descriptions des modes migratoires des stocks nord-atlantique et sud-atlantique.

Le Comité a formulé les autres recommandations ci-dessous:

- x) Les études de marquage en cours doivent se poursuivre, et d'autres études de ce genre doivent être mises en route dans d'autres secteurs. Le marquage de grand germon dans l'Atlantique nord doit continuer pour obtenir une information supplémentaire sur la croissance des grands individus.
- xi) L'analyse de l'information en provenance des marquages-recaptures doit se poursuivre. Un examen exhaustif du marquage effectué pour les études sur le germon du Pacifique a été recommandé à des fins de comparaison.
- xii) La standardisation des indices d'abondance effectuée pendant l'année dernière pour les stocks nord et sud doit se poursuivre en utilisant des méthodes analytiques traditionnelles.
- xiii) Le programme d'observateurs de l'Atlantique nord doit se poursuivre et être étendu pour obtenir des données sur les poissons blessés, ainsi que sur d'autres éléments tels que les pertes, les rejets, etc. qui pourraient contribuer à la mortalité par pêche sans être distingués dans les débarquements. Ces observations contribueraient à la connaissance de l'interaction entre les pêcheries. Un échantillonnage particulier doit être lancé pour recueillir cette information. Ces renseignements sont nécessaires pour prolonger la série temporelle d'informations sur les poissons blessés et pour valider les informations recueillies en mer.
- xiv) Une réunion du groupe de travail sera convoquée en 1992, les 6-9 octobre, séparément de la réunion du SCRS. Ce groupe traitera de l'utilisation de différentes méthodes d'évaluation, telles que les VPA ou les modèles de production, ou toute autre analyse jugée appropriée pour obtenir une information sur l'état actuel des ressources. Ces analyses devront déterminer le degré de variabilité des résultats obtenus selon différentes hypothèses.

ALB-4.c Gestion

Aucune mesure de gestion n'a été proposée.

BFT - THON ROUGE

INTRODUCTION

Le thon rouge est capturé par les pêcheries côtières des deux côtés de l'Atlantique et en Méditerranée au moyen d'une grande variété d'engins, et à la palangre dans de nombreux secteurs. La taille du poisson

varie selon l'engin et la zone.

La prise totale de 1990 était de 22.290 TM (chiffre provisoire), soit (BFT-tableau 1, BFT-figure 1) 2.770 TM dans l'Atlantique ouest (délimitation à 45°W), 5.810 TM dans l'Atlantique est et 13.710 TM en Méditerranée. Ceci était 1.200 TM de plus que la prise de 1989, mais quelque peu inférieur à celle de 1988 qui s'était élevée à 25.000 TM. Les chiffres de débarquement de quelques pays se basent sur des suppositions quant aux déchargements qui n'ont pas encore été déclarés. En l'absence de déclarations pour la(les) dernière(s) année(s), le chiffre annuel le plus récent est reporté.

Des inquiétudes sont suscitées par les prises non déclarées, ou sous-déclarées, d'un certain nombre de pays. Ceci s'appuie sur l'information concernant l'origine et le volume de thon rouge importé par le Japon. Les chiffres d'importation peuvent représenter des transits au travers, et non des prises, des pays exportateurs, mais il y a apparemment des importations de pays ne déclarant pas leurs captures. Dans d'autres cas, il semblerait y avoir des importations dépassant les prises signalées. En outre, même lorsque les importations japonaises sont inférieures aux statistiques nationales, leur composition de taille suggère qu'une partie moyenne à importante des statistiques nationales serait sous-déclarée. Il n'est pas possible d'assigner toutes ces importations à une espèce (thon rouge du sud ou nord) ou à un océan donné; il est cependant évident que, ces dernières années du moins, un millier de tonnes de ces importations se composent de thon rouge atlantique qui n'est pas signalé dans les statistiques nationales et n'est pas inclus dans les estimations de la prise totale.

En 1990, la Commission a retenu une proposition du SCRS à l'effet d'entreprendre l'évaluation détaillée des stocks de thon rouge tous les deux ans plutôt que chaque année, vu que ces populations montrent peu de changement d'une année à l'autre. En partant de l'hypothèse de travail de deux stocks dans l'Atlantique, le SCRS a mené en 1991 une évaluation du stock ouest-atlantique, et a prévu pour 1992 une évaluation du stock est-atlantique et méditerranéen. Le SCRS a cependant révisé l'information de 1991 sur les pêcheries de ce dernier stock pour déterminer s'il y avait quelque indice d'un changement significatif.

ATLANTIQUE EST ET MEDITERRANEE

BFT-1.E DESCRIPTION DES PECHERIES

BFT-1.E.a Atlantique est

La majorité des débarquements déclarés en 1990 (figure BFT-2) dans l'Atlantique est sont effectués par

les madragues (37 %), les canneurs (33 %), et les palangriers (26 %). Bien que le nombre de madragues soit passé de 1 à 5 entre 1989 et 1990 sur la côte marocaine, la plupart des prises des madragues proviennent des madragues espagnoles (89 %). Les prises des canneurs étaient en diminution notable (1.931 TM) en 1990 par rapport à la situation stable des deux dernières années. La quasi totalité des captures des palangriers sont effectuées par le Japon et sont en augmentation sensible par rapport à 1989 (76 %); ceci est peut-être dû à un accroissement de l'effort de pêche dans le secteur centre-atlantique. Les prises marocaines de surface et celles des engins français non classés forment la majeure partie des 4 % restants.

BFT-1.E.b Méditerranée

La réunion conjointe CGPM/ICCAT de Bari en 1990, à laquelle assistaient un nombre important de pays non membres de l'ICCAT, avait permis d'améliorer considérablement jusqu'à 1988 la base de données sur plusieurs espèces de grand pélagiques, dont le thon rouge. La déclaration des données de capture de 1989 n'était cependant pas aussi satisfaisante, puisque 24 % du total était estimé comme étant les mêmes que les prises signalées pour l'année 1988. Pour 1990, les reports réels de l'année précédente ne s'élèvent qu'à 12 % des prises estimées totales. Peut-être du fait qu'il avait été décidé de ne pas entreprendre cette année d'évaluation du stock est, peu des captures signalées étaient accompagnées de données sur la composition démographique. Si cette situation se reproduisait l'année prochaine, un trop grand nombre de substitutions risquerait d'introduire un biais dans l'établissement des captures à l'âge et par là même de fausser les résultats de l'évaluation.

Les prises des senneurs français, italiens, turcs et yougoslaves constituent toujours la majorité des débarquements, soit 67 % avec 9.262 TM (figure BFT-2). Les engins non classés algériens, italiens et espagnols représentent 20 %. Les principales évolutions décelées dans l'ensemble des pêcheries méditerranéennes n'apparaissent pas à la seule vue des données de capture. La redistribution de l'effort des senneurs continue à s'opérer; on assiste à une stagnation du nombre total de senneurs dans la partie nord du bassin occidental, mais de nouveaux bateaux sont progressivement mis en activité sur la côte nord-africaine. Un certain nombre de pays alimentent depuis plusieurs années le marché japonais en thon rouge, et les statistiques d'importation de ce pays laissent apparaître des sous-déclarations ou des captures non reportées; certaines de ces données ne sont rattachables à aucun stock.

ATLANTIQUE OUEST

BFT.1.W DESCRIPTION DES PECHERIES

Les prises ouest-atlantiques (figure BFT-3) sont restreintes par une réglementation depuis 1983 à 2.600 TM/an, soit à peu près à la moyenne de la période 1973-1981 (en 1982 la limite de capture était de 1.160 TM). La prise signalée pour 1990 est de 2.770 TM, 70 TM environ de moins qu'en 1989, bien qu'il se soit produit de légers changements dans les éléments de la pêcherie. Les prises palangrières japonaises et les prises américaines à la canne/moulinet se sont accrues (18 % et 35 % respectivement), tandis que les captures ont décliné en ce qui concerne la ligne à main "tended line" canadienne (32 %), la palangre américaine (21 %) et les engins non classés (18 %). Les statistiques du marché japonais (cf. Introduction) indiquent que ces prises sont peut-être incomplètes du fait que ce marché reçoit des importations de pays ouest-atlantiques qui ne déclarent pas ces prises de thon rouge. Bien qu'il soit impossible de déterminer combien de ces importations proviennent de l'Atlantique ouest, si nous supposons que la moitié des importations du Japon en provenance de ces pays sont de thon rouge ouest-atlantique, 200 à 700 TM de captures supplémentaires seraient attribuables chaque année depuis trois ans.

BFT-2.W ETAT DES STOCKS

BFT-2.W.a Mortalité naturelle et croissance

Cette année, l'équation de croissance et la valeur supposée (0.14) du taux instantané de mortalité naturelle étaient les mêmes que l'année dernière.

BFT-2.W.b Prise par âge

La prise par taille était disponible pour 1960-90. Depuis 1984, le SCRS a décidé de limiter ses analyses de VPA aux années depuis 1970, le nombre limité d'échantillons de taille pour les années antérieures étant une source de préoccupation. La prise par taille a été convertie en prise par âge en utilisant la méthode de découpage des âges instaurée par le SCRS en 1990. Ce système est fondé en premier lieu sur la courbe de croissance estimée par Turner *et al.* (1991), bien que dans certaines strates année/mois des limites déterminées visuellement entre les modes des données de taille sont utilisées pour séparer les premiers groupes d'âge (âges 1-3), qui ne sont pas aussi clairement délimités par la courbe de croissance. Pour 1990, les limites inférieure et supérieure de la taille à l'âge ont été jugées adéquates pour distinguer les classes d'âge apparentes, si bien que l'on n'a pas eu recours à des

limites entre modes. La prise par âge estimée, jusqu'à l'âge 14+, est indiquée au tableau BFT-2.

BFT-2.W.c Indices d'abondance

Dix indices d'abondance ont été examinés (figure BFT-4 (a et b)). Six d'entre eux avaient servi en 1990 à l'ajustement de la VPA; ils ont été repris en 1991, ainsi qu'un septième (pêche japonaise à la palangre de grands poissons dans l'Atlantique nord-ouest). Les six séries consistent de taux de capture de la pêche de thonidés de très grande taille à la ligne à main ("tended line") du golfe du Saint-Laurent, de celle de petits et grands thons rouges (indices séparés) à la canne/moulinet sur les côtes américaines, et de la pêche palangrière japonaise de petits et moyens poissons (séries distinctes), ainsi que l'indice du thon rouge larvaire du golfe du Mexique qui est jugé pouvoir fournir une information sur l'élément reproducteur (grands poissons). Il a été estimé que deux autres indices (pêche américaine des âges 6-7 à la canne/moulinet et pêche accessoire de grands thons rouges par la pêche américaine d'espadon à la palangre) avaient besoin d'autres analyses et/ou points de données avant d'être utilisés pour l'ajustement. La dixième série (taux palangrier japonais de capture de grands thonidés dans le golfe du Mexique en 1974-81) n'avait pas été employée auparavant du fait d'inquiétudes concernant le traitement des données et les modifications de la stratégie d'exploitation. Il a été jugé cette année que, bien que des progrès aient été réalisés pour pallier à ces incertitudes, la série n'était toujours pas acceptable dans la file d'indices d'abondance utilisée pour l'ajustement. Il a cependant été estimé qu'elle pourrait être utilisée pour jauger les implications des données additionnelles qu'elle contient. Le document de référence sur l'évaluation des stocks de thon rouge de 1991 (SCRS/91/118) fournit de plus amples détails sur les différents indices.

Il a été accordé une même importance à tous les indices d'abondance dans l'ajustement, contrairement à 1990 lorsque les indices avaient été pondérés inversement à la variance à l'ajustement du modèle. Ce changement a été effectué à cause des incertitudes concernant l'importance accordée à un indice ("tended line" canadienne) qui concernait des poissons des échelons supérieurs de la gamme d'âges (13 ans et plus), et parce que les analyses n'indiquaient pas de conflit sensible entre les jeux de données.

BFT-2.W.d Recrutement partiel

Le Comité a étudié le mode de recrutement partiel en 1990 au moyen de l'analyse de VPA séparable (SVPA), comme par le passé. Les prises des âges 1-13 en 1987-90 ont servi à estimer le mode sélectif.

Les âges 10-13 ont été employés pour obtenir une indication du rapport entre le taux de mortalité par pêche (F) sur l'âge 9 et sur le taux de mortalité par pêche des âges plus avancés. Deux valeurs de F (0.2 et 0.4) et deux rapports entre la sélectivité de l'âge 2 et celle de l'âge 13 (1X et 3X) ont été examinées. Le mode sélectif estimé n'est pas très sensible à ces informations, et le mode définitif pour l'année terminale a été choisi à partir de l'analyse avec $F = 0.4$ et une sélectivité relative à l'âge 13 le triple de celle de l'âge 2.

Le Comité a également utilisé la SVPA pour examiner le rapport entre la sélectivité relative des âges 10-13 à l'âge 9 pour les années antérieures. Cet examen comprenait trois périodes pendant lesquelles il était estimé que ce rapport aurait été relativement stable, soit: 1970-73, lorsque la pêche visant le thon rouge dans le golfe du Mexique était rare ou inexistante; 1974-81, période d'activité des palangriers japonais qui pêchent le thon rouge dans le golfe du Mexique; et la période depuis l'implantation de limites de capture, 1982-90. Ces rapports ont été examinés avec une sélectivité de l'âge 13, étant 0.5, 1.0 et 2.0 fois celle de l'âge 2; on n'a observé que peu de sensibilité du rapport de F des âges 9 et 10 à ces informations. Le F de l'âge 10+ a été estimé être respectivement 2.22, 1.42 et 1.12 fois le F de l'âge 9 pendant ces trois périodes.

BFT-2.W.e Analyse des populations

L'ICCAT a introduit en 1983 des restrictions sensibles de la capture qui ont entraîné une chute de 50 % de la prise totale par rapport à la période antérieure à 1982 (en 1982, les mesures avaient été plus strictes). Il était attendu de cette réduction qu'elle produise un lent accroissement du stock sur une période de 30 ans (SCRS, 1984). On s'attendrait à ce que tout rétablissement du poisson soit observé en premier lieu dans la composante "petits poissons", avec une portée qui dépendrait à la fois du pourcentage de la prise prélevé sur cette composante, et du nombre de juvéniles recrutés par le stock. L'accroissement du nombre de poissons de taille moyenne serait influencé par les mêmes facteurs que celui des petits poissons, et en particulier par le nombre de thonidés qui survivent jusqu'à l'âge 6. Par conséquent, toute augmentation des poissons de taille moyenne débiterait quelques années après le démarrage d'un accroissement des juvéniles, puisque le nombre de ces derniers aurait déjà été fortement exploité avant 1982. Ce déphasement du point de départ d'un accroissement s'applique encore plus à la composante "grands poissons". On peut donc s'attendre à ce que tout accroissement des grands poissons reste impossible à déceler pendant au moins huit ans, et qu'il ne com-

mence que par les plus jeunes classes (âges 8 et 9) atteignant cet âge. L'élément "grands poissons" comprend de nombreux autres âges, la longévité du thon rouge pouvant atteindre 25 ans ou plus. Cette catégorie globale de tailles continuerait donc à baisser pendant un nombre considérable d'années après l'introduction de la réglementation de 1982.

La méthodologie de l'évaluation du thon rouge et les bases de données ne cessent de s'affiner, réduisant ainsi quelques-unes des incertitudes qui accompagnaient les évaluations antérieures. Les conclusions générales sont semblables à celles qui ont été présentées antérieurement. L'évaluation de 1991 est illustrée par les figures BFT-5, 6 et 7. Le nombre estimé à chaque âge et la mortalité de pêche par âge pour les années 1970-91 et 1970-90 sont indiqués au tableau BFT-3.

Cette évaluation se base sur un type d'analyse des populations virtuelles (VPA) qui utilise les indices d'abondance et la prise par âge. Les estimations de la taille du stock obtenues par VPA pour l'année la plus récente sont sujettes à un plus grand nombre d'incertitudes que les estimations faites par la même analyse il y a deux ou trois ans. Les résultats de la VPA ont été étudiés pour détecter toute sous-estimation ou surestimation éventuelles. Il a été démontré que le modèle mathématique lui-même n'influencait pas beaucoup la tendance décroissante à long terme. Il a été observé que les estimations de la taille du stock ces dernières années, telles que les impliquent la VPA actuelle, dépendaient du nombre d'années de données dans l'analyse. L'orientation du changement était à la hausse, c'est-à-dire que chaque année consécutive l'estimation de la taille du stock de toute année donnée était plus élevée que la précédente. La figure BFT-5 illustre ce fait graphiquement, l'estimation actuelle de la taille du stock de chaque année, ainsi que les estimations qui seraient effectuées si aucune donnée n'était disponible pour 1990 dans l'un des cas, 1989 et 1990 dans un autre cas, et 1988-90 dans un troisième. Le tableau BFT-4 fournit les estimations successives du nombre de poissons des divers groupes d'âge pour les années 1986-90. Les chiffres signalent la nécessité d'envisager si l'estimation de la taille du stock de 1991 changera dans les années à venir. A titre d'exemple, il semblerait que, si le même modèle mathématique avait été utilisé tous les ans, l'estimation de la taille du stock pour 1986 effectuée en 1989 aurait été bien plus importante que celle effectuée en 1988. L'estimation de 1990 de la taille du stock de 1986 aurait de nouveau été plus importante, mais de peu. L'estimation de 1991 est cependant très semblable à ce qu'aurait été l'estimation de 1990. Cette tendance à la convergence des estimations de la taille du stock dans l'évaluation de 1991 avec les estimations n'utilisant que les données disponibles au moment de

l'évaluation de 1990, est démontré sur l'illustration (figure BFT-5) par la coïncidence de la ligne de 1991 avec celle de 1990 sur le graphique. Cette convergence s'applique non seulement aux estimations d'années passées telles que 1986, mais aussi aux estimations de 1990 effectuées en 1990 et en 1991. Autrement dit, l'estimation actuelle de la taille du stock de 1991 peut en fait changer l'année prochaine, mais la magnitude de ce changement serait probablement bien plus modeste que le changement entre les deux premières estimations de la taille du stock de 1988, par exemple. L'analyse des tendances en se basant sur les différentes composantes de taille (par exemple, 10+, voir le tableau BFT-4) montre que l'importance du changement varie d'une année sur l'autre pour les différentes composantes, quelques-unes des estimations des classes d'âge en 1991 étant plus faibles que si elles avaient été estimées l'an dernier. La prochaine analyse pourrait donc donner des estimations de la taille du stock de 1991 plus faibles que cette année, du moins pour certains âges. Il convient d'observer que ces résultats ont été produits en tant que tests de la méthodologie et, sauf dans le cas de base (VPA complète), n'ont pas été soumis à un examen rigoureux de la qualité de leur ajustement.

Une cause possible du meilleur accord des estimations de 1990 et de 1991 est peut-être le fait que la plupart des indices d'abondance portent sur un nombre limité d'années, si bien qu'on peut s'attendre à ce que l'adjonction de données pour chaque nouvelle année accroisse la possibilité de détecter les tendances réelles de l'abondance. Ceci est dû au fait que de plus longues séries temporelles de données tendent à réduire les incertitudes causées par les effets environnementaux ou autres qui pourraient influencer la valeur annuelle individuelle de l'indice d'abondance. D'autres éléments des analyses indiquent qu'il existe une variabilité considérable autour des estimations. Cette variabilité implique que la tendance apparente à court terme de la taille du stock doit être interprétée avec prudence. La variabilité des tendances estimées est cependant moindre que ce qu'il semblerait selon la figure BFT-8. La variabilité des données d'entrée tend à faire varier les séries d'estimations de la taille du stock dans la même direction, si bien que la tendance varie moins que les points individuels, c'est-à-dire que nous accordons plus de confiance aux tendances qu'au nombre absolu.

Les tendances de la taille du stock estimées par une autre technique d'analyse (modèle de production structuré par âge ne postulant pas de conditions d'équilibre) se situent dans la limite de confiance de 90 % aux alentours de la tendance de la VPA (figure BFT-6). Les modèles de production qui ne postulent pas de conditions d'équilibre fournissent en général des estimations relativement précises des tendances

récentes de l'abondance, même s'il y a souvent un degré considérable d'incertitude concernant le niveau absolu de la taille de la population. Ce problème peut exister dans l'analyse actuelle du fait qu'elle a été menée en supposant que le mode d'exploitation spécifique de l'âge ne change pas d'une année à l'autre, alors qu'en fait il existe énormément de très nombreux signes de modifications du mode d'exploitation pendant la période de référence. Contrairement à la précision relative des estimations des tendances récentes; les modèles de production ne postulant pas de conditions d'équilibre ne définissent pas bien les tendances de la première partie de la série de données et, dans le cas présent, les incertitudes sont accrues du fait des changements dans le temps du mode d'exploitation spécifique de l'âge. Les résultats du modèle appliqué à partir de 1960 suggèrent en fait qu'en 1970 le niveau de la biomasse avait déjà subi une baisse considérable, mais dont il est impossible de déterminer la portée.

L'impact sur les résultats de l'évaluation (VPA) du fait d'inclure l'indice d'abondance basé sur la pêche palangrière japonaise dans le golfe du Mexique pendant la saison de ponte (1974-81) serait d'accroître légèrement (d'environ 4%) l'estimation du nombre au début de 1991 de poissons des âges 8+, mais aussi de réduire d'à peu près 7% les estimations des poissons des âges 6-7 et de 10% celles des âges 2-5, avec des modifications similaires des estimations de la baisse numérique, à long terme comme à court terme.

L'examen des indices d'abondance proprement dits (figure BFT-4 (a et b)) à la recherche de tendances temporelles est en général cohérent avec les résultats des modèles. L'un des indices d'abondance rejeté pour l'ajustement de la VPA, soit le taux de capture des poissons de taille moyenne dans la pêcherie américaine à la canne et au moulinet, suggérerait une augmentation du triple de l'abondance en poissons de taille moyenne. Les incertitudes concernant l'indice signifient néanmoins qu'il est impossible de confirmer cet accroissement. La CPUE palangrière japonaise utilisée dans les analyses suggère aussi un accroissement de l'abondance en poisson de taille moyenne depuis l'année 1986, mais à un moindre degré. La deuxième série de CPUE rejetée de l'ajustement de la VPA (pêche accessoire de thon rouge par la pêcherie palangrière américaine d'espadon à la palangre) n'indiquait aucun accroissement.

Les conclusions de la VPA sont que la biomasse exploitable globale a baissé, comme il avait déjà été estimé, à 10-23% du niveau de 1970. La VPA permet d'envisager les tendances de l'abondance des divers groupes de taille du fait de l'introduction des mesures de gestion de 1982 et 1983 et de la mortalité par pêche exercée sur les différents groupes.

Petits poissons (âges 1-5). La prise numérique de

poisson des âges 1-5 (tableau BFT-2) a sensiblement baissé suite à l'introduction des réglementations, mais s'est accrue de façon considérable en 1985 à un niveau proche de la moitié de celui de la fin des années soixante-dix. Depuis lors, les prises fluctuent aux alentours du niveau de 1985. En ce qui concerne la mortalité par pêche des âges 2-5 (figure BFT-7), il s'est produit une baisse initiale, mais en général la mortalité a augmenté à un niveau correspondant à la fin des années soixante-dix.

Les classes d'âge des années quatre-vingt semblent bien plus réduites que celles du début des années soixante-dix. La classe annuelle de 1987 était la plus importante depuis cette époque, mais, par comparaison avec les estimations des classes de 1969-75, elle semble avoir été moins abondante qu'aucune d'entre elles, et elle a déjà été exploitée de façon assez intense. La classe annuelle de 1982 était la deuxième par ordre d'importance pendant les années quatre-vingt, et il se peut que les classes de 1986 et 1988 aient été très médiocres. Il n'y a donc aucune évidence de l'existence d'une forte classe annuelle qui aurait contribué de façon substantielle à la composante "juvéniles". Avant tout, il n'existe, pour cette composante démographique, aucune preuve d'une tendance ces dernières années (figure BFT-8), bien qu'il ait pu se produire un léger rétablissement au début des années quatre-vingt, sans changement par la suite.

Poissons de taille moyenne (âges 6-7). La prise de poisson de taille moyenne a sensiblement décliné après 1981 (tableau BFT-2) et, bien qu'elle ait récemment augmenté de façon accusée, le niveau est encore inférieur à celui de la période antérieure à 1982. Pour ce qui est de la mortalité par pêche (figure BFT-7), il s'est produit une brusque chute initiale, puis un accroissement depuis le milieu des années quatre-vingt à un niveau semblable ou supérieur à celui d'avant 1982.

Il est très probable que l'abondance de cette catégorie de taille se soit accrue par rapport à 1982 (figure BFT-8). Il semble y avoir eu un niveau plus élevé dans l'entretemps que maintenant, ce qui reflète le mode des classes d'âge 6 et 7, et en particulier de celle de 1982 qui semble avoir décliné de façon considérable en termes de taille relative avant d'atteindre l'âge 6.

Grands poissons (âges 8+). La prise numérique de grands poissons a aussi fortement décliné en 1982 (tableau BFT-2), étant donné le quota très faible de cette année, s'est ensuite accrue en 1983 et 1984 parallèlement au rehaussement du quota, puis a quelque peu baissé en 1984, et est remontée de nouveau en 1988-90 jusqu'à un niveau semblable à celui de 1983-84. Ces niveaux de capture sont cependant bien inférieurs à ceux de la fin des années soixante-dix. La

mortalité par pêche (figure BFT-7) s'est beaucoup accrue du fait que les prises, qui se conforment à une réglementation basée sur le poids, ont été prélevées sur une biomasse décroissante.

Etant donné le grand nombre d'âges dans cette catégorie, et le fait que l'on comptait détecter d'abord chez les plus jeunes âges de la catégorie tout bénéfice des restrictions de la capture, les tendances récentes de l'abondance ont été examinées séparément pour les âges 8 et 9 et pour les âges 10 et au-delà.

L'abondance des âges 8 et 9 (figures BFT-8 et BFT-9) semble avoir été assez stable à la fin des années quatre-vingt, mais il est tout à fait probable qu'il se soit produit un accroissement de l'abondance depuis 1986, bien que cette catégorie ait reçu en 1991 un nombre médiocre de recrues de la classe annuelle de 1983.

On s'attend à ce que l'abondance en poissons des âges 10 (figures BFT-8 et 9) est plus basse du fait que les classes annuelles qui y contribuent étaient toutes fortement exploitées avant 1982. Ce nombre ne s'accroîtra pas à moins que les classes annuelles atteignant l'âge 10 ne se présentent en force. Il a été noté que la classe annuelle de 1987, qui était un peu plus importante que les autres classes des années quatre-vingt, a déjà été exploitée de façon plutôt intense.

En conclusion, pour les poissons des âges 8+ (figures BFT-8 et BFT-9), il y a un fort degré de probabilité de ce que cette catégorie (qui est jugée être un stock de géniteurs) poursuive sa baisse depuis 1982.

BFT.2.W.f Rendement par recrue

L'évaluation permet de considérer les répercussions du maintien des réglementations actuelles, telle qu'elles sont appliquées à l'heure actuelle, et sous un format modifié basé sur les catégories de taille. A cet égard, il est évident que la hausse de mortalité par pêche des petits poissons depuis environ 1985, a réduit avec le temps le potentiel d'accroissement du stock envisagé lors de l'adoption de la réglementation. L'accroissement de la production par recrue qui peut être escompté de la pêcherie du fait d'éviter de capturer le poisson de petite taille et de taille moyenne signifierait qu'un important stock de géniteurs pourrait se maintenir avec un éventail étendu de mortalité par pêche. Par ailleurs, des réductions substantielles de la prise de petit thon rouge devraient très probablement accroître de façon substantielle à long terme l'abondance des poissons de petite taille et de taille moyenne.

Deux simulations (figure BFT-10) des répercussions sur la production par recrue de a) une réduction de 25 % du niveau de mortalité par pêche sur les poissons des âges 1 à 5, et b) une suppression com-

plète de ces captures jointe à une réduction graduelle de la mortalité des âges 6 à 8 (âge 6: 75 %, âge 7: 50 %, âge 8: 25 %) mais sans réduction de la mortalité de l'âge 9, illustrent cette notion. Dans l'option "a)", la production par recrue au niveau global actuel de mortalité augmenterait du niveau actuel d'environ 25 kg à 35 kg, et selon l'option "b)" à plus de 50 kg.

BFT.3.W EFFETS DES REGLEMENTATIONS ACTUELLES SUR LE THON ROUGE DE L'ATLANTIQUE OUEST

Une réglementation interdisant la prise et le débarquement de thon rouge de moins de 6,4 kg dans tout l'Atlantique est entrée en vigueur au mois d'août 1975, avec une marge de tolérance de 15 % (en nombre) pour les prises accidentelles. Suite à l'entrée en vigueur de cette réglementation, le pourcentage de poissons de moins de 6,4 kg dans la prise a été faible en Atlantique ouest de 1976 à 1981 (1,7 à 7,2 %), mais s'est accru jusqu'à 23,2 % et 18,2 % en 1982 et 1983 (tableau BFT-5). Ce pourcentage a baissé à un niveau médiocre (2 à 5 %) entre 1984 et 1987, s'est accru de 10 % en 1988, est tombé à 2,3 % en 1989, puis a augmenté à 5 % en 1990.

Une autre réglementation a limité les prises ouest-atlantiques à 1.160 TM/an en 1982 et à 2.660 TM/an de 1983 à 1990, et a interdit la pêche visant le stock de géniteurs du golfe du Mexique. Ceci a fait que les prises ont été inférieures ou légèrement supérieures à la limitation des captures fixée depuis cette date pour le suivi scientifique. Pour l'année naturelle 1990, la prise est estimée à environ 2.770 TM (figure BFT-1). Ceci contraste avec les prises qui se sont élevées en moyenne à environ 6.100 TM de 1976 à 1981. Malgré ces restrictions de la capture, nos analyses indiquent que le taux de mortalité par pêche des petits (âges 1-5) et des gros thons rouges (âges 8+) s'est accru depuis l'application de ces réglementations à des valeurs égales ou supérieures à celles d'avant 1982 (figure BFT-7).

Pour les poissons de taille moyenne (âges 6 et 7) on ne peut détecter aucun effet des restrictions de la capture. Les senneurs qui pêchent les âges 1 à 5 ont cessé leurs opérations après l'entrée en vigueur des restrictions de la capture. La baisse immédiate du taux de mortalité peut être observée à la figure BFT-7, mais ce taux s'est accru après 1985 au niveau de la fin des années soixante-dix, du fait que, bien que la prise totale des âges 1-5 ait été bien moins importante, elle avait été prélevée sur des classes d'âge plus faibles.

Une troisième réglementation pour l'Atlantique ouest limite depuis 1983 les prises de thon rouge de moins de 120 cm de longueur fourche en projection

horizontale (SFL) à moins de 15 % de la prise (en poids). Le pourcentage (en poids) de ces thons rouges a régulièrement baissé en 1975-83. De 1979 à 1984, moins de 10 % de la prise totale ouest-atlantique se composait de poisson de moins de 120 cm (tableau BFT-5); ce chiffre a depuis lors varié entre 7 et 15 %.

BFT-4.E RECOMMANDATIONS SUR LE THON ROUGE DE L'ATLANTIQUE EST

BFT-4.E.a Statistiques

et

BFT-4.E.b Recherche

Etant donné qu'aucune évaluation n'a été effectuée cette année, mais que ce travail est prévu pour 1992, le SCRS réitère les recommandations formulées en 1990, et recommande également qu'une nouvelle réunion CGPM/ICCAT ait lieu d'ici la réunion de 1992 de l'ICCAT des scientifiques chargés de l'évaluation du thon rouge de l'est. Un objectif précis doit être la transmission des données de taille de l'échantillonnage pour permettre au Secrétariat d'élaborer les substitutions nécessaires pour compléter les tables de prise par taille pour les besoins des évaluations.

BFT-4.W RECOMMANDATIONS SUR LE THON ROUGE DE L'ATLANTIQUE OUEST

BFT-W4.a Statistiques

- i) Le Comité a remercié l'apport des données de thon rouge japonaises d'importation par pays d'origine. Il a prié le Secrétariat d'établir des contacts appropriés pour obtenir des informations spécifiques sur la zone actuelle de capture du poisson importé, vu qu'elle n'est pas encore connue et ne peut pas être déduite à partir des exportations des pays, ainsi que de rassembler l'information sur la taille individuelle du poisson.
- ii) Des efforts doivent encore être déployés pour obtenir les données de prise et biologiques des pays qui ne font pas la déclaration, ce qui pourrait inclure des mécanismes pour englober des contacts commerciaux ainsi que gouvernementaux.
- iii) Les données de prise et effort devraient être recueillies sur le plus grand nombre de pêcheries possible, un exemple étant les pêcheries canadiennes à la canne et au moulinet autres que celles au large de l'île du Prince Edward.

- iv) Malgré l'invitation à effectuer la prochaine évaluation de thon rouge de l'Atlantique ouest en 1993, les pays devraient remettre en 1992 l'information sur la taille pour 1991 selon le calendrier établi pour que le Secrétariat puisse entreprendre les substitutions nécessaires pour obtenir la table complète de prise par taille à utiliser à la réunion de 1992 du SCRS.

BFT-W4.b Recherche

- i) Le Programme de Recherche Année Thon Rouge proposé fournit un relevé des exigences en matière de recherche, en notant leur importance. Le Comité recommande en particulier sur l'évaluation des stocks:
 - a) Etude de l'âge structuré des modèles de production non équilibrés, en particulier l'impact des changements dans la composition démographique de la prise à travers le temps.
 - b) Etude de la rétrospective des schémas détectés dans les analyses de VPA en utilisant la base de données thon rouge.
 - c) Etude de l'impact des espèces visées et des stratégies des prises accessoires sur la CPUE des pêcheries palangrières.
 - d) Etudes plus poussées sur les taux de croissance, étant donné que toute erreur systématique due à l'utilisation de la méthode de hâchoir de l'âge pourrait causer une distorsion systématique des estimations de la population. Des travaux plus poussés sont recommandés sur la longueur à un âge donné et sa variabilité géographiquement et dans le temps.

BFT.W.4.c Gestion

Le Comité répète qu'il est encore peu probable que les éléments les plus âgés (10+) de la population de thon rouge montrent une amélioration depuis l'adoption des réglementations de 1982 et 1983. Il note qu'il existe des signes encourageants que la baisse des âges 6-7 a peut-être cessé, et qu'il y a des preuves à l'appui d'un accroissement des âges 8-9 entre 1985 et 1990 (figure BFT-8). Le Comité attire l'attention sur ses avis de 1989, à savoir qu'une capture élevée et continue de petites tailles ralentirait le processus de rétablissement, et note que ces niveaux de capture se sont néanmoins maintenus.

Pour indiquer les résultats probables des prises

futures, le SCRS a utilisé les résultats de l'analyse de VPA pour projeter les tendances probables de la population selon quatre scénarios de capture:

- 1) mode actuel de capture,
- 2) prises conformes aux réglementations nationales promulguées en accord avec les recommandations de gestion de l'ICCAT (ce qui implique une réduction des prises des âges 1-3),
- 3) comme 2), mais avec une réduction de 50 % de toutes les prises.
- 4) comme 2), mais en supposant que le nombre à chaque âge, pour les âges 6+, était 50 % plus grand au début de 1991 que ce qui est estimé par la VPA.

Les projections se fondaient sur les mêmes postulats et décisions que ceux qui avaient été pris pour l'analyse de la VPA, et sont donc sujettes aux mêmes sources d'incertitude. Ces décisions comprennent l'hypothèse actuelle de deux stocks. Le Comité, conscient des incertitudes concernant les résultats de la VPA, a aussi travaillé avec le scénario 4 pour étudier l'impact de ce postulat sur les projections.

En l'absence de base pour la projection du nombre de poissons d'âge 1 pour les classes de 1991 et les suivantes, il a fallu supposer que ces classes seraient d'une importance moyenne, et la période 1976-90 (moyenne géométrique) a été retenue comme point de départ. Le plus probable est que les classes d'âge vont varier de façon substantielle, néanmoins, si bien qu'aucune projection n'a été faite de la population numérique des poissons des âges 1-5. Il convient de noter que ces incertitudes s'étendent quelque peu aux projections pour les âges 6-7 en 1994 et à la tendance de la population des âges 8+ en 1995. L'importance réelle des classes de 1989 et de 1990, lorsqu'elles atteindront l'âge adéquat, dépendra du pourcentage des futures prises qu'elles auront alimenté, et du pourcentage qui proviendra des classes annuelles pour lesquelles il est encore impossible de faire une estimation (une forte classe 1991, par exemple, absorberait une grande partie de la prise supposée de petits poissons en 1992-94, tandis qu'une faible classe 1991 signifierait qu'une plus grande partie de la prise proviendrait des classes de 1989 et 1990).

Les résultats de la projection (tableau BFT-6) estiment que, même si le quota pour 1992 est la moitié du niveau actuel (scénario 3), la population de poisson des âges 8+ aurait 50 % de chance d'être plus faible au début de 1993 qu'au début de 1992, et qu'il existe 74 % de chance qu'elle soit au début de 1994 inférieure au niveau de 1992. La projection du stock

8+ au début de 1995 indique qu'il serait 47 % plus abondant qu'en 1992, mais qu'il y aurait encore 27 % de chance qu'il soit plus réduit. L'augmentation du nombre projeté et les changements des probabilités reillèteraient la contribution probable de la classe nouvellement recrutée de 1987. Pour les poissons des âges 6-7, le maintien du quota (scénarios 1 ou 2) devrait permettre (probabilité: 77 %) un accroissement de la population d'ici 1993 par rapport au niveau de 1992, et cette probabilité serait plus forte si moins de poissons de taille moyenne étaient pris, comme dans le scénario 3.

Il a été noté qu'il y a peu de différence entre le scénario 1 (prise actuelle) et le scénario 2 (prises conformes aux réglementations nationales) du fait que la plus grande partie de la différence entre les deux scénarios concerne la prise supposée des âges 1-3, et que les plus âgés de ces poissons en 1992 (c'est-à-dire la classe annuelle de 1989) n'entrera dans la catégorie des âges 6-7 qu'en 1995. Selon le scénario 2, cependant, on s'attendrait à ce que l'abondance des plus jeunes poissons (âges 1-5) tire parti du taux plus modeste de ponction. A moins que les classes de 1991 et les suivantes ne soient toutes très médiocres, l'abondance de cette catégorie de taille devrait s'accroître, et cet accroissement devrait à son tour alimenter les catégories plus âgées. Le degré de probabilité et le rythme d'accroissement seraient tous deux élevés selon le scénario 3. L'impact de supposer que les âges 6+ en 1991 sont 50 % plus abondants que ce qu'estime la VPA (scénario 4) montre que, même dans ce cas, du fait du grand nombre d'âges avancés dans le groupe 8+, l'abondance totale serait encore plus faible au début de 1993 qu'au début de 1992, malgré le taux proportionnel de ponction plus faible qui est impliqué.

Il a été noté que la forte probabilité d'une baisse numérique entre début 1991 et début 1992 est inévitable, du fait que la majorité des prises de 1991 ont déjà été effectuées.

Il existe cependant des preuves satisfaisantes que le régime actuel de gestion a réussi dans l'ensemble à freiner la baisse des poissons de taille moyenne et des plus jeunes âges du groupe 8+, soit les âges 8 et 9. On peut s'attendre à quelque fluctuation d'une année sur l'autre du fait de la variation de l'importance de la classe annuelle, mais aussi à ce que le processus s'étende à travers tous les âges. La réduction des prises de petits poissons accélérerait le rétablissement des grandes tailles (c'est-à-dire les âges 7 et plus) en accroissant le recrutement dans ces âges. La réduction des prises de poissons de grande taille et de taille moyenne accélérerait le processus de stabilisation du groupe 8+ pris dans son ensemble, ce qui pourrait être fait en un an avec 50 % de probabilité selon le scénario 3.

BIL - ISTIOPHORIDES

BIL-1 DESCRIPTION DES PÊCHERIES

Les istiophoridés (Istiophoridae) sont répartis dans les eaux tropicales et tempérées de l'Atlantique. Le makaire bleu, le makaire blanc, le voilier et le "longbill spearfish" sont pris par un grand nombre de pêcheries qui les visent directement ou les pêchent accidentellement sur toute leur aire de distribution. Les débarquements de makaire noir de l'Atlantique, s'il en est, sont négligeables. Les principales pêches d'istiophoridés sont accessoires aux prises de thonidés et d'espadon des pêcheries palangrières de nombreux pays.

D'autres pêcheries importantes sont les pêcheries sportives des Etats-Unis, du Venezuela, de la République Dominicaine, du Sénégal, du Costa-Rica, du Mexique, de la Jamaïque, des Bahamas et du Brésil. Des pêcheries sportives d'importance secondaire existent également à Cuba, aux Bermudes, au Portugal (Açores, Madère), en Côte d'Ivoire et dans nombre d'autres pays aux Caraïbes et dans l'Atlantique est. On constate un essor des pêcheries artisanales de voilier le long de la côte ouest africaine, surtout au Ghana et au Sénégal, mais aussi à Grenade (Caraïbes). Des pêcheries artisanales de toutes les espèces de makaires et de voilier existent également en Côte d'Ivoire, aux Barbades, au Brésil, à Aruba, à Curaçao et dans la plupart des autres îles des Caraïbes.

En outre, l'essor récent et l'expansion géographique des principales pêcheries de thonidés dans le golfe du Mexique et la mer des Caraïbes et l'expansion géographique au large de la côte africaine pour l'espadon, ont été signalés par plusieurs pays (surtout l'Espagne et les Etats-Unis, pour l'Atlantique est et ouest respectivement). Les autres pays qui développent les pêcheries palangrières d'espadon dans les Caraïbes comprennent le Venezuela, les Barbades, Grenade et Trinité. Le développement des pêcheries palangrières industrielles qui visent l'albacore sont également signalées à St. Vincent et Grenade, utilisant des petits bateaux à diesel (11-14 M) et de l'équipement moderne. Du fait que l'existence de concentrations significatives d'istiophoridés dans ces secteurs est connue, on peut s'attendre à un accroissement des prises fortuites de ces espèces dans les zones de fortes concentrations de la pêche. L'effet des captures accidentelles de certaines pêcheries d'istiophoridés (surtout pour les flottilles palangrières américaine et espagnole) donne aussi des rejets qui sont difficiles à identifier, et entraîne des incertitudes dans ces statistiques de capture.

BIL-2 ETAT DES STOCKS

L'analyse la plus récente de l'état du stock est-

atlantique de voilier a été présentée au SCRS en 1988. Par contre, aucune autre analyse de l'état des stocks des autres espèces n'a été présentée au SCRS depuis 1982. Ceci est dû en grande partie aux lacunes des données de débarquement et de taille, et des paramètres biologiques qui sont nécessaires pour une évaluation définitive des stocks. En conséquence, seuls des résumés de l'état des stocks fondés sur les analyses présentées les années antérieures sont fournis. Le Programme ICCAT de Recherche intensive sur les Istiophoridés a été créé en 1986 et lancé en 1987 pour tenter de remédier aux lacunes des données sur tous les istiophoridés de l'Atlantique. A cet égard, l'ordre du jour proposé pour les journées d'étude de l'ICCAT en 1992 ont attribué de nombreuses tâches (SCRS/91-15) qui, lorsqu'elles seront accomplies, devraient indiquer les progrès réalisés jusqu'à présent, fournir une base pour faire des recommandations à court et à long terme, et, on l'espère, conduire à de nouvelles évaluations dans un proche avenir.

BIL-2.a Makaire bleu

Les débarquements atlantiques totaux de makaire bleu (tableau BIL-1, figure BIL-1 A) se sont rapidement accrus à partir de 1960, et ont atteint un maximum de plus de 9.000 TM en 1963. Les débarquements ont baissé dans l'ensemble jusqu'en 1967, puis sont demeurés relativement stables jusqu'à 1977, fluctuant entre 2.000 et 3.000 TM. De 1977 à 1979, les débarquements ont baissé à un niveau quelque peu inférieur, fluctuant entre 1.300 et 2.200 TM. Au cours de la dernière décennie, les débarquements ont montré une tendance générale à la hausse, fluctuant entre 1.600 et 3.335 TM. Les régions du nord et du sud de l'Atlantique montrent une tendance semblable à celle de l'Atlantique entier. Une grande partie de ces prises sont accessoires aux prises palangrières de thonidés d'espadon; la tendance générale des prises a suivi l'intensité de ces pêcheries. Il convient de souligner que les estimations des prises accessoires de makaire bleu (ainsi que d'autres espèces d'istiophoridés) de la pêcherie palangrière américaine de l'Atlantique ouest de 1989 et 1990 sont considérées insuffisantes. Les prises accessoires des senneurs tropicaux peuvent aussi être importants mais ces données n'ont pas été mises à jour depuis 1983.

Les résultats du modèle de production basés sur les indices palangriers japonais de CPUE pour 1960-80 (SCRS 1982) indiquaient qu'il peut s'être produit quelque surexploitation du début au milieu des années soixante-dix. Une analyse plus récente des données japonaises de CPUE (1977-86) a été présentée au SCRS en 1988 (figure BIL-2A) et indique une tendance stable ou légèrement à la hausse pour l'Atlantique entier mais uniquement aux valeurs bien en-des-

sous de la moyenne de 1965-75. La comparaison entre les indices récents japonais et les séries précoces n'a pas été effectuée, vu que l'effort récent n'a pas été standardisé pour modifier les engins de pêche, le schéma de déploiement de la flottille et les espèces visées.

Une description détaillée des tendances de CPUE permettant d'obtenir les données palangrières japonaises et cubaines ainsi que les données de pêche sportive américaine, vénézuélienne (Figure 2B), jamaïcaines et des Iles Vierges américaines est donnée dans le rapport de 1990 du SCRS. Vu que les mises à jour des indices de CPUE de toutes ces sources n'ont pas été présentées à la réunion de 1991 du SCRS, une description détaillée de ces tendances ne sera pas faite à nouveau dans ce rapport. D'une manière générale, les tendances de la CPUE peuvent être caractérisées comme étant les plus fortes au début de l'exploitation, suivies par de rapides déclin, atteignant des niveaux faibles, et qui se stabilisent ensuite à de faibles niveaux durant les périodes les plus récentes. Les CPUE nominales mensuelles du makaire bleu de la pêcherie palangrière américaine de l'Atlantique ouest (1987-90), basées sur les registres de livres de bord (y compris les rejets) sont présentées à la réunion de 1991 du SCRS. Ces données illustrent la saisonnalité de la pêcherie dans dix différents secteurs de l'Atlantique ouest. Il a été souligné que la CPUE, surtout pour les données palangrières japonaises, n'était pas complètement standardisée, ce qui rend difficile d'établir une comparaison entre les CPUE les plus récentes et précoces dans les séries temporelles. Jusqu'à ce que les problèmes de standardisation soient résolus, il ne sera pas possible d'interpréter ou de clarifier plus en profondeur les tendances de CPUE.

Le Comité avait déjà (en 1982) exprimé des inquiétudes au sujet de tout accroissement de l'effort portant sur le stock, du fait des niveaux relativement faibles de la CPUE palangrière (jusqu'en 1978), ainsi que des résultats du modèle de production traités ci-dessus. Le Comité est encouragé par le fait que la CPUE sportive se stabilise de façon apparente avec un léger accroissement depuis la dernière décennie (Etats-Unis et Venezuela). Par contre, la standardisation incomplète de quelques indices de CPUE et le manque d'information actuelle sur certains d'autres, l'expansion récente des pêcheries de palangre, ainsi que des pêcheries sportives de pays qui ne pêchaient pas auparavant dans les zones où est présent le makaire bleu (golfe du Mexique et mer des Caraïbes), accroissent les préoccupations exprimées par les comités antérieurs. Le comité est particulièrement inquiet du fait que les incertitudes subsistent, et du manque de nouvelles informations au sujet de l'état des stocks de makaire bleu.

BIL-2.b Makaire blanc

Les débarquements de l'Atlantique entier (tableau BIL-2, figure BIL-1B) se sont rapidement accrus en 1961, passant de 800 TM jusqu'à presque 5.000 TM en 1965, puis ont progressivement décliné, de 3.500 TM à 900 TM durant les 15 années suivantes. Les débarquements de la dernière décennie sont comparative-ment stables, fluctuant de 958 à 1.676 TM.

Il a été noté que les indices palangriers japonais de CPUE de l'Atlantique entier avaient rapidement baissé jusqu'en 1980, depuis le maximum initial du milieu des années soixante (SCRS 1982). De plus récents indices de la CPUE palangrière japonaise pour la période 1977-86 ont été présentés lors de la réunion de 1988 du SCRS (figure BIL-3A), mais du fait de changements des modes de pêche, le niveau de ces valeurs ne peut pas être comparé aux séries antérieures.

Une description détaillée des tendances des indices de CPUE pour obtenir des données palangrières japonaises et les données de pêches sportives américaines et vénézuéliennes (figure BIL-3B) est donnée dans le rapport de 1990 du SCRS. Vu que les mises à jour des indices de CPUE de ces sources ci-dessus ne sont pas présentées au SCRS de 1991, une description détaillée de ces tendances ne sera pas faite à nouveau dans ce rapport. D'une manière générale, les tendances de la CPUE sont plus fortes durant le début de la période d'exploitation, suivies de fortes baisses dans la CPUE, atteignant de faibles niveaux, puis les taux, soit se stabilisent (données japonaises de l'Atlantique nord) soit continuent à baisser durant les plus récentes périodes (données japonaises de l'Atlantique sud et données de pêche sportive américaines et vénézuéliennes). Les CPUE nominales mensuelles de la pêcherie américaine en Atlantique ouest (1987-1990) sont présentées à la réunion du SCRS de 1991 et illustrent les tendances saisonnières de six secteurs. La standardisation incomplète des indices palangriers japonais de CPUE (tel que pour le makaire bleu) rend également difficile d'éclaircir en profondeur et d'interpréter ces tendances du makaire blanc.

Le comité continue à ne pas être certain de l'état précis du makaire blanc. Toute fois, la standardisation incomplète des indices palangriers japonais et le manque de données de CPUE des plus importantes sources, la baisse de la CPUE sportive (Etats-Unis et Venezuela), ainsi que celle de la CPUE palangrière japonaise de l'Atlantique sud ces dernières années, accroissent toujours les inquiétudes exprimées par les comités antérieurs. Comme dans le cas du makaire bleu, le comité est particulièrement inquiet quant aux incertitudes et au manque de nouvelles informations sur l'état du(des) stock(s) de makaire blanc.

BIL-2.c Voilier/"spearfish"

Les débarquements de l'Atlantique central (tableau BIL-3, figure BIL-1 C) se sont accrus, passant d'environ 300 TM en 1960 à près de 3.000 TM en 1965. Ils ont oscillé entre 1.900 et 2.500 TM jusqu'en 1969, ont augmenté à plus de 2.700 TM les deux années suivantes, et sont retombés à moins de 2.000 TM jusqu'en 1977. Les débarquements se sont accrus à environ 3.300 TM en 1979, ont oscillé aux alentours de 2.200 à 2.500 TM en 1980-82, et sont remontés de nouveau, atteignant 2.500 à 3.600 TM en 1983-90. Une analyse sur le voilier de l'Atlantique est, présentée pendant les sessions de 1988 du SCRS, suggère fortement que les données de la Tâche I sous-estiment les débarquements de plusieurs flottilles palangrières importantes. Ces problèmes peuvent également affecter les statistiques d'autres espèces d'istiophoridés, étant donné que les débarquements des flottilles palangrières du large représentent la plupart des prises. Inversement, le rapport national du Ghana présenté en 1989 au SCRS signale une surestimation potentielle des débarquements de cette importante pêcherie artisanale. Le problème de longue date de séparer les débarquements de voilier de ceux de "spearfish" des pêcheries palangrières du large de nombreux pays reste non résolu. Ces statistiques de débarquement devraient donc être considérées provisoires jusqu'à ce que les problèmes soient éclaircis.

Atlantique ouest

Cette année, aucune nouvelle analyse n'a été faite sur l'état du stock. La CPUE standardisée des pêcheries sportives du Venezuela montrent une baisse, avec une fluctuation depuis 1969, et une stabilité relative, mais avec de faibles niveaux de CPUE, depuis la fin des années soixante-dix jusqu'en 1989 (figure BIL-4A). La saisonnalité de la CPUE nominale mensuelle du voilier de la pêcherie palangrière américaine a été présentée dans le rapport de 1991 du SCRS pour six zones de l'Atlantique ouest (1987-1990). Sans d'autres données, le Comité n'avait pas de base pour changer ses conclusions antérieures (SCRS, 1982), à savoir que le voilier de l'Atlantique ouest ne semble être exploité que d'une façon modérée. Néanmoins, le comité a de nouveau prévenu que des analyses plus poussées seraient nécessaires avant qu'une évaluation définitive de l'état des stocks ne puisse être effectuée.

Atlantique est

Les plus récents indices du modèle de production, qui ont été présentés en 1988 au SCRS, suggèrent que le stock de voilier de l'Atlantique est n'est pas encore complètement exploité (figure BIL-4 B). Les résultats

des analyses de cohorte, menés à bien en même temps, ne sont pas très concluants, à cause de l'incertitude des tendances du recrutement et il est nécessaire d'améliorer la qualité des données avant de faire des évaluations plus définitives sur le stock.

Les indices japonais standardisés de CPUE de l'Atlantique central et est (SCRS, 1988) indiquent une tendance rapide à la baisse de la fin des années soixante au milieu des années soixante-dix, suivie d'une baisse régulière jusqu'en 1986 (figure BIL-4 C). Néanmoins, tel que pour le makaire bleu et blanc, ces données ne sont pas complètement standardisées pour modifier le déploiement des engins et les interprétations peuvent être nécessaires une fois que ceci sera achevé. La CPUE standardisée de la pêche sportive du Sénégal est stable dans la même zone de pêche pour la période 1970-1980, puis baisse progressivement en 1986 (figure BIL-4 C). Les données de la pêcherie sportive sénégalaise doivent également être interprétées avec prudence à cause des interactions potentielles avec la pêcherie artisanale de voilier au Sénégal qui a lieu simultanément et qui entraîne une plus forte prise de voilier. Ces facteurs peuvent contribuer à donner une tendance à la baisse de la CPUE de cette pêcherie sportive durant les années les plus récentes (1987-1990), présentés au SCRS de 1991.

BIL-3 EFFETS DES REGLEMENTATIONS ACTUELLES

Aucune réglementation ICCAT n'est actuellement en vigueur pour les istiophoridés. Toutefois, deux pays membres de l'ICCAT (Etats-Unis et Venezuela) et un pays observateur (Mexique) ont instauré en 1988 et en 1990-91 des réglementations nationales concernant les istiophoridés de l'Atlantique. En 1988, le Venezuela a commencé à interdire la pêche commerciale dans la zone de La Guaira et en 1990, des réglementations plus strictes sur les istiophoridés de l'Atlantique ont été instaurées pour diminuer les débarquements de la pêche sportive vénézuélienne et interdire leur vente. Par ailleurs, en 1990, le Mexique a interdit la pêche aux palangriers commerciaux dans les 50 milles de ses côtes et a révisé les réglementations concernant les istiophoridés pour interdire la vente commerciale d'istiophoridés en 1991. Les réglementations des Etats-Unis de 1988 ont touché les statistiques des débarquements d'istiophoridés (nombre et taille de poissons débarqués) des pêcheries commerciales palangrières de thonidés et d'espadon, en interdisant la présence à bord et la vente d'istiophoridés. Ces changements sont reflétés dans le rapport national des Etats-Unis de 1990-91 et dans plusieurs documents SCRS de 1990 et 1991. De plus, les réglementations sur la taille minimum de chaque espèce ont également

été établies pour la pêche sportive américaine en 1988.

BIL-4 RECOMMANDATIONS

BIL-4.a Statistiques

Le comité recommande:

- i) Réalisation d'estimations précises des débarquements totaux (Tâche 1) pour tout type d'engin, par espèces, de makaire bleu, makaire blanc et de voilier de l'Atlantique. Par ailleurs, obtention des chiffres de débarquement d'istiophoridés des pays non membres qui ne transmettent pas cette information à l'ICCAT.
- ii) Transmission, par tous les pays, par 5^{es}/mois, des statistiques de capture, d'effort et de taille, et si possible de débarquement par sexe, comme l'indiquent les instructions de l'ICCAT pour l'échantillonnage des istiophoridés (SCRS/88/28).
- iii) Transmission séparée des statistiques de capture du voilier et du "spearfish", en particulier des pêcheries palangrières du large, pour faciliter l'évaluation des stocks de ces deux espèces.
- iv) Description des pêcheries d'istiophoridés et des méthodes d'estimation des débarquements, à poursuivre dans l'Atlantique est, tel qu'il a été initié dans d'autres secteurs, et à résumer dans un document ICCAT.
- v) Evaluation et mise à jour des rejets de voiliers/makaires de l'histoire de la palangre et de pêcheries créées plus récemment, surtout pour les pêcheries pêchant de l'espadaon dans le golfe de Guinée.

BIL-4.b Recherche

Le plan dressé pour l'année 1992 pour le Programme de Recherche Intensive sur les Istiophoridés (Appendice 10 ci-joint) décrit la recherche recommandée. Douze tâches spécifiques proposées lors des Journées d'étude sur les istiophoridés de 1992 sont données dans le SCRS/91/15 et celui en matière de recherche et de statistique. Les recommandations générales du Comité à cet égard sont les suivantes:

- i) Poursuite des études sur l'âge et la croissance des makaires et du voilier. Lancement d'un échantillonnage actif sur les makaires juvéniles et le voilier.

- ii) Recueil et analyse de données des pêcheries commerciales et sportives d'istiophoridés pour développer des indices standardisés d'abondance permettant d'évaluer la relation entre l'abondance actuelle d'istiophoridés et celle de la période 1960-75. Dans cette analyse, le type d'engin, le déploiement des engins et les espèces visées devront être pris en considération.

- iii) la mise en oeuvre intégrale du programme de marquage ICCAT d'istiophoridés demandera que des efforts spéciaux soient déployés en ce qui concerne les poissons marqués-recapturés. Tous les pays membres de l'ICCAT et les pays qui transmettent leur information sont encouragés à distribuer des affiches de marquage-recapture, surtout aux navires palangriers, afin que des marques, données de recapture et des échantillons biologiques puissent être rassemblés par l'ICCAT.

- iv) Poursuivre et étendre l'intensité des études sur la biologie reproductrice des istiophoridés en Atlantique est et ouest. Ceci demandera d'effectuer des analyses sur les données rassemblées dans le passé, ainsi que d'obtenir de nouvelles informations.

BIL-4.c Problèmes pour atteindre les objectifs

Le Comité a constaté que les problèmes en matière de statistiques et de recherche qui touchent les istiophoridés mentionnés ci-dessus sont plus difficiles à résoudre que ceux d'autres espèces de l'ICCAT. La nature des pêcheries et les critères que l'ICCAT et les pays membres utilisent pour l'allocation de leurs ressources limitées est au centre de ces difficultés. Une grande partie des débarquements d'istiophoridés sont des prises accessoires de pêcheries qui visent d'autres espèces. La collecte des statistiques demande une attention spéciale. En outre, l'autre principale pêcherie est la pêche sportive qui pêche et relâche de fortes quantités, ce qui fait que ces débarquements ne sont presque pas mentionnés dans les statistiques des prises, surtout depuis une dizaine d'années. Jusqu'à ce que l'ICCAT et les pays membres changent les critères de répartition des ressources à une valeur globale d'une pêcherie, au lieu de se baser strictement sur une quantité de débarquements, le Comité considère que peu ou pratiquement aucun progrès ne sera réalisé. Par conséquent, le SCRS prie instamment que tous les pays qui pêchent des istiophoridés dans l'Atlantique (y compris les pays non membres) d'accroître leurs activités de recherche sur ces espèces en suivant les recommandations du SCRS.

BIL-4.d Gestion

Aucune recommandation de gestion n'est formulée à l'heure actuelle, si ce n'est que l'on insiste sur le besoin de suivre de très près les pêcheries d'istio-phoridés (en particulier celles de makaire bleu et de makaire blanc).

SWO - ESPADON

SWO-1 DESCRIPTION DES PECHERIES

L'espadon est largement réparti dans les eaux tropicales et tempérées de l'Atlantique et de la Méditerranée. On croit qu'il fraie dans les eaux chaudes de l'océan Atlantique et en Méditerranée. Les prises d'espadon de l'ensemble de l'Atlantique ont atteint un maximum historique de 33.223 TM en 1989 et, avec 31.387 TM, elles ont légèrement diminué en 1990 (tableau SWO-1 et figure SWO-1).

L'espadon est capturé dans tout l'Atlantique par des pêcheries spécialisées et, en tant que prise accessoire, par la pêcherie palangrière de thonidés. Dans l'Atlantique nord, les pêcheries spécialisées exploitent depuis longtemps l'espadon des deux côtés de l'océan. La plupart des prises se font la nuit à la palangre, mais de petits tonnages sont aussi capturés au filet dérivant, au harpon et à la madrague. Depuis le milieu des années 80, les flottes palangrières américaine et espagnole qui pêchent l'espadon étendent leurs opérations au large et désormais, leurs lieux de pêche se chevauchent dans la zone centrale de l'Atlantique nord (figure SWO-2 et 3).

Récemment et notamment en 1989 et 1990, la pêcherie palangrière spécialisée de l'Espagne a étendu sa zone de pêche vers le sud et le sud-ouest, jusqu'au golfe de Guinée (figure SWO-2). Les débarquements d'espadons pêchés dans les eaux tropicales représentent maintenant 52 % des débarquements espagnols en poids et 46 % en nombre de poissons. Pour les pêcheries palangrières de l'Atlantique sud-ouest, l'espadon est soit l'espèce-cible, soit une prise secondaire, en fonction des rendements relatifs de l'espadon et des thonidés. En Méditerranée, plusieurs pays ont depuis longtemps des pêcheries exploitant l'espadon.

Dans l'Atlantique nord, les prises et l'effort de pêche visant l'espadon ont progressé de façon continue de 1978, année de l'assouplissement de la réglementation des Etats-Unis en matière de teneur en mercure, à 1987 (tableau SWO-1 et figure SWO-1). Après le maximum historique de 19.959 TM en 1987, les captures n'ont pas cessé de baisser, atteignant 15.424 TM en 1990, ce qu'expliquent principalement un déplacement important de l'effort espagnol vers la zone située au sud du parallèle de 5° de latitude nord à partir de

1988, une augmentation des prises japonaises ces toutes dernières années dans la même zone (figure SWO-4) et le déplacement d'une partie de l'effort des Etats-Unis vers le Pacifique à la fin de l'année 1990.

Dans l'Atlantique sud, les prises ont été relativement faibles, avec des fluctuations, jusqu'en 1980. Au début des années 80, elles ont été plus importantes, atteignant 9.475 TM en 1985, ensuite elles ont diminué en 1986 et 1987 et depuis 1988, elles augmentent de nouveau, dépassant les 10.000 TM. Jusqu'en 1987, les plus gros tonnages étaient pêchés par le Japon, suivi de l'Uruguay. Cependant, sous l'effet du déplacement de l'effort espagnol vers la zone au sud de 5° N (figure SWO-2), les prises d'espadon ont augmenté dans l'Atlantique sud en 1988 et 1989, année où la production y a atteint le maximum historique de 16.249 TM. Les captures ont été un peu moins élevées en 1990 (15.963 TM). En 1989, les prises espagnoles à la palangre ont atteint un niveau record de 7.725 TM et en 1990, elles sont retombées à 6.166 TM, une partie de la flotte s'étant déplacée vers le Pacifique. Les 5.838 TM de prises du Japon en 1990 représentent une augmentation de 45 % par rapport à 1989, qui résulte d'un déplacement de la flotte et d'un effort accru dans la zone tropicale de l'Atlantique sud (au sud de 5° N, figure SWO-4).

En Méditerranée, les prises déclarées montrent une tendance à la hausse progressive jusqu'en 1983, tout en demeurant inférieures à 6.000 TM. En 1984, elles ont presque doublé et ensuite, elles ont augmenté de façon continue jusqu'à atteindre le maximum historique de 18.298 TM (figure SWO-1) en 1988. En 1989 et 1990, les déclarations de prises ont été incomplètes. La brusque augmentation constatée en 1984 est due à la nette amélioration des statistiques italiennes (rapport de la consultation d'experts CGPM [Commission générale des pêches pour la Méditerranée]/ICCAT, Rec. Doc. scient. vol. XXXIII). En 1988, dernière année pour laquelle on dispose de données de prises complètes, l'Italie était le plus gros pays pêcheur (63 %), suivie de l'Algérie (14 %) et de la Grèce (7 %). En Méditerranée, selon les données communiquées, un tiers environ des captures se font à la palangre mais, en réalité, cette proportion doit être plus forte car de nombreuses prises palangrières sont déclarées dans les prises d'engins divers.

SWO-2 ETAT DES STOCKS

SWO-2.a Structure des stocks

La structure des stocks a été étudiée afin de savoir s'il existait assez de nouvelles données pour changer les priorités d'analyse définies à la réunion de 1990 du SCRS.

Le tableau SWO-2 fournit une synthèse mise à

jour des données relatives aux différentes hypothèses en matière de structure des stocks. Les nouvelles données examinées par le Comité comprennent la CPUE mise à jour et une analyse génétique préliminaire. Les informations déjà étudiées et résumées dans le rapport de 1990 du SCRS ont été reconsidérées, notamment les caractéristiques spatio-temporelles des distributions des tailles, les données de marquage et de récupération, le *sex ratio* par classe de tailles et d'autres données biologiques et océanographiques.

Des données préliminaires ont été présentées sur la base des analyses génétiques (ADNmt) d'échantillons provenant du Banc Georges (SCRS/91/48). Il s'agit de petits échantillons (6 poissons) mais ils indiquent la possibilité d'existence d'aires (ou d'époques) de reproduction multiples et distinctes dans des habitats très dispersés et se chevauchant largement d'un groupe à l'autre. Ces individus présentent un plus grand degré de divergence génétique que des espèces voisines d'istiophoridés.

Lors de la consultation d'experts CGPM/ICCAT (Rec. Doc. scient. vol. XXXIII), on a séparé l'espadon de la Méditerranée du/des stock(s) de l'Atlantique nord. Or, les données figurant dans le document SCRS/91/38, sur la date de maturité, et dans le document SCRS/91/37, concernant le *sex ratio* et la taille d'individus du détroit de Gibraltar, font penser qu'il existe des déplacements d'espadons entre l'Atlantique nord et la Méditerranée, comme il avait été signalé précédemment.

Compte tenu de toutes les connaissances à ce jour ainsi que de la limitation de la base de données et afin de permettre la comparaison avec les rapports précédents, les priorités d'évaluation du rapport de 1990 du SCRS n'ont pas été modifiées. Le Comité a reconnu que l'évaluation de la structure des stocks faisait problème vu les limites statistiques de l'ICCAT (à savoir 5° de latitude nord et 30° et 60° de longitude ouest, voir figure SWO-5).

Les priorités d'évaluation sont les suivantes:

1. Atlantique nord (au nord de 5° N, à l'exclusion de la Méditerranée),
2. Ensemble de l'Atlantique (Atlantique nord + sud, à l'exclusion de la Méditerranée),
3. NE - NO (au nord de 5° N, la ligne de séparation étant le méridien de 30° de longitude ouest, à l'exclusion de la Méditerranée).

Le document SCRS/91/16 fournit des précisions et données supplémentaires examinées par le Comité à propos de la structure des stocks.

SWO-2.b Prise par taille/âge

Le Secrétariat a proposé de mettre à jour jus-

qu'en 1990 la base de données de prise par taille dans huit grandes zones d'échantillonnage (1-3, 4A, 4B, 5-7, voir figure SWO-5) de l'Atlantique et de la Méditerranée. Cela comporte le remplacement des captures auxquelles ne font pas pendant des données de taille et leur élévation à la prise, selon des procédés similaires à ceux adoptés par le passé (SCRS/91/9).

Un problème demeure concernant certaines des grandes flottes de l'Atlantique nord (par ex. les grands palangriers congélateurs portugais dont le SCRS estime que les captures récentes sont NCA) et la plupart des pêcheries de la Méditerranée.

Comme par le passé, le SCRS a comparé les captures calculées à partir du tableau de prise par taille utilisant la relation taille-poids avec les captures déclarées (Tâche I). Pour la Méditerranée, les divergences considérables entre ces deux valeurs ont conduit le SCRS à soupçonner que les relations taille-poids des pêcheries méditerranéennes n'étaient pas exprimées dans des unités correctes. Ces équations sont représentées pour six zones dans la figure 6 dont il ressort nettement que pour la Méditerranée, le poids est surestimé. Il a été recommandé au Secrétariat de clarifier les unités ayant servi à l'élaboration de cette équation et, en cas d'erreur, de corriger le tableau de la prise par taille en Méditerranée.

Après avoir discuté de la façon d'estimer la prise par âge (voir le document de référence SCRS/91/16), le SCRS a adopté le même procédé que celui employé dans ses évaluations antérieures. Autrement dit, en recourant à l'équation de croissance (Gompertz) calculée en 1988 sur la base des données de marquage et de récupération, la prise par taille a été convertie en prise par âge à l'aide de la méthode de découpage des âges sur une base mensuelle. L'équation de croissance adoptée par le Comité ne nécessite pas de fonctions séparées pour les mâles et les femelles. Les données de prise par âge ainsi obtenues figurent en annexe (tableau SWO-3) pour quatre scénarios de stock.

SWO-2.c Taux de capture

Le Comité a examiné les taux de capture des pêcheries palangrières japonaises (SCRS/91/34), espagnoles (SCRS/91/49) et américaines (SCRS/91/41, SCRS/91/45). Il a constaté que malgré la recommandation de 1990 en vue de la mise au point d'indices normalisés à partir des pêcheries sud-américaines, rien n'avait été fait en ce sens. Faute de disposer de nouvelles données sur les rendements, il n'a pas été calculé d'indices normalisés pour les pêcheries sud-américaines.

Les documents SCRS/91/34 et SCRS/91/41 fournissaient des indices d'abondance spécifiques de l'âge

normalisés pour les hypothèses de stock envisagées par le Comité. Celui-ci a mis au point des indices d'abondance spécifiques de l'âge à partir des données palangrières espagnoles communiquées dans le document SCRS/91/49. Des précisions sur les méthodes employées pour calculer ces indices figurent dans le document SCRS/91/16. Tous les indices normalisés dont l'emploi est envisagé dans l'ajustement des VPA pour chacune des hypothèses de stock sont repris dans un tableau (tableau SWO-4). Dans l'ensemble, les tendances de ces indices sont similaires. Les indices spécifiques de l'âge normalisés qui sont disponibles pour l'hypothèse d'un seul stock dans tout l'Atlantique nord sont portés sur un graphique (figure SWO-7).

Le Comité a également mis au point un indice normalisé de biomasse d'espadon sur la base des données palangrières combinées de l'Espagne et des Etats-Unis, en vue de son utilisation dans l'analyse des modèles de production non équilibrée, en appliquant la méthodologie décrite dans le document SCRS/91/46. Le document SCRS/91/16 fournit des précisions sur les méthodes utilisées pour la mise au point de cet indice, lequel figure également dans le tableau SWO-4.

SWO-2.d Paramètres de population

Aucune information nouvelle n'a été présentée sur le coefficient de mortalité naturelle (M). Pour l'évaluation du cas de base, M a reçu une valeur de 0.2. Les analyses de sensibilité, par contre, ont examiné un éventail de valeurs de M de 0.1 à 0.25.

Aucune nouvelle donnée concernant le taux de croissance n'ayant été fournie au Comité, il s'est servi, comme précédemment, de l'équation de Gompertz basée sur les données de marquage et de récupération. Après mise à jour, le tableau de prise par âge ressemble aux antérieurs. Le Comité a examiné les sources d'erreur dans le calcul de la prise par âge, le découpage des âges en tranches mensuelles supposant qu'il n'y a pas de chevauchement des répartitions taille-âge. D'autres procédés peut-être moins extrêmes englobent les distributions de fréquences et le chevauchement des tailles et des âges. Le Comité a étudié le document SCRS/91/36 qui utilise des méthodes reposant sur la taille pour mettre au point une autre matrice de prise par âge. L'emploi d'informations sur les distributions de tailles des classes d'âge et sur le chevauchement des cohortes a des chances de déboucher sur une matrice de prise par âge rendant mieux compte des fluctuations des effectifs des classes d'âge. Le procédé de découpage des âges a tendance à réduire les effectifs des grosses cohortes en classant des membres dans des cohortes voisines.

Il a été discuté de solutions de rechange pour la détermination de l'âge des captures et l'une d'entre

elles a été comparée à la méthode de découpage actuelle (voir SCRS/91/16). On a estimé que la base de données est désormais suffisante pour étudier la détermination de l'âge des prises à l'aide de clés mode-âge ou taille-âge. Des procédés similaires ont été examinés par le SCRS. Le Comité juge qu'il est essentiel d'évaluer le degré de chevauchement des cohortes voisines avant de déterminer l'âge de la prise et de calculer les indices d'abondance par cette méthode. Aussi le Comité a-t-il recommandé de tenir une réunion dans le courant de l'année, avant la prochaine réunion d'évaluation de l'espadon, pour décider des tableaux de correspondance taille-âge qu'il convient d'évaluer.

Le Comité a examiné les documents actualisant les données de taille et de *sex ratio* pour l'Atlantique nord (SCRS/91/37 et SCRS/91/44). Après avoir rapproché celles-ci des données de taille et de *sex ratio* par zone dont il avait été question l'an dernier à la réunion du SCRS sur l'évaluation des stocks d'espadon, le Comité a conclu que la possibilité de distinguer les captures à chaque taille en captures à chaque taille par sexe était limitée par les caractéristiques spatio-temporelles des données disponibles. Le SCRS n'est pas sûr de pouvoir déterminer la prise par taille de chaque sexe par grande zone et par année. Actuellement, pour une proportion importante des captures, les données sur le sexe par taille ne sont pas assez nombreuses pour permettre de bien distinguer les prises par sexe et par taille. Toutefois, ces toutes dernières années, des progrès ont été accomplis dans la collecte des données de taille par sexe et l'extension des zones couvertes par les observateurs pourrait encore l'améliorer.

Le Comité a estimé que la dynamique saisonnière et spatiale des données de taille et de *sex ratio* était une caractéristique biologique importante qu'il faudrait incorporer dans toute méthode servant à distinguer les prises par sexe. Comme à sa réunion de l'an dernier, il s'est inquiété de l'éventuel effet de lissage que l'application d'un schéma global de taille et de *sex ratio* pourrait avoir sur la prise par âge. Pour la réunion de 1992, il faudrait lui fournir de nouvelles analyses conjointes des données de taille et de *sex ratio* disponibles afin que les caractéristiques spatio-temporelles puissent être incorporées dans les profils utilisés pour décomposer les prises. Le Comité a discuté et est convenu d'une présentation pour l'échange des données de taille par sexe entre les scientifiques de PICCAT travaillant en collaboration (tableau SWO-5).

SWO-2.e Modèle de production du stock

Le rapport de 1990 du SCRS recommandait une nouvelle évaluation de l'application des modèles de

production à l'espadon de l'Atlantique. Il est suggéré qu'un modèle de production non équilibrée proposé à l'origine par Shepherd (1987) pourrait être utile pour l'évaluation des stocks d'espadon et les avis de gestion les concernant (SCRS/91/46). La biomasse exploitée au début d'une année y est exprimée comme la somme de la biomasse du stock de l'année précédente et de la production nette (croissance somatique et recrutement) au cours de l'année moins la prise en poids prélevée sur le stock pendant l'année. Pour ce modèle de Shepherd, il a été défini un cadre statistique qui permet de détecter les erreurs tant de mesure que de traitement, d'établir la variance de tous les paramètres intéressants et de formuler un diagnostic utile pour juger de l'acceptabilité des résultats.

Neuf essais comportant différentes combinaisons des paramètres d'entrée du modèle pour l'espadon de l'Atlantique nord ont fourni des estimations de la production maximum équilibrée (PME) qui n'étaient pas sensibles aux valeurs des variables d'entrée. Ces estimations de la PME allaient de 13.100 à 14.300 TM, niveau comparable à l'éventail des prises déclarées pour l'espadon de l'Atlantique nord de 1983 à 1985. Depuis 1986, les captures dépassent ce niveau estimé de la PME. Les baisses de la biomasse du stock estimées par le modèle de production pour la période 1978-1990 sont plus accusées que celles que laissent supposer les résultats de la VPA (figure SWO-8; voir les tableaux 5 et 6 du document de référence SCRS/91/16 pour les options d'entrée et des précisions sur le modèle). Les tendances du niveau de production sont comparables à celles qu'estime la VPA.

SWO-2.f VPA

L'analyse des populations virtuelles (VPA) a été menée dans le cadre de l'hypothèse d'un stock unique dans l'Atlantique nord. La VPA a été calibrée à l'aide d'une série d'indices d'abondance (tirés des rendements normalisés) en utilisant le cadre ADAPT (Parrack 1986; Gavaris 1988; Conser et Powers 1990 et Powers et Restrepo SCRS/91/40). Le cadre ADAPT a énormément évolué depuis son premier emploi par le SCRS (pour l'évaluation du thon rouge) au milieu des années 80. Cependant, le Comité a régulièrement jugé que l'appliquer était la meilleure approche pour intégrer les données parfois dissemblables et les informations biologiques dont il dispose d'ordinaire pour de nombreuses évaluations.

Le Comité a calibré la VPA au moyen de onze indices d'abondance. Les indices des âges 1, 2, 3, 4 et 5+ étaient extraits des données de prise et d'effort des palangriers des Etats-Unis à l'aide de l'approche GLM (modèle linéaire généralisé) (SCRS/91/41 et figure SWO-7). Un autre indice pour les âges 5+ était tiré de la pêcherie palangrière japonaise (SCRS/

91/34 et figure SWO-7). Les indices des âges 1, 2, 3, 4 et 5+ de la pêcherie palangrière espagnole ont été calculés pendant la réunion du Comité en recourant à l'approche GLM (figure SWO-7 et tableau SWO-4).

Comme pour les évaluations précédentes, le Comité a examiné diverses hypothèses concernant les caractéristiques biologiques et/ou halieutiques susceptibles d'influencer les résultats de l'évaluation et la perception de l'état du stock (par ex. la forme de la courbe de sélectivité pour les individus âgés). Plusieurs analyses supplémentaires ont été faites pour étudier les problèmes statistiques découverts lors des exécutions antérieures des modèles (par ex. caractéristiques des restes des premiers passages en machine des modèles).

Après avoir longuement examiné et discuté les résultats, le Comité est parvenu à un consensus sur une exploitation acceptable de la VPA. Ce modèle supposait une courbe de sélectivité au sommet aplati pour les âges 5+ et estimait lui-même la sélectivité des âges inférieurs. Les onze indices d'abondance ont tous été utilisés pour le calibrage. Chaque indice a été pondéré par l'inverse de sa variance (autrement dit, les indices plus précis ont acquis plus de poids). On s'est servi dans ce modèle de la série chronologique complète des années pour lesquelles on dispose de données de prise par âge (1978-90).

Les résultats de la VPA indiquent ce qui suit:

- (1) les estimations de la taille du stock des espadons d'âge 1 (recrues) en début d'année augmentent graduellement de 1978 à 1989 (tableau SWO-6 et figure SWO-9). La cohorte de 1988 (à savoir les individus d'âge 1 en 1989) semble être égale à plus du double de la cohorte de 1977. En revanche, la cohorte de 1989 paraît nettement moins importante (inférieure de 40 % à celle de 1988). Les effectifs du groupe des juvéniles d'âges 2-4 ont augmenté tout au long de la période 1978-90. La taille du stock adulte (âges 5+) n'a cessé de diminuer tout au long de la série chronologique (- 66 %);
- (2) le taux de mortalité par pêche (F) de l'âge 1 et du groupe des âges 2-4 a fluctué mais avec une tendance, dans l'ensemble, à la hausse jusqu'en 1988 et, semble-t-il, une diminution au cours des deux dernières années (tableau SWO-7 et figure SWO-10). Pendant la période étudiée, le F des âges 5+ a apparemment beaucoup augmenté.

En 1990, le Comité avait constaté que les données

disponibles ne permettaient pas de déterminer la sélectivité des poissons âgés. Les changements intervenus récemment dans les méthodes d'exploitation et les zones de pêche ont entraîné une augmentation des captures de gros poissons, ce qui fait penser que la disponibilité de ces individus à l'égard de la palangre-type peut avoir été moindre, surtout dans le passé. Le Comité n'a toujours pas de données permettant de mesurer une baisse de la disponibilité (c.-à-d. une courbe de sélectivité en cloche après l'âge 5) s'il en existe une. Cependant, l'impact directionnel de pareil cas de figure a été testé en supposant une baisse de la disponibilité des individus d'âge 5+ (au niveau de 88 % de l'âge 4). Il en est résulté une tendance de la taille du stock (1978-1990) des poissons d'âge 5+ similaire à celle obtenue dans l'hypothèse d'une disponibilité inchangée (tableau SWO-9 du document de référence SCRS/91/16). Toute fois, l'estimation ponctuelle de l'abondance du stock d'âge 5+ au début de 1990 est supérieure de 14 % et l'estimation ponctuelle du taux de mortalité par pêche, inférieure de 16 % par rapport aux estimations ponctuelles comparables dans l'hypothèse d'une courbe de sélectivité au sommet aplati. Inversement, le F cumulé des âges 1-4 en 1990 ne change pas.

Une certaine préoccupation a également été exprimée au sujet du pourcentage d'échantillonnage des données de capture par unité d'effort (CPUE) des Etats-Unis en 1981. En outre, les restes de 1981 et 1982 pour les âges 3, 4 et 5+ après les premiers passages en machine du modèle étaient positifs par rapport à ceux de 1983-1990 (figure 8 du document de référence SCRS/91/16). Aux fins de comparaison, il a été fait une VPA limitant tous les indices à la période 1983-1990, en retranchant les autres années. Il en est résulté une tendance de la taille du stock (1978-1990) d'espadon d'âge 5+ similaire à celle obtenue lors de l'emploi des jeux complets de données de CPUE (tableau 10 du document de référence SCRS/91/16). Toute fois, l'estimation ponctuelle de l'abondance de l'âge 5+ au début de 1990 est supérieure de 8 % et l'estimation ponctuelle du taux de mortalité par pêche, inférieure de 9 % par rapport aux estimations ponctuelles comparables après le passage en machine de la série chronologique complète de CPUE. Le F cumulé des âges 1-4 en 1990 baisse de moins de 3 %.

Les années précédentes, le Comité a observé que le cycle annuel de mise à jour des données et de réalisation de nouvelles VPA débouchait souvent sur des niveaux d'estimation de la taille du stock et de F par âge différents de ceux estimés l'année d'avant. Pour étudier ce phénomène, il a procédé cette année à une analyse rétrospective en remontant les années pour lesquelles des données sont disponibles et en ajustant la VPA à chaque stade, toutes les données des années

ultérieures étant ignorées. Il en ressort qu'il existe une tendance à sous-estimer le F des jeunes poissons (âges 1-3) et à surestimer le F des âges 4-5+ de l'année en cours par rapport aux niveaux de F qui apparaissent quand d'autres années s'ajoutent à la série chronologique (tableaux SWO-8, 9 et 10). La ou les raisons de cette tendance ne sont pas claires. Néanmoins, des simulations et des analyses de sensibilité présentées au Comité cette année et les années précédentes montrent qu'il peut se produire un écart similaire à cause d'une erreur dans la détermination de l'âge, du dimorphisme sexuel marquant la croissance et/ou d'un recrutement partiel en cloche. Les analyses rétrospectives ont donné des résultats similaires dans d'autres enceintes scientifiques (par ex. CAFSAC, NAFO et CIEM).

Des premiers passages de VPA en machine ont été effectués pour d'autres hypothèses de stock, à savoir pour l'ensemble de l'Atlantique, l'Atlantique nord-est et l'Atlantique nord-ouest. En raison de l'imperfection des données (de la zone de l'Atlantique sud) dans l'hypothèse d'un stock unique dans tout l'Océan et du fait que les années précédentes il avait préféré l'hypothèse de l'Atlantique nord (à celle de stocks est et ouest distincts), le Comité a accordé moins d'importance à ces scénarios cette année. Vu le prolongement de la discussion et les nouvelles analyses sur le stock de l'Atlantique nord, il n'a pas pu examiner de traitements supplémentaires concernant d'autres structures de stock possibles. Leurs résultats préliminaires figurent toutefois dans le document de référence SCRS/91/16 (tableaux 15, 16 et 17).

SWO-2.g Production par recrue

Le groupe a noté que les recommandations de l'ICCAT relatives à la taille minimum et à d'autres mesures de réglementation étaient entrées en vigueur en 1991 et qu'elles n'entraient pas en ligne de compte dans l'analyse actuelle des données recueillies jusqu'en 1990. En outre, il s'attend à ce que ces réglementations modifient les caractéristiques de sélection de la pêcherie. Par conséquent, l'analyse actuelle a examiné le potentiel de gain en fonction du régime observé précédemment. Le groupe a également étudié l'effet hypothétique, sur la production par recrue, de la taille minimum de 25 kg, au cas où elle serait strictement respectée. Il a été fait remarquer que la taille minimum permettrait des augmentations de la production par recrue. Cependant, toute mortalité par rejet annulerait ces gains. A ce stade, on ne dispose pas d'estimation acceptable de ce que pourrait être ce taux de mortalité par rejet. Le groupe estime qu'il importerait d'obtenir de telles estimations, en recourant peut-être à des programmes d'observateurs, afin d'évaluer l'effet des recommandations de l'ICCAT dans les

années à venir.

Des analyses de production par recrue ont été réalisées pour l'espadon de l'Atlantique nord (SCRS/91/16). Il en ressort que les estimations du F actuel risquent d'être supérieures aux taux de mortalité par pêche de référence communément employés ($F_{0,1}$, F_{max}). Le Comité a examiné un certain nombre de sources possibles de biais dans les estimations du taux de mortalité par pêche actuel et il a admis qu'il se pourrait que les taux de mortalité par pêche actuels des poissons âgés soient surestimés et ceux des jeunes poissons, sous-estimés. Cependant, il est peu probable que pareil biais, s'il existe, soit suffisamment important pour modifier la conclusion ci-dessus selon laquelle le F actuel risque de dépasser les points de référence.

SWO-2.b Projections

Cette année, le Comité a décidé de ne réaliser aucune projection. La raison en est que les réglementations de la pêche qui sont entrées en vigueur en 1991 en modifieront probablement les caractéristiques d'une façon qu'on ne peut prévoir avec précision. Il est évident que la réglementation de la taille minimum peut notamment avoir pour effet de changer considérablement les sélectivités spécifiques de l'âge.

SWO-2.i Variabilité et biais

Le Comité a discuté des résultats des analyses effectuées en cours de réunion à la lumière des limitations associées au processus d'évaluation. Deux sources principales d'incertitude ont été mentionnées: l'une a trait à la précision des estimations à partir de données et de modèles acceptables; l'autre, complémentaire, concerne les biais statistiques (surestimations ou sous-estimations systématiques) que pourrait provoquer l'adoption de mauvaises hypothèses et/ou de mauvaises données.

On peut s'attaquer au problème de la précision des estimations en recourant aux méthodes de simulation de Monte Carlo. La méthode décrite par Restrepo et coll. (1991, SCRS/90/28) a ainsi servi à modéliser la variabilité additionnelle qui n'avait pas été directement captée lors des analyses des populations virtuelles selon l'approche ADAPT dans l'hypothèse d'un stock unique dans l'Atlantique nord (figures 9-12 du document de référence SCRS/91/16).

Dans le cas des biais statistiques, s'ils pouvaient être repérés et quantifiés, il serait possible de corriger les estimations d'une façon objective, scientifique. Concernant l'hypothèse d'un stock unique dans l'Atlantique nord, le Comité s'est penché sur plusieurs problèmes, à savoir sur les biais liés à une mauvaise détermination de l'âge, à l'inadaptation des modèles

et à d'autres raisons (inconnues) (voir tableau SWO-11).

Les biais dus à une mauvaise détermination de l'âge peuvent modifier les résultats de différentes manières. Négliger le dimorphisme sexuel en cours de croissance, s'il existe, peut aboutir à des surestimations du F des âges pleinement recrutés, tandis que ne tenir aucun compte de la variabilité de la taille à chaque âge risque d'en entraîner une sous-estimation. Le Comité a été d'avis qu'il faudrait examiner plus à fond ces problèmes lors des futures évaluations (sections SWO-2.b et SWO-2.d).

Les modifications possibles de la capturabilité spécifique de l'âge qui ne sont pas détectées dans le modèle actuellement utilisé pour standardiser la CPUE pourraient signifier une variation des résultats de l'évaluation des stocks. Il reste à élucider le degré de variation qui serait imposé, car ceci dépend de l'importance et de l'orientation du changement de la capturabilité spécifique de l'âge. Une capturabilité croissante qui n'est pas suivie dans l'analyse des CPUE spécifiques de l'âge ne fait que donner une idée trop optimiste des tendances de l'abondance du stock spécifique de l'âge, tandis qu'une capturabilité en baisse illustre de façon pessimiste les tendances spécifiques de l'âge. Bien que ceci puisse s'être produit dans les séries de CPUE sur l'espadon, les analyses menées jusqu'à maintenant n'ont pas défini d'indices significatifs de tendances de la capturabilité sur toute la série temporelle étudiée. Il faut néanmoins poursuivre les études à cet égard pour évaluer les facteurs additionnels (micro-organismes, facteurs bio-économiques) susceptibles d'affecter la capturabilité.

Les modèles peuvent être inadaptés parce qu'il faut toujours émettre des hypothèses que, parfois, les données ne soutiennent pas complètement. Un exemple que le Comité a étudié, c'est la sélectivité du groupe plus qui ne peut être estimée pour chaque année de la série chronologique. Il a été fait des analyses de sensibilité avec des coefficients de sélectivité constants (au sommet aplati ou en cloche, section SWO-2.f).

D'autres types de biais peuvent se présenter pour des raisons inconnues. Le Comité a établi l'existence d'un problème dans les VPA rétrospectives (section SWO-2.f) mais n'a pas pu en déterminer les causes.

Le Comité a également discuté de l'insensibilité éventuelle au biais des rapports entre les points de référence habituels (tirés des analyses de la production par recrue) et les paramètres estimés dans les VPA (par ex les rapports entre F_{max} et $F_{0,1}$ et les estimations du F actuel). On trouve généralement un cas comparable d'insensibilité des paramètres dans les estimations de la PME à partir des modèles de production (voir section SWO-2.e).

Dans l'ensemble, les analyses de sensibilité et les

VPA rétrospectives donnent une vision complète de l'état de la ressource. La mortalité par pêche a été beaucoup plus élevée ces dernières années qu'au début et au milieu des années 80. De forts niveaux de production peuvent être atteints et maintenus à long terme avec des taux de mortalité plus faibles.

SWO-2.j Autres indicateurs de la pêcherie

Les poids moyens (poids vifs en kg) sont reportés sur la figure SWO-11 concernant six zones statistiques de l'ICCAT pour l'espadon: trois dans l'Atlantique nord (zones 1+2+3, 4A et 4B), deux dans l'Atlantique sud (zones 6 et 7) et une en Méditerranée (zone 5; voir figure SWO-5). Pour l'Atlantique nord, les tendances se ressemblent beaucoup, celles des zones 4A et 4B étant parallèles à la tendance de la zone 1+2+3 mais laissant supposer l'existence de plus gros poissons. Ces toutes dernières années, il semble y avoir convergence des tendances de l'Atlantique nord. Dans l'Atlantique sud, les tendances des zones 6 et 7 ont apparemment des caractéristiques différentes, la variabilité étant particulièrement forte les premières années dans la zone 7. C'est surtout à cette époque, où l'effort et les débarquements étaient faibles, que l'étendue de l'échantillonnage y a fait problème. Les tendances de l'Atlantique sud font penser à de plus gros poissons qu'ailleurs. La tendance de la zone 5 (Méditerranée) laisse supposer de plus petits poissons que les autres tendances.

Il existe une plus grande variabilité pour les premières années de toutes les séries chronologiques, surtout avant 1982. Elle résulte, pense-t-on, de niveaux d'échantillonnage moins élevés qui risquent de ne pas avoir assuré une couverture proportionnelle aux débarquements dans toutes les zones. Après 1982, l'échantillonnage des grandes flottes s'est amélioré et les tendances sont moins variables. Le groupe n'a pas tiré de conclusions de ces tracés.

SWO-3 EFFETS DES REGLEMENTATIONS ACTUELLES

Jusqu'au début juillet 1991, il n'y avait pas de recommandations de l'ICCAT en vigueur en matière de mesures de réglementation de l'espadon.

Avant les recommandations de l'ICCAT, divers pays avaient adopté plusieurs réglementations nationales concernant pour la plupart les engins et la limitation des licences de pêche. Les filets maillants dérivants ont été interdits par l'Espagne (1990). Une réglementation de la taille minimum (longueur maximale), n'autorisant qu'un maximum de 10 % par marée en poids d'espadons d'une taille inférieure à 140 cm, a été adoptée par l'Italie au début des années 80. Le Canada a limité l'accès à la pêche à l'espadon

en 1984, il a des réglementations strictes en matière de remplacement des bateaux des différentes catégories et il interdit de pêcher l'espadon au filet maillant.

Suite aux recommandations de 1990 de l'ICCAT concernant l'Atlantique, les Etats-Unis, l'Espagne et le Canada ont adopté des réglementations nationales pour réduire les captures de l'Atlantique nord et diminuer les prises de petits poissons.

SWO-4 RECOMMANDATIONS

SWO-4.a Statistiques

Sous certains aspects, des progrès ont été accomplis dans la collecte des données. Toutefois, l'obtention de données des pays non membres de l'ICCAT, surtout des pays riverains de la Méditerranée, reste très médiocre.

- i) Tous les pays pêchant l'espadon (qu'il soit l'es-pèce-cible ou une prise secondaire) devraient communiquer leurs statistiques de captures et d'effort par carrés de 5° ou par secteurs plus petits et par mois.
- ii) Tous les pays devraient avoir un niveau suffisant d'échantillonnage des tailles et, quand c'est possible, d'échantillonnage par sexe, de préférence par mois et par carrés de 5°. Les données des pays côtiers de l'Atlantique sud-ouest et sud-est sont rares. A ce sujet, le Comité a recommandé que les consultations entre l'Uruguay, le Brésil et l'Argentine se poursuivent et que les résultats lui en soient communiqués. Il a également recommandé que le programme de l'ICCAT sur les istiophoridés continue à englober la pêcherie palangrière du Venezuela.
- iii) Il faudrait que les pays méditerranéens non membres de l'ICCAT fournissent les statistiques de prises et d'effort, les mesures de taille et les données de CPUE. Il est recommandé de les transmettre sur les imprimés de l'ICCAT. La consultation d'experts CGPM/ICCAT qui a eu lieu par le passé a été très utile pour améliorer la collecte des données dans la région. Cette coordination des efforts devrait se poursuivre avec l'aide de l'ICCAT et être étendue aux analyses de données.
- iv) Il faudrait maintenir les efforts en vue de rassembler les données de captures, d'effort et de taille des débarquements non inclus dans les systèmes de collecte de données de l'ICCAT, spécialement en ce qui concerne plusieurs pays des Caraïbes et les grands palangriers mexicains et portugais, avec l'aide des scientifiques nationaux.

- v) Tous les pays pêchant au filet dérivant et au chalut devraient transmettre leurs données de captures, d'effort et de taille.
- vi) Avec la mise en oeuvre en 1991 de la réglementation de la taille minimum de l'espadon dans tout l'Océan Atlantique, le nombre des individus sous taille capturés, le nombre de ces individus relâchés et leur taux de mortalité par rejet vont devenir essentiels pour toutes les futures évaluations de l'espadon. Il faudrait que tous les pays mettent en place des programmes d'échantillonnage pour se procurer ces données. Dans de nombreux cas, l'application de pareil programme imposera de faire appel aux observateurs.

SWO-4.b Recherche

Il est encourageant de constater en 1991 qu'en matière de recherche, plusieurs recommandations importantes du rapport d'évaluation de l'an dernier ont commencé à être appliquées concernant la biologie et la méthodologie d'évaluation des stocks.

- i) Il faudrait, si possible, mettre au point un modèle de croissance d'une justesse prouvée, en recourant notamment aux pièces dures. Il faudrait demander aux scientifiques chiliens de fournir des informations sur leurs méthodes et leurs travaux de recherche concernant l'établissement de clés taille-âge à partir de pièces dures.
- ii) De nouvelles études devraient être encouragées visant à évaluer l'application des méthodes tenant compte de la variabilité de la croissance individuelle. Dans ce contexte, le Comité recommande d'organiser une consultation sur les aspects techniques de ces méthodes avant la prochaine réunion d'évaluation des stocks d'espadon.
- iii) Il faudrait continuer à évaluer les stocks à l'aide de l'analyse des modèles de production et d'autres méthodes de rechange qui faciliteront la comparaison avec les analyses des populations virtuelles.
- iv) Il est recommandé d'organiser dans un proche avenir la deuxième consultation d'experts CGPM/ICCAT sur l'évaluation des stocks.
- v) Il faudrait commencer à élaborer des projets expérimentaux de marquage scientifique pour vérifier les hypothèses de croissance et de structure des stocks. La mise au point, par tous les pays, d'expériences de marquage en coopération devrait être encouragée. L'emploi de la tétracycline lors

du marquage et le prélèvement des pièces dures de tout individu récupéré sont également recommandés.

- vi) La recherche devrait se poursuivre en matière de maturité et de fécondité par âge ainsi que de *sex ratio* par taille. Il est recommandé aux pays intéressés de coordonner leurs travaux.
- vii) L'analyse de sensibilité doit être appliquée à la VPA et aux autres techniques ou modèles d'évaluation qui permettront d'estimer les coefficients de mélange des stocks exploités dans de vastes régions de l'Atlantique.
- viii) Il faudrait étudier les techniques génétiques permettant d'identifier le ou les stocks et de préciser les coefficients de mélange. Il faudrait se procurer des échantillons de plusieurs régions de l'Atlantique pour l'analyse de l'ADNmt, afin de développer l'analyse d'identification des stocks.
- ix) Le nombre de rejets et le taux de mortalité des poissons sous taille devraient être estimés par flotte nationale, région, époque et taille des poissons pour permettre des analyses fiables et évaluer l'effet des réglementations.
- x) Il faut mener des études plus poussées pour évaluer les facteurs qui peuvent avoir entraîné des modifications de la capturabilité dans les diverses séries de CPUE spécifiques de la taille. Les facteurs à étudier sont les changements éventuels des engins et de l'importance de leur utilisation, de la stratégie de pêche (y compris opérateurs et associés), des effets spatio-temporels et de ceux de l'environnement, et des facteurs bio-économiques susceptibles d'expliquer les changements de préférence pour une taille donnée.

SWO-4.c Gestion

Comme lors de l'analyse de l'an dernier, l'évaluation des stocks d'espadon a été menée pour trois hypothèses de stock, Atlantique nord (au nord de 5° N), ensemble de l'Atlantique et Atlantique nord-ouest et nord-est, pour les années 1978-1990. En raison de l'imperfection des données de l'Atlantique sud et du fait de sa préférence pour l'hypothèse de l'Atlantique nord (par rapport à celle de stocks est et ouest distincts), le Comité a donné pour les VPA la priorité à l'Atlantique nord. Il y a eu de longues discussions et de nouvelles analyses consacrées au stock de l'Atlanti-

que nord et le Comité n'a pas été en mesure d'examiner d'autres traitements concernant d'autres hypothèses de structure du stock. Les résultats préliminaires sont cependant fournis dans le document SCRS/91/16.

Plusieurs nouvelles possibilités analytiques, assurant un surcroît de souplesse, ont été essayées cette année; en général, leurs résultats sont compatibles avec ceux de l'analyse de 1990. Les remarques et recommandations ci-après ne portent que sur le stock de l'Atlantique nord.

- (1) Les estimations de la taille du stock des espadons d'âge 1 (recrues) ont graduellement augmenté de 1978 à 1989 (tableau SWO-6). Cependant, la cohorte de 1989 semble être beaucoup moins importante que celle de 1988 (figure SWO-9). La taille du stock du groupe des juvéniles des âges 2-4 a augmenté tout au long de la période 1978-90. La taille du stock adulte (âges 5+) n'a pas arrêté de baisser tout au long de la série chronologique, diminuant dans l'ensemble de 66 %.
- (2) Le taux de mortalité par pêche (F) de l'âge 1 et du groupe des âges 2-4 a fluctué mais avec une tendance générale à la hausse jusqu'en 1988, les deux dernières années enregistrant apparemment une baisse (tableau SWO-7). Le F des âges 5+ semble avoir augmenté considérablement pendant la période considérée (figure SWO-10).

Les résultats de l'analyse de la production par recrue de l'Atlantique nord indiquent qu'il est probable que les estimations du F actuel soient supérieures aux taux de mortalité par pêche servant communément de références ($F_{0.1}$, F_{max}). Les analyses de sensibilité indiquent la fourchette d'estimations de la réduction proportionnelle du taux de mortalité par pêche qui est nécessaire pour parvenir à ces points de référence. Le Comité a examiné ces facteurs et un certain nombre de sources de biais éventuel et estimé que ces incertitudes n'étaient pas suffisamment importantes pour modifier les conclusions précédentes.

Un modèle de production non équilibrée a été ajusté aux données de captures et d'effort de l'espadon de l'Atlantique nord. Différentes combinaisons de paramètres d'entrée du modèle ont fourni une fourchette d'estimations de la production maximum équilibrée (PME) de 13.100-14.300 TM, comparable à la fourchette des prises déclarées pendant la période 1983-85. Le Comité a constaté que récemment, les prises avaient dépassé ce niveau. La ponction moyenne en 1986-88 a été de 19.125 TM. En 1990, il a été pêché 15.424 TM.

L'analyse rétrospective des populations virtuelles indique des incohérences systématiques dans les estimations récentes. Il y a, semble-t-il, surestimation des

taux de mortalité par pêche des âges supérieurs tandis que ceux des âges inférieurs et des recrues sont apparemment sous-estimés. La ou les raisons n'en sont pas claires. La combinaison des VPA rétrospectives, des analyses de sensibilité, de la production par recrue et des modèles de production du stock fournit néanmoins un tableau complet de l'état de la ressource. Des niveaux de production plus élevés peuvent être atteints et maintenus à long terme avec des taux de mortalité plus faibles.

L'an dernier, le Comité a recommandé de ramener la mortalité par pêche en deçà du niveau de 1988 et de réduire les prises de juvéniles. Dans l'ensemble, les nouvelles mesures de réglementation des pêcheries d'espadon de l'Atlantique n'ont pas été appliquées avant juin 1991. Par conséquent, on ne dispose pas de données permettant d'en évaluer l'effet. Au cours des toutes prochaines années, le Comité sera à même d'apprécier les répercussions des nouvelles réglementations et d'émettre des avis en conséquence. Pour l'heure, il n'est fait aucune nouvelle recommandation relative à la gestion de l'espadon de l'Atlantique nord.

Le Comité est vraiment inquiet au sujet de l'état du stock de l'ensemble de l'Atlantique, notamment à cause de l'accroissement rapide, ces toutes dernières années, des prises de l'Atlantique sud. Les captures y sont actuellement du même ordre que dans l'Atlantique nord. Dans la zone de l'Atlantique sud, on constate en outre une baisse de la CPUE des poissons adultes. Aussi le Comité recommande-t-il d'y surveiller de près les pêcheries.

SBF - THON ROUGE DU SUD

SBF-1 DESCRIPTION DES PECHERIES

Le thon rouge du sud (SBF) est réparti exclusivement dans les océans de l'hémisphère sud. Le seul lieu de ponte connu est situé dans les eaux au large de Java et au nord-ouest de l'Australie. L'habitat des juvéniles est la zone côtière de l'ouest et du sud de l'Australie. Au fur et à mesure de sa croissance, le thon rouge du sud effectue une migration circumpolaire à travers les océans Pacifique, Indien et Atlantique.

Historiquement parlant, le stock est exploité par les pêcheurs australiens et japonais depuis plus de 35 ans. Au cours de cette période, la pêche palangrière japonaise qui capture des poissons d'un âge avancé a atteint son maximum en 1961 (77.927 TM); la pêche australienne de surface de jeunes poissons a connu un pic de 21.500 TM en 1982. Au cours des années soixante-dix, la Nouvelle-Zélande a pris part à la pêche de cette espèce à la ligne à main, aux lignes trainantes et à la palangre dans les eaux côtières. En 1990, les

prises de ces trois pays s'élevaient respectivement à 4.596 TM (chiffre provisoire) pour l'Australie, 6.065 TM (chiffre provisoire) pour le Japon et 520 TM pour la Nouvelle-Zélande. En ce qui concerne l'Atlantique, le thon rouge du sud y est capturé à la palangre, surtout dans le secteur au large de l'extrémité sud de l'Afrique. La prise atlantique a largement fluctué entre 400 TM et 6.200 TM pendant la période 1978-90 (SBF-tableau 1), ce qui reflète le déplacement de la pêche palangrière japonaise entre l'Atlantique et l'Océan Indien.

SBF-2 ETAT DES STOCKS

A la Dixième Réunion Scientifique Tripartite tenue en septembre 1991 par l'Australie, le Japon et la Nouvelle-Zélande à Wellington, Nouvelle-Zélande, l'état du stock a été réévalué en partant de données actualisées de prise à l'âge, d'effort et de marquage. Les résultats de la modélisation à partir de jeux de VPAs basés sur différentes hypothèses montrent des résultats similaires:

- la biomasse actuelle de géniteurs a continué à baisser jusqu'au niveau le plus faible de l'histoire de la pêcherie,
- le niveau estimé de la biomasse parentale récente a baissé à 16-25 % du niveau de 1960,
- le recrutement a baissé de la fin des années soixante-dix au moins jusqu'en 1983 ou 1984,
- les projections futures sont très sensibles aux hypothèses concernant les rapports stock-recrutement,
- au niveau actuel d'exploitation, les projections déterministes montrent que le stock de géniteurs pourrait atteindre son point le plus faible en 1991 ou peu après, avant de croître de nouveau. Les scientifiques japonais estiment que la gamme la plus plausible d'hypothèses mène vers les projections qui signalent un accroissement du stock. Les scientifiques australiens et néo-zélandais estiment qu'une gamme plus ample d'hypothèses donne toute une gamme de projections, dont certaines qui signalent une baisse.

L'expérience acquise avec les VPA pour la pêche de thon rouge du sud a mis en lumière plusieurs facteurs qui contribuent à la variabilité des estimations:

- prises qui ne sont pas totalement justifiées,
- incertitudes concernant la composition démogra-

phique des prises,

- incertitudes concernant le rapport entre la CPUE et l'abondance,
- rapport stock-recrutement inconnu,
- retards dans l'estimation du recrutement, 1983 étant l'estimation la plus récente,
- incertitudes concernant la valeur du coefficient instantané de mortalité naturelle (M),
- les projections actuelles du stock demandent une prévision du recrutement en-dehors de la gamme actuelle des estimations.

Outre les résultats de la modélisation, les indicateurs de la pêcherie ont été examinés pour obtenir une description de l'évolution de la pêcherie, soit:

- une baisse continue du stock de géniteurs de 1980 à 1989,
- une baisse accusée du stock pré-adulte de 1980 jusqu'à 1986 ou 1987, puis quelques signes d'une légère augmentation, mais le niveau de 1989 était encore inférieur à celui de 1985,
- une augmentation de la CPUE, et la réapparition de poissons de taille moyenne dans de nombreux lieux de pêche,
- des indices d'un taux de survie accru dans la pêche australienne de surface, mais des incertitudes quant à la possibilité de ce que le recrutement actuel garantisse le rétablissement du stock de géniteurs.

Les groupes de scientifiques diffèrent quant à l'interprétation des analyses en ce qui concerne un niveau de capture adéquat.

SBF-3 EFFETS DES REGLEMENTATIONS ACTUELLES

Depuis 1971, et en tant que mesure de gestion, les pêcheurs japonais à la palangre ont adopté une mesure volontaire portant restriction de la pêche au thon rouge du sud dans les secteurs où abondent les jeunes poissons, afin de rehausser l'âge à la première capture pour obtenir une meilleure production par recrue. Depuis la saison de 1984, l'Australie a maintenu un quota national de 14.500 TM et une fermeture de zone et de saison au large de sa côte ouest.

Le Japon et la Nouvelle-Zélande ont instauré des quotas respectifs de 23.150 TM et 1.000 TM pour la saison 1985. Depuis la saison de 1987, l'Australie et le Japon ont réduit leur limite de capture à 11.500 TM et 19.500 TM respectivement. En 1989, la Réunion administrative tripartite a décidé de réduire la limite de capture à 6.065 TM pour le Japon, 5.265 TM pour l'Australie et 420 TM pour la Nouvelle-Zélande. En 1990 et 1991, la réunion administrative a décidé de maintenir les limitations de capture.

Dans le cadre des réglementations actuelles, la plupart des projections de VPA montrent un rétablissement du stock de géniteurs. Ceci suggère que les réglementations actuelles sont efficaces pour un rétablissement à long terme du stock de thon rouge du sud.

SBF-4 RECOMMANDATIONS

Le Comité a noté que le système statistique de l'ICCAT demeure important pour le suivi de la pêche de cette espèce dans l'océan Atlantique.

Le Comité n'a formulé aucune recommandation pour la gestion du thon rouge du sud dans l'Atlantique, du fait que le stock atlantique fait partie d'une population globale qui est déjà suivie par un autre organisme international.

SMT - PETITS THONIDES

SMT-1 DESCRIPTION DES PECHERIES

Les petits thonidés sont capturés essentiellement par des pêcheries artisanales côtières, bien que les senneurs côtiers en effectuent des prises importantes, soit directement, soit comme prise accessoire. La catégorie des petits thonidés se compose de plus d'une dizaine d'espèces, mais quatre d'entre elles constituent à elles seules 80 % du poids total: bonite à dos rayé, thonine, auxide et maquereau espagnol (figure SMT-1). Le total des prises toutes espèces combinées est demeuré relativement stable pendant les années soixante et soixante-dix (aux alentours de 70.000 TM), mais s'est rapidement accru à partir de 1980, atteignant 130.000 TM en 1982. Cet accroissement est dû en premier lieu à des prises plus importantes de bonite à dos rayé signalées par la Turquie, de thonine par le Ghana et d'auxide par l'Espagne. Il a également été fait mention d'une augmentation ces dernières années des prises de maquereau espagnol avec des engins de surface de la part du Mexique et des Etats-Unis. La prise totale de petits thonidés a baissé de 7 % par rapport à l'an dernier; elle dépasse légèrement 109.000 TM (tableau SMT-1). Cette baisse est

surtout due à une diminution des prises de bonite à dos rayé et de thonine.

SMT-2 - ETAT DES STOCKS

L'information disponible ne permet pas d'évaluer l'état des stocks de la plupart des espèces côtières. On pense néanmoins que certains de ces stocks sont sous-exploités.

Des évaluations annuelles des stocks de maquereau espagnol sont effectuées dans les zones côtières du sud-ouest des Etats-Unis. Les résultats de ces évaluations indiquent l'existence d'une surpêche de divers stocks. Avec les nouvelles mesures de gestion, ces stocks sont en voie de rétablissement.

SMT-3 EFFETS DES REGLEMENTATIONS ACTUELLES

Un "Plan de gestion des pêcheries de petits pélagiques côtiers migratoires (maquereaux) dans le golfe du Mexique et dans l'Atlantique sud" est en vigueur dans la zone économique exclusive (ZEE) des Etats-Unis depuis 1982. Il prévoit un total de prises admissibles (TAC) de *Scomberomus spp.*, stratifiées par zone et par leur origine, soit commerciale, soit sportive. Les TAC et les quotas sont ajustés tous les ans en fonction des évaluations de l'année en cours. Ces réglementations semblent efficaces pour le rétablissement des stocks et pour obtenir une production au niveau de l'exploitation maximale.

SMT-4 RECOMMANDATIONS

SMT-4.a Statistiques

Les statistiques de capture et d'effort sur les petits thonidés sont très incomplètes pour la plupart des pays riverains. Le Comité recommande donc:

- i) D'insister tout particulièrement sur l'amélioration des données de capture par espèce et par engin des petits thonidés pour les diverses pêcheries (artisanale, industrielle, sportive), ainsi que des données d'effort nominal correspondantes dans la mesure du possible.
- ii) D'effectuer une estimation des rejets, surtout ceux effectués face aux côtes africaines et estimer les prises commerciales des senneurs, et de les transmettre à l'ICCAT.

SMT-4.b Recherche

Quelques études biologiques effectuées sur

Quelques études biologiques effectuées sur l'auxide (*Auxis rochei*) sont résumées dans le document SCRS/91/51. En ce qui concerne le reste des espèces, les études biologiques n'ont pas beaucoup avancé, et il manque donc beaucoup d'informations sur l'état des stocks de petits thonidés. Le Comité recommande donc:

- D'effectuer des études sur l'évaluation des stocks de petits thonidés, dans la mesure du possible, et d'en transmettre les résultats à l'ICCAT. Ces études porteront sur l'élaboration de données biologiques, telles que le taux de croissance, la maturité, la fécondité et la mortalité naturelle, la structure de stock, la distribution et la taille, l'écologie des petits thonidés et leur association avec les bancs de juvéniles de thonidés de plus grande taille, et sur l'élaboration de données d'effort effectif concernant les petits thonidés.

SMT-4.c Gestion

Le Comité n'a présenté aucune recommandation en ce qui concerne la gestion des stocks de petits thonidés. Il est noté que ces stocks se trouvent en général sur la côte, et que leur gestion à l'échelle locale est plus aisée que celle des grands thonidés qui habitent les eaux profondes, ou d'autres espèces capturées par les pêcheries hauturières de divers pays. Nous espérons que les pays qui ont mis en vigueur des réglementations de gestion pour les espèces côtières de petits thonidés feront part à l'ICCAT de ces réglementations, et fourniront en même temps une information sur leur efficacité.

11. RAPPORT DU SOUS-COMITE SUR L'ENVIRONNEMENT

Le Dr. J.M. Stretta, rapporteur du sous-Comité sur l'environnement, a présenté le rapport de ce dernier. Après y avoir apporté quelques corrections minimales, ce rapport a été adopté avec toutes les recommandations qu'il contient et figure à l'Appendice 8.

12. ECOLOGIE DES THONIDES (association avec d'autres animaux, sélectivité des engins, interactions entre espèces, prises accessoires, etc.)

Le Dr. J.L. Cort a présenté le document SCRS/91/81 qui récapitule les études concernant l'association des thonidés avec des dauphins dans l'Atlantique est et dans l'océan Indien. Ce document passait en revue les études et les réglementations en vigueur dans le Pacifique oriental sur ce sujet et tous les rapports concernant les cas de thonidés associés à des dauphins dans l'Atlantique et l'océan Indien.

La plupart des informations du Dr. Cort sur l'Atlantique ont été obtenues en consultant les livres de bord des pêcheries de senneurs, en enquêtant auprès des patrons, et en détachant des observateurs en mer. L'information des observateurs ne signale aucune association pour l'Atlantique. Le SCRS note que l'échantillonnage n'était pas adéquat pour toutes les saisons et pêcheries, et recommande instamment l'élaboration et l'application d'un système rigoureux pour le recueil de données sur les associations thonidés/dauphins dans les pêcheries atlantiques.

13. RAPPORT DU SOUS-COMITE DES STATISTIQUES ET EXAMEN DES STATISTIQUES THONIERES ATLANTIQUES ET DU SYSTEME DE GESTION DES DONNEES

Le rapport du Sous-comité des statistiques a été présenté par son président, Dr. S. Turner. Le Comité a examiné le rapport, a approuvé toutes les recommandations et a adopté le rapport. Le rapport est joint en tant qu'Appendice 7.

14. NORMES DE PRESENTATION ET DE PUBLICATION DES TRAVAUX

Les critères de publication de la Commission ont été examinés. Le Comité a accordé que les critères actuelles de publication étaient satisfaisants. Le Secrétariat a été prié de prêter une attention spéciale à l'impression des titres et des noms d'auteurs des travaux scientifiques présentés dans le Recueil de Documents Scientifiques. De son côté, le Secrétariat a prié les auteurs de ne pas modifier les titres ou les noms d'auteur sans en informer le Secrétariat pour éviter toute confusion.

15. PROGRAMMES FUTURS DU SCRS ET ORGANISATION DE SES SESSIONS

a) Organisation de la réunion du SCRS

Le Comité s'est montré satisfait pour les grands efforts déployés par les scientifiques qui ont travaillé sur l'évaluation du stock de thon rouge. Le Comité a toutefois noté que la première version sur le thon rouge n'avait pas été disponible avant mercredi soir, donnant donc peu de temps au reste des scientifiques de l'étudier et au Comité de le réviser. Le Comité a noté que la proposition pour inclure le thon rouge dans la "Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora" (CITES) n'était pas encore certain lors de l'élaboration de l'ordre du jour et du calendrier de la réunion. Le Comité a recommandé que, dans l'avenir, les groupes qui s'occupent de l'évaluation des espèces qui de-

de travail en conséquence pour permettre au groupe de terminer ses travaux. De même, il est tout à fait justifié de séparer les réunions de ces groupes d'espèces qui ont de gros travaux à mener à bien (par ex. l'espadon en 1991).

Le Secrétariat a proposé d'éliminer le système dénommé "document de référence". La préparation de ces documents de référence entraîne des travaux supplémentaires aux scientifiques et sont souvent des documents répétitifs. Si un groupe d'espèces considère nécessaire de garder un rapport détaillé de leurs analyses pour l'utiliser dans l'avenir, ou de séparer du texte du rapport du Comité des arguments très techniques, il peut décider soit de joindre l'information en tant qu'appendice (comme il l'a été fait dans le passé pour le thon rouge et l'espadon, et cette année pour l'albacore) ou bien de le présenter comme un document scientifique à inclure dans les séries des Recueil de Documents Scientifiques. L'extension n'est plus limitée et devrait être flexible. Cette proposition a reçu l'appui unanime du Comité.

b) Réunions intérimaires

Le Comité a noté que de nombreuses réunions intérimaires avaient été proposées par plusieurs groupes. Le Comité a reconnu les difficultés aussi bien pour les scientifiques que pour le Secrétariat d'organiser et de préparer de telles réunions et pour les scientifiques de préparer le calendrier de leur travail pour l'année à venir lorsqu'une réunion est annoncée avec peu de temps. Le Comité a donc décidé de tenir les réunions intérimaires suivantes pour 1992 aux dates et lieux ci-après (par ordre alphabétique):

- 1) GFCM-ICCAT Réunion conjointe sur l'évaluation du stock des gros poissons pélagiques de la Méditerranée - provisoirement prévue pour la première moitié de 1992 en Méditerranée. (Cette réunion sera organisée et préparée en collaboration avec le Secrétariat du GFCM).
- 2) Réunion préparatoire de données pour l'Atlantique sud-ouest - provisoirement prévue les 1-7 juillet 1992, vraisemblablement au Brésil. (Lors de la réunion tripartite qui se tiendra en décembre 1991 entre l'Argentine, le Brésil et l'Uruguay, une décision sera prise sur la date exacte de la réunion, une fois qu'une invitation officielle sera envoyée à l'ICCAT par le Gouvernement du Brésil.
- 3) Journées d'étude sur les istiophoridés - provisoirement prévues les 22-29 juillet 1992, au "Southeast Fishery Center Laboratory" du NMFS de Miami.

- 4) Séance d'évaluation du stock d'espadon - provisoirement prévue les 22-29 septembre 1992, au siège de la Commission à Madrid.
- 5) Séance d'évaluation du stock de germon - provisoirement prévue les 6-9 octobre 1992 (avec la possibilité de la prolonger jusqu'au 10 octobre 1992), au siège de la Commission à Madrid.
- 6) Réunion d'experts pour la restructuration du schéma d'échantillonnage de la pêcherie de surface - Si la Commission accepte d'engager un biostatisticien sous contrat, une réunion devrait avoir lieu entre les biologistes intéressés et le biostatisticien. Cette réunion pourrait se tenir, au plus tôt, fin 1992, ou alors début 1993.

Le Comité a réitéré que ces lieux et dates sont provisoires et a autorisé le Secrétariat à les modifier, en consultation avec le Président du SCRS et avec les Présidents et Coordinateurs responsables de chacune des réunions. Afin de faciliter l'organisation et le calendrier, les gouvernements des pays où les réunions auront lieu sont priés d'envoyer une invitation officielle au Secrétariat au plus tôt. De cette façon là, le Secrétariat pourra faire le nécessaire pour l'organisation et fera parvenir le plus tôt possible des invitations et des informations à ce sujet.

Le Comité a attiré l'attention de la Commission sur les répercussions financières de ces réunions sur le budget de la Commission.

c) Programme Année Thon rouge

Le Programme Année Thon Rouge (BYF), proposé à la réunion de 1990 du SCRS pour l'Atlantique et la Méditerranée a été développé par correspondance en 1991 entre les scientifiques intéressés. Le plan de ce programme a été présenté par MM. Z. Suzuki et B. Liorzou qui avaient été désignés coordinateurs à la réunion de 1990 du SCRS.

Le Président a demandé à M. Suzuki, de réunir un petit groupe de travail pour terminer le plan et faire part de ses conclusions au Comité.

Le Programme ICCAT de l'Année Thon Rouge a ensuite été présenté (Appendice 9). Le Comité a adopté le plan, avec quelques corrections, et a approuvé le programme tel qu'il a été modifié. Il a recommandé à la Commission d'adopter le plan, en informant que les fonds destinés au programme seraient à charge des pays qui y participeront et non pas de la Commission.

d) Autres questions

Le SCRS, ainsi que le Sous-comité des Statisti-

ques et le Sous-comité sur l'Environnement ont discuté de la possibilité de désigner un des scientifiques qui assistent à de nombreuses réunions sur la recherche des thonidés en tant qu'observateur officiel de l'ICCAT lorsque le Secrétariat n'est pas représenté lors de ces réunions. Tout en reconnaissant les avantages que le Comité aurait en suivant une telle procédure, le Comité a recommandé aux scientifiques qui assistent aux réunions sur la recherche des thonidés de se mettre en contact avec le président du SCRS, le Président du Sous-comité approprié et/ou le Secrétariat, en demandant l'invitation officielle nécessaire pour participer en tant qu'observateur officiel de l'ICCAT.

Une fois après avoir consulté les présidents intéressés, le Secrétariat est autorisé à émettre les invitations officielles pour le scientifique de l'ICCAT et d'en informer les organisateurs de la réunion en question. En retour, les scientifiques qui représentent l'ICCAT sont priés de présenter au sous-comité ou au Comité, un rapport résumé de la réunion et d'inclure toutes nouvelles conclusions en matière de recherche en relation avec l'ICCAT.

16. COLLABORATION AVEC D'AUTRES ORGANISMES

- a) IATTC, b) FAO/GFCM, c) IPTP, et d) CWP, NAFO, CIEM, etc.

Le Comité a signalé que ce point de l'ordre du jour avait été traité par le Sous-comité des statistiques et a adopté toutes les recommandations formulées par ce sous-comité à ce sujet.

Le Comité a noté avec regret que le Secrétaire du GFCM avait prévu la réunion de son Sous-comité sur la gestion des stocks à la même date que la réunion du SCRS de cette année. Ceci a empêché de nombreuses personnes à assister aux deux réunions. Le Comité a suggéré que le Secrétariat demande au Secrétaire du GFCM d'éviter dans l'avenir un chevauchement des dates.

Le Rapport, préparé par le Dr. A. Fonteneau, observateur de l'ICCAT à la réunion sur l'évaluation du stock d'albacore de l'océan Indien, a été présenté lors de la réunion, organisée par le "Indo-Pacific Tuna Program" (IPTP), tenue à Colombo, Sri Lanka, en octobre 1991 (SCRS/91/117). Le Comité considère qu'un rapport résumé de ce genre est utile pour la recherche future de la Commission.

17. RECOMMANDATIONS

Le Comité tient à attirer l'attention de la Commission sur les diverses recommandations formulées dans la section sur les espèces du rapport (point 10 de

l'ordre du jour) et sur celles qui figurent dans le rapport du Sous-comité des Statistiques et du Sous-comité sur l'Environnement. D'autres recommandations qui peuvent avoir des implications financières sont les diverses réunions intérimaires prévues en 1992 (voir la section 15.b) et un contrat éventuel avec un biostatisticien hautement qualifié pour aider les biologistes à restructurer le schéma d'échantillonnage de la pêche tropicale de surface.

18. AUTRES QUESTIONS

L'observateur de la Communauté européenne (CEE) a signalé que le 28 octobre 1991 la CEE avait décidé d'interdire, au 1er juin 1992, toutes les activités de pêche avec des filets dérivants de plus de 2.5 km de long. Cette interdiction frappe tous les bateaux qui arborent des pavillons d'Etats membres de la CEE dans les eaux sous juridiction de cet organisme, ainsi que dans les eaux internationales.

Cette réglementation comporte deux exceptions:

a) Le régime concernant les filets dérivants dans la Baltique sera établi par la Commission internationale des pêches de la Baltique.

b) L'autre exception, en vigueur jusqu'au 31 décembre 1993, concerne les bateaux qui pêchent le germon au filet dérivant dans l'Atlantique nord-est depuis au moins deux ans avant l'entrée en vigueur de la réglementation. Ces bateaux sont autorisés à utiliser des filets dérivants dont la longueur totale ne dépasse pas 5 km. Cette exception cessera à la date indiquée à moins que l'on ait démontré scientifiquement l'absence de tout risque écologique.

En outre, certains arrangements techniques sont prévus pour réduire l'impact écologique, surtout dans le cas de la prise des cétacés, et pour éviter de perdre des filets.

19. ADOPTION DU RAPPORT

Le rapport a été adopté.

20. ELECTION DU PRESIDENT

Le président, le Dr. J.L. Cort, a prié le Dr. Kwei de présider l'élection du président du SCRS pour la prochaine période biennale, 1992-93. Le Dr. Kwei a sollicité la nomination de candidats. Le Portugal, secondé par les Etats-Unis, a nommé le Dr. Cort, qui a été réélu à l'unanimité président du SCRS pour les deux années à venir.

21. CLOTURE

Le Comité a tenu à exprimer ses amitiés au Dr. Rodriguez-Martin qui va prochainement prendre sa

retraite, et à lui remettre un souvenir. Le Comité est reconnaissant de l'appui que le Dr. Rodriguez-Martin a toujours prêté à ses travaux.

Les débats de 1991 du SCRS ont été levés.

YFT-Tableau 1. (suite)

	1961	1962	1963	1964	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	
WEST ATL	8.1	29.5	22.2	21.6	13.6	15.5	7.6	9.4	12.4	14.2	15.7	15.4	14.9	14.5	16.6	13.9	13.2	14.8	13.0	12.9	16.5	25.4	37.0	36.5	37.5	28.2	24.3	28.4	32.0	21.3	
-SURFACE	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	3.4	2.3	1.6	2.0	0.7	1.4	4.7	3.6	5.7	4.8	15.1	29.4	27.1	25.8	14.5	14.4	13.8	18.3	11.5	
BAITBOAT	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.4	0.0	0.0	1.0	0.6	0.4	1.9	2.9	3.6	3.7	4.3	2.4	3.6	6.0	5.0	4.1	
BRASIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.9	1.0	1.8	1.3	2.2	0.7	1.3	1.6	1.4	0.2	
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	++	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
VENEZUELA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.9	1.8	2.4	2.1	1.7	2.3	4.4	3.6	3.9	
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	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	
PURSE SEINE	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	3.4	2.3	0.3	1.6	0.7	1.1	3.6	1.1	5.2	2.8	12.1	25.8	23.2	21.0	10.7	8.4	6.8	12.2	8.9	
FIS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	1.7	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.5	0.0	0.0	0.8	0.0	0.3	1.0	0.8	0.0	0.0	0.0	2.0	4.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
USA	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	0.0	0.4	0.5	0.8	1.6	0.3	0.5	0.3	0.1	0.1	1.1	4.4	0.6	0.1	0.0	++	0.3	
VENEZUELA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	2.5	12.0	23.5	17.8	15.6	10.1	8.3	6.8	12.2	8.6
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	0.2	0.0	1.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
OTHER SURF	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.4	++	2.0	0.1	0.1	++	0.1	0.1	0.6	1.5	2.4	1.1	1.0	0.7	
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	++	0.1	0.2	1.3	2.2	0.9	0.9	0.6
VENEZUELA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
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	++	0.4	++	0.2	0.1	++	++	++	0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	
-LONGLINE	6.1	25.9	18.8	19.2	11.4	13.0	4.9	7.8	10.4	13.9	15.4	11.7	12.3	12.5	14.2	12.7	11.2	9.6	9.0	6.5	11.4	9.9	6.6	7.9	10.6	12.2	9.4	13.8	12.9	9.2	
BRASIL	4.4	1.4	2.4	1.6	0.7	0.5	0.8	0.8	0.5	0.8	0.3	0.3	0.1	0.2	0.5	0.7	0.9	0.8	0.9	0.5	1.3	1.0	0.8	0.5	0.5	0.8	0.4	0.7	1.0	0.6	
CHITAW	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	1.3	3.8	3.2	1.0	1.2	1.2	1.3	1.1	1.1	0.1	0.2	0.8	0.5	0.4	0.4	0.1	0.5	0.6	1.0	0.6	1.2	0.5	0.7	
CUBA	0.0	0.0	1.7	0.9	0.2	0.4	0.6	0.7	0.6	0.5	0.3	0.4	0.0	0.4	0.6	1.2	0.9	0.7	0.2	0.7	2.0	1.5	0.8	2.5	1.9	2.1	1.1	0.1	0.1	0.1	
JAPAN	1.7	24.5	14.6	16.6	10.4	11.8	2.7	4.2	3.6	4.3	9.1	4.2	2.5	2.8	2.4	3.1	1.4	1.6	1.7	1.1	3.0	3.3	1.2	1.0	2.2	2.1	1.6	2.4	3.2	3.2	
KOREA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.8	3.5	3.0	3.3	4.5	5.4	7.7	4.6	6.5	4.3	4.4	1.9	3.3	2.2	1.9	1.0	1.7	0.9	0.2	0.1	1.1	0.5	
PANAMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	2.0	1.1	1.2	1.3	0.6	0.7	0.0	0.8	0.3	0.7	0.1	0.2	0.0	0.3	0.1	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	0.0	0.0	++	++	0.0	0.1	0.1	1.7	3.8	4.7	8.4	6.4	3.8	
VENEZUELA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	1.5	1.9	1.9	1.2	0.6	0.6	0.8	1.3	1.0	1.0	1.0	0.5	1.2	1.7	1.6	0.9	0.6	0.7	0.5	0.3	
OTHERS	++	++	0.1	0.1	0.1	0.0	++	0.1	0.1	0.0	0.2	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	++	++	0.0	0.0	0.1	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.1	0.2	0.1	++
-UNCL GEARS	2.0	3.6	3.2	2.3	2.2	2.5	2.5	1.5	2.0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5	0.4	0.7	0.3	0.4	1.0	1.5	1.1	1.5	0.5	0.8	0.8	0.6	
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.6	1.1	0.6	0.7	++	0.3	0.3	0.1
VENEZUELA	2.0	3.6	3.1	2.2	2.1	2.4	2.4	1.4	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
OTHERS	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5	0.4	0.7	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.8	0.5	0.5	0.5	0.5
UNCL REGION	0.0	0.2	0.4	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-SURFACE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-LONGLINE	0.0	0.2	0.4	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.2	0.4	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

++ Prise inférieure à 50 TH et supérieure à 04 TH.

YFT-Tableau 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
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
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
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
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
SPAIN (CAN. IS.)	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
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
CAP VERT.									0.2	0.2	1.0	1.0	1.0	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
SPAIN (TROP.)																		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
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
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
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
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
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
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

* Provisional

** Ghana (1982-87), Mexico (1983), Congo (1980-81), Gran Cayman (1982-83), Portugal (1979-81), Venezuela (1983), and for recent years Norway, Malta, Panama, Vanuatu.

YFT-Tableau 3. Arguments en faveur et contre les différentes hypothèses de la structure du stock de l'albacore de l'Atlantique.

STOCK STRUCTURE	LL	PS CPUE BY SIZE		MARK/RECOVERIES		SIZE DISTRIBUTIONS		
	CPUE	JUVENILES	ADULTS	JUVENILES	ADULTS	<70 cm	70-100 cm	>150 cm
HYPOTHESIS 1	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	NO
HYPOTHESIS 2	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES

HYPOTHESE 1 Deux stocks indépendants, avec peu ou pas de taux de mélange, séparés par le méridien 30 ° W.

HYPOTHESE 2 Un stock unique, avec un ou plus composants juvéniles indépendants des deux côtés de l'Atlantique, avec un taux important de mélange d'individus de 70 ca et au-delà, une migration est-ouest de tailles intermédiaires (70-100 ca) et une migration ouest-est de grandes tailles (> 150 ca).

YFT-Tableau 4. Paramètres estimés par le modèle de production non équilibré (ASPIC) ajusté aux données de la prise nominale et l'effort de l'albacore de l'Atlantique est.

I. Model with Constant Catchability	
Catchability coefficient	4.688E - 02
Maximum sustainable yield	1.226E+02
Stock biomass at M.S.Y.	5.559E+01
Fishery-specific effort at M.S.Y.	4.704E+01
II. Model with Separate Catchability in 1984	
Catchability coefficients:	
q1 for 1969-1983, 1985-1990	1.538E - 01
q2 for 1984	8.872E - 02
Maximum sustainable yield	1.293E+02
Stock biomass at M.S.Y.	1.652E+01
Fishery-specific effort at M.S.Y.:	
f1 based on 1969-1983, 1985-1990	5.090E+01
f2 based on 1984	8.821E+01
III. Model with Separate Catchability for 1987-1990	
Catchability coefficients:	
q1 for 1969-1986	6.991E - 02
q2 for 1987-1990	1.145E - 01
Maximum sustainable yield	1.232E+02
Stock biomass at M.S.Y.	3.608E+01
Fishery-specific effort at M.S.Y.:	
f1 based on 1969-1986	4.885E+01
f2 based on 1987-1990	2.983E+01

YFT-Tableau 5. Estimation des paramètres de différents modèles de production utilisés pour l'albacore de l'Atlantique ouest: Effort optimum (F_{opt}) en jours de pêche des grands senneurs standardisés, prise maximum (Y_e) en TM, CPUE initiale (U_{init}) en TM/jours de pêche PSG (SCRS/91/29).

MODEL	F_{opt}	$Y_e \text{ max}$	U_{init}	R^{*2}
(1) Shaeffer (linear)	3745	33449	17.273	0.583
(2) Fox (linear)	5000	34002	18.485	0.599
(3) Shaeffer (PRODFIT 3.2.1)	3759	32979	17.546	unknown
(4) Fox (PRODFIT 3.2.1)	5651	37486	18.024	unknown
(5) Schnute (original f)	4128	35332	19.131	0.710
(6) Schnute (modified F)	4140	35179	23.557	0.682

BET-Tableau 1. Prises de thon obèse de l'Atlantique (1000 TM), par zone et engin.

Nov. 1, 1991

	1961	1962	1963	1964	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	
TOTAL	17.0	23.0	25.9	23.3	39.2	24.9	24.7	23.0	35.8	41.3	54.9	46.5	56.5	63.8	60.6	44.6	54.2	51.6	45.1	62.8	67.2	72.8	58.5	68.6	74.4	58.9	48.7	58.1	68.7	62.9	
-SURFACE	5.8	7.1	10.9	5.6	9.8	5.2	11.6	4.2	12.7	13.8	15.8	14.0	18.5	24.6	19.7	17.2	25.0	23.3	17.9	21.4	25.7	21.0	25.2	27.2	25.8	24.5	19.9	17.0	19.1	25.0	
BAITBOAT	5.8	7.1	10.9	5.6	9.8	5.2	11.5	3.8	9.7	10.4	11.8	9.4	13.6	18.0	14.5	9.9	12.8	14.5	9.5	12.1	9.6	6.8	9.9	11.0	17.7	15.0	12.3	9.1	12.4	15.4	
FIS	0.0	0.4	2.4	0.8	++	++	1.7	0.2	2.3	1.4	1.3	1.1	1.2	1.0	1.3	1.4	2.6	3.6	2.0	2.4	2.2	1.8	2.1	2.1	4.0	3.2	2.7	2.5	2.2	2.7	
GHANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.5	0.4	0.3	1.1	1.4	1.2	1.3	1.1	2.1	2.7	
JAPAN	0.0	++	++	++	0.1	++	0.4	0.6	0.3	0.2	0.5	0.9	1.7	1.9	0.1	0.9	1.0	0.6	0.2	0.4	1.0	0.6	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
KOREA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.3	0.2	0.5	0.5	0.7	1.3	0.6	0.2	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
PORTUGAL	5.8	6.6	8.0	4.7	8.7	4.1	8.1	1.6	5.6	5.1	2.9	4.0	5.9	10.9	6.8	2.9	4.5	5.3	3.3	3.5	2.6	1.8	3.8	3.9	6.4	7.0	4.5	2.2	4.9	5.9	
ESPANA	0.0	0.1	0.5	0.1	1.0	1.1	1.3	1.4	1.5	3.6	7.0	3.1	4.4	3.2	5.7	4.2	3.6	3.8	3.0	4.0	2.4	1.5	2.5	2.8	5.0	3.5	3.6	2.6	2.8	3.8	
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.2	0.4	0.2	0.2	0.4	0.6	0.1	0.2	0.3	0.5	1.2	1.1	0.9	0.1	0.2	0.7	0.4	0.3	
PURSE SEINE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	3.0	3.4	4.0	4.6	4.9	6.6	5.2	6.9	11.5	8.6	7.9	8.7	15.3	13.9	15.2	16.0	8.0	9.2	7.1	7.6	6.3	9.4	
FIS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	1.3	2.4	2.6	2.8	3.2	4.2	3.5	4.9	6.0	4.9	4.9	3.3	5.4	4.8	5.6	2.0	1.0	1.1	1.3	1.7	1.2	2.2	
JAPAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	1.3	0.3	0.5	0.7	0.3	0.2	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.5	0.5	0.3	0.4	0.4	0.1	0.2	
ESPANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	0.4	0.9	1.3	1.3	1.6	1.7	4.8	3.0	2.4	4.4	7.6	7.5	6.2	10.8	5.4	7.4	5.3	5.4	4.9	6.1	
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	++	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
VENEZUELA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	++	1.2	1.1	0.5	0.0	0.0	++	++	0.1
NEI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	0.2	0.0	0.0	0.1	++	0.1	0.8	
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.2	0.5	0.2	0.1	0.9	0.1	0.3	0.7	0.6	0.6	0.6	1.1	1.3	1.1	1.4	0.6	0.4	++	0.1	++	++	
OTHER SURF	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.7	0.2	0.5	0.6	0.8	0.3	0.1	0.2	0.1	0.3	0.5	0.3	0.4	0.2	
-LONGLINE	11.2	15.9	15.0	17.7	29.4	19.7	13.1	18.8	23.1	27.5	39.1	32.5	38.0	39.2	40.9	27.4	29.2	28.3	27.2	41.4	41.5	51.8	33.3	41.3	48.5	34.3	28.7	41.0	49.6	37.8	
CHILTAIW	0.0	++	++	++	0.0	0.6	2.2	5.3	7.5	7.6	5.5	5.0	3.8	3.1	4.0	3.3	3.0	2.6	2.2	2.3	1.7	1.9	1.4	0.8	1.1	1.0	1.3	1.3	0.7	0.6	
CUBA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	0.9	1.0	4.1	3.2	2.0	2.6	2.4	1.9	1.3	1.8	2.3	2.3	1.4	0.7	0.5	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	
JAPAN	11.0	15.7	14.5	17.3	28.5	17.6	8.5	10.3	10.3	9.0	20.3	18.1	20.0	20.9	17.4	7.3	9.1	9.3	12.0	20.5	21.0	32.9	15.1	24.3	31.6	22.8	18.6	31.7	39.4	32.7	
KOREA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	1.9	4.1	7.4	5.7	5.8	7.4	10.2	6.7	7.6	9.2	7.3	9.0	11.7	10.6	9.4	8.9	10.7	6.1	4.4	4.9	7.9	2.7	
PANAMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.7	1.8	2.0	2.0	1.2	2.0	0.5	4.5	2.5	2.9	2.7	2.0	1.1	0.6	0.4	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	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	1.5	1.4	0.0	0.0	0.0	++	0.3	0.1	++	++	++	0.0	0.0	0.0	0.5	
USSR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.7	1.8	1.7	2.2	2.6	2.7	1.6	3.0	3.4	3.7	4.9	4.1	2.1	2.0	2.6	1.7	0.6	0.4	1.2	0.9	1.1	1.9	1.1	0.4	0.1	
VENEZUELA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.5	0.2	0.3	0.3	1.5	1.0	2.4	2.0	1.7	0.9	0.1	0.1	++	++	
OTHERS	0.2	0.2	0.5	0.4	0.4	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	++	0.0	0.1	0.2	0.2	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.8	0.7	1.1	1.4	1.7	1.2	1.6	1.8	1.7	1.1	1.2
-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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	++	0.1	

++ Prise inférieure à 50 TM et supérieure à 0.4 TM.

Pour chaque groupe, les pays dont la prise annuelle est inférieure à 950 TM pour toute la période sont classifiés dans "AUTRES".

SKJ-Tableau 1. Prises de Istuo de l'Atlantique (1000 TM), par zone et engin.

Nov. 1, 1991

	1961	1962	1963	1964	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	
TOTAL	5.9	11.2	20.1	18.7	24.1	22.8	24.2	48.4	29.2	50.1	78.7	78.4	78.9	117.9	57.4	68.7	108.8	106.4	88.4	108.9	128.9	153.2	133.0	126.4	118.0	116.3	110.3	139.9	115.2	136.0	
EAST ATLANTIC (SURF)	2.6	9.2	16.1	13.2	22.6	21.0	21.4	45.8	27.3	47.5	76.2	74.4	75.0	113.3	52.2	64.8	105.4	99.1	81.8	96.0	105.9	120.1	100.6	90.9	77.8	89.8	90.1	116.7	90.4	115.7	
-PURSE SEINE	0.0	0.0	0.4	0.9	3.3	6.1	7.9	24.2	14.3	29.8	48.8	48.8	49.8	74.2	35.4	32.5	55.9	56.8	35.6	54.0	64.5	72.5	63.6	61.7	47.7	58.1	50.6	67.3	47.4	72.9	
CANADA	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.6	0.9	0.1	0.6	1.2	++	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
CAYMAN IS.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.8	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
CONGO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.2	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	
FIS	0.0	0.0	0.2	0.5	0.9	2.2	1.5	5.1	2.6	7.8	13.1	13.6	7.9	22.6	10.5	14.3	26.7	20.7	13.9	19.9	22.4	24.3	25.2	9.1	9.7	10.9	15.2	14.2	11.1	12.9	
GHANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	2.7	3.9	2.8	3.7	2.9	1.7	0.8	0.0	0.0	0.0	
JAPAN	0.0	0.0	0.0	++	1.8	1.4	2.2	6.3	0.7	3.5	6.2	3.4	1.5	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.4	1.1	2.1	2.0	2.0	3.2	2.2	2.6	
MAROC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.7	1.9	1.9	5.0	3.0	4.0	2.3	0.9	1.0	1.2	0.9	0.0	0.0	0.1		
ESPANA	0.0	0.0	0.2	0.4	0.6	2.5	3.1	8.7	6.2	6.1	11.9	19.5	17.8	30.6	16.9	15.6	21.5	24.5	17.4	24.2	31.3	34.7	27.6	44.6	29.4	39.5	29.7	44.2	29.5	43.2	
USA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.2	4.7	11.8	16.2	12.2	21.2	20.0	7.4	1.8	5.9	6.8	2.1	2.6	2.8	0.1	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.1	++	0.0	1.5	0.6	1.0	1.4	1.7	0.5	1.8	1.9	3.6
NEI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	3.4	0.9	0.6	0.5	1.4	3.7	2.3	10.5	
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	0.3	0.2	0.1	0.5	0.2	0.4	0.3	1.0	0.3	0.4	0.6	0.6	0.1	0.2	0.4	0.0	
-BAITBOAT	2.6	9.2	15.7	11.8	19.2	14.9	13.5	21.6	12.9	17.6	27.2	25.3	25.0	39.0	16.7	28.6	42.4	41.4	44.7	38.0	38.9	44.5	34.8	27.9	29.9	30.1	38.5	48.1	41.6	41.4	
ANGOLA	1.4	2.0	2.3	1.0	1.3	2.8	2.0	4.2	1.8	0.9	1.9	1.5	1.3	3.4	0.6	1.5	3.8	3.2	3.6	3.5	2.3	2.2	0.3	++	0.1	0.1	0.1	++	0.1	0.1	
CAP VERT	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.0	1.5	1.4	1.3	1.2	0.8	0.7	1.3	1.0	2.1	1.6	1.6	1.3	1.0	2.0	0.9	2.1	1.4	0.9	0.2	
FIS	0.4	1.7	2.1	1.4	2.7	3.3	3.7	7.3	3.6	4.2	5.6	3.7	3.2	4.4	1.8	2.1	2.7	3.3	3.3	3.1	2.6	4.4	2.6	3.8	3.3	1.9	2.0	3.0	4.8	3.5	
GHANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	1.3	2.1	3.5	2.9	4.0	4.7	4.9	14.3	20.5	16.2	16.2	19.2	22.8	26.0	22.2	29.1	
JAPAN	0.0	1.5	4.6	3.1	6.3	4.4	3.7	7.3	4.9	7.5	11.7	10.1	13.0	18.7	3.7	15.0	16.8	14.6	14.7	12.3	12.9	8.5	4.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
KOREA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.1	4.5	1.9	3.6	8.1	12.0	6.7	7.5	2.8	1.6	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
MAROC	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	1.5	0.9	0.9	0.1	1.1	0.1	++	0.1	++	0.3	++	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
PANAMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.2	1.0	1.9	2.5	4.0	3.0	1.8	1.7	0.1	2.5	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
PORTUGAL	0.8	2.3	3.4	3.1	2.2	2.3	2.5	1.1	1.7	1.0	4.2	3.7	2.2	1.9	0.6	2.1	4.4	4.4	3.0	1.7	2.7	4.8	1.0	3.8	2.4	5.4	8.0	14.1	7.7	3.9	
ESPANA	0.0	1.7	3.3	3.2	3.5	0.6	0.7	0.8	0.8	1.8	2.7	4.1	2.6	5.4	0.8	0.6	0.7	0.6	1.3	2.2	4.2	3.4	1.3	2.0	5.7	2.5	3.4	3.4	5.8	4.6	
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	0.1	++	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	++	++	++	++	++	0.1	0.1	0.2	0.1	++
-OTHER SURF	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	3.7	7.1	0.9	1.5	4.0	2.5	3.1	2.2	1.3	0.2	1.6	1.0	1.3	1.4	1.4	
GHANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	0.2	0.1	1.0	0.8	0.0	1.4	0.7	0.6	0.6	0.6	
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	0.0	0.0	0.0	3.6	6.7	0.5	1.1	3.0	1.8	2.5	0.7	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	
OTHERS	++	++	++	0.5	0.1	0.0	++	++	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.4	0.4	0.1	0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.2	0.2	0.3	0.7	0.8	0.8	
WEST ATLNTIC (SURF)	3.3	2.0	4.0	5.5	1.5	1.8	2.8	2.6	1.9	2.4	2.2	3.8	3.4	3.9	4.5	3.7	3.2	6.6	6.2	12.8	22.8	32.2	31.4	34.9	40.0	26.3	20.1	22.9	24.6	19.9	
-PURSE SEINE	0.0	0.5	3.0	4.4	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	1.2	0.4	0.1	0.4	0.7	0.6	3.4	1.5	3.1	4.7	9.7	11.1	17.9	11.2	6.8	6.1	1.7	1.8	2.0	
ESPANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	1.0	0.8	0.0	0.0	0.2	2.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
USA	0.0	0.5	3.0	4.0	0.1	++	++	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.5	0.3	1.6	0.7	1.0	2.6	++	0.6	0.8	1.8	1.0	0.6	0.0	++	0.2	
VENEZUELA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	1.9	9.5	10.0	14.1	8.9	5.8	5.5	1.7	1.8	1.8	
OTHERS	0.0	0.0	++	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.4	0.1	0.1	0.2	++	0.8	0.0	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

SKJ-Tableau 1. (suite)

	1961	1962	1963	1964	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	
-BAITBOAT	3.0	1.2	0.7	0.7	1.0	1.0	1.2	1.6	1.3	1.8	1.6	1.4	1.9	2.9	2.8	2.8	2.4	2.8	4.4	9.4	18.0	22.4	20.0	16.7	28.5	18.8	13.7	20.9	22.4	17.1	
BRASIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	6.1	13.9	18.2	15.6	13.1	25.1	15.2	10.5	17.2	19.8	15.0	
CUBA	3.0	1.2	0.7	0.7	1.0	1.0	1.2	1.6	1.3	1.8	1.6	1.4	1.5	1.8	2.3	2.8	2.4	1.8	2.0	2.3	1.1	1.1	1.7	1.2	1.6	1.3	1.1	1.6	1.4	1.4	
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	0.4	1.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
PANAMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.2	1.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
VENEZUELA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	3.1	2.7	2.4	1.8	2.3	2.1	2.1	1.2	0.7
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	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
-OTHER SURF.	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.8	1.6	0.9	0.5	0.6	0.6	1.1	1.1	0.8	1.3	0.2	0.2	0.4	0.3	0.4	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.7	0.2	0.3	0.3	0.3	
BRASIL	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.7	1.5	0.8	0.4	0.4	0.4	0.9	0.6	0.5	1.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	++	++	++	0.1	0.1	0.1	0.1	
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.5	0.3	0.2	0.1	++	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.7	0.1	0.2	0.2	0.2	
ATL LL+TRAWL	++	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	++	0.1	0.1	++	++	0.1	++	0.6	++	++	++	++	++	++	++	0.1
ATL UNCL GEAR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1	0.4	0.5	0.5	0.2	0.1	0.6	0.4	0.1	0.1	0.9	0.4	0.6	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	0.3	

++ Prise inférieure à 50 TH et supérieure à 0.4 TH.

* Données incomplètes des prises.

Pour chaque groupe zone-engin, les pays dont la prise annuelle de la période entière est inférieure à 950 TH ont été classifiés dans "AUTRES".

ALB-Tableau 2. Effort de pêche nominal (Atlantique nord), en jours de pêche par canneur (BB), ligneurs (TROL), filets maillants (GILL), chaluts boeufs pélagiques (MWTD), et en nombre d'hameçons des palangriers (LL).

YEARS	TROL-Spain	BB-Spain	GILL	MWTD	LL
75	15351	17200			15200
76	29902	21550			30000
77	20144	9960			30900
78	22536	10022			20000
79	16974	10175			9000
80	16739	10383			14300
81	17178	11547			12800
82	17241	10904			19800
83	16057	16123			26000
84	12428	7222			32700
85	23355	9936			37800
86	20660	12753			60100
87	24699	10345			23800
88	19733	12045	1200	750	5200
89	21899	9501	1450	2900	3400
90	18911	8878	1290	805	14080

BFT-Tableau 1. Prises de thon rouge de l'Atlantique (en TM), par zone, engin et pays.

NOV. 1, 1991. 16:14

	1961	1962	1963	1964	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		
TOTAL	27984	33823	29318	ERR	31002	22706	25207	15738	17385	16019	17493	14492	14532	23534	26121	28167	25457	20388	18347	19786	19487	23597	24008	26480	26525	22117	19747	25041	20997	22289		
W.ATL	1620	5799	13838	18679	1417	8090	5940	3176	3012	5466	6591	3948	3871	5393	5032	5883	6694	5763	6255	5801	5771	1431	2541	2292	2678	2322	2595	3011	2840	2770		
-PS	903	3768	5770	5158	3331	1006	2082	687	1118	4288	3769	2011	1656	960	2320	1582	1502	1230	1381	758	910	232	384	401	377	360	367	383	385	384		
CANADA	0	0	323	579	461	0	0	0	0	1161	935	260	635	103	291	332	298	241	0	0	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
NORWAY	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
USA	903	3768	5447	4571	2870	1006	2082	687	1118	3127	2834	1751	1021	857	2029	1250	1204	989	1381	758	805	232	384	401	377	360	367	383	385	384		
-RR	101	380	1162	601	1062	3726	343	619	1008	587	1049	1084	519	2913	328	590	630	475	499	535	523	308	476	401	466	328	539	439	557	754		
CANADA	41	40	90	99	94	111	56	180	170	151	88	188	239	409	206	342	302	208	214	259	279	0	71	1	1	2	1	7	0	2		
USA	60	340	1072	502	968	3615	287	439	838	436	961	896	280	2504	122	248	328	267	285	276	244	308	405	400	465	326	538	432	557	752		
-LL	373	1351	6558	12410	9469	3085	3126	1665	593	268	1390	339	1127	946	1522	3066	3752	3217	3691	3972	3879	349	828	835	1238	1278	1330	1588	899	872		
ARGENTIN	0	106	271	204	100	100	60	21	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	14	10	2	3	1	1	++	1	0	2	++	2	1
CANADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	33	104	53	23	
CHLTAIW	0	0	0	0	0	0	0	12	7	2	13	7	2	20	1	0	1	1	49	15	7	11	2	3	3	3	0	0	0	0	0	
CUBA	0	0	0	0	139	465	2352	1351	468	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
JAPAN	373	1219	6191	12044	9147	2471	694	272	116	66	1375	321	1097	905	1513	2902	3658	3144	3621	3936	3771	292	711	696	1092	584	960	1109	468	550		
KOREA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	23	20	8	7	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NORWAY	0	0	0	63	4	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	157	92	58	10	9	14	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
URUGUAY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	9	10	6	4	2	++	++	
USA	0	26	96	99	79	39	20	9	2	0	++	0	1	1	0	0	0	0	0	0	10	83	30	114	127	132	653	331	373	373	293	
-OTH,UNCL	243	300	348	510	309	273	389	205	293	323	383	514	569	574	862	645	810	841	684	536	459	542	853	655	597	356	359	601	999	760		
ARGENTIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	2	++	1	2		
CANADA	79	137	229	318	81	87	174	101	193	130	59	29	144	256	144	172	372	221	31	65	41	291	362	263	141	39	49	282	580	397		
MEXICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	29	39	24	37	14	28	22	10	20	14	0	0	0	0	0	0	0	0	21	
POLAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ST.LUCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	++	3	2	0	
USA	164	163	119	192	228	186	215	104	100	193	324	462	396	276	694	433	424	592	631	461	398	237	491	392	450	317	308	316	416	340		

++ Prise inférieure à 0.5 TM.

** Prise non connue.

BFT-Tableau 1. (suite)

	1961	1962	1963	1964	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	
E. ATL	20750	23230	9020	10239	10834	9290	10523	4629	5683	5764	4675	4732	4685	6067	9976	5212	6977	5800	4767	4064	3331	6669	8010	7386	4756	4292	4199	6745	5314	5809	
-BB	1453	1537	1178	1079	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	1931	
CAP VERT	0	0	0	0	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	
FRANCE	907	965	543	400	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	305	
JAPAN	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PORTUGAL	0	0	0	0	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	
ESPANA	546	572	635	676	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	
-PS	10962	9781	1575	3458	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	6	
MAROC	2994	1628	1419	2059	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	6	
NORWAY	7968	8153	156	1390	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	
PORTUGAL	0	0	0	0	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	++	
S.AFRICA	0	0	0	9	0	0	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	0	0	0	0	41	0	12	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	5	0	0	0	0	0	0	0	0	
-TRAP	7576	9014	4472	5059	5172	3123	4540	1790	2220	1786	663	372	505	20	448	490	561	450	600	706	859	2309	1956	2271	1630	891	1062	2424	1478	2139	
MAROC	1377	3648	2318	2256	1882	1601	1331	635	59	286	63	122	1	7	0	0	222	0	0	6	72	393	94	0	0	0	123	35	304	228	
PORTUGAL	1499	666	354	303	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	
ESPANA	4700	4700	1800	2500	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	
-LL	223	2484	1618	582	434	81	141	208	201	274	254	261	91	2243	2923	2048	1806	733	748	1002	575	2705	2626	1538	535	741	904	1169	853	1515	
CHLTAIW	0	0	0	0	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	
JAPAN	204	2484	1618	582	404	50	100	13	2	21	157	240	44	2195	2900	1973	1594	577	630	880	515	2573	2609	1514	420	710	900	1169	838	1477	
KOREA	0	0	0	0	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	
MAROC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
NORWAY	19	0	0	0	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	
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	69	208	156	14	117	48	12	0	17	22	11	4	**	**	**	
ESPANA	0	0	0	0	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	
-OTH, UNCL	536	414	177	61	30	2	15	8	1	18	105	106	15	1	2	11	303	456	1025	45	78	43	134	215	139	119	105	470	300	218	
DENMARK	192	202	4	61	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	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	110	76	0	245	154	154	
GERMANY	331	212	++	++	++	++	0	++	++	14	1	6	2	0	0	0	0	1	1	0	2	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	0	0	0	++	5	0	0	0	0	0	0	0	0	
MAROC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	44	0	0	0	202	144	49	
NETHERLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
NORWAY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
POLAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	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	25	7	1	11	47	16	26	42	105	19	2	15
ESPANA	0	0	173	0	0	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
SWEDEN	13	++	++	0	++	++	++	++	0	4	3	0	0	0	2	8	2	2	++	++	1	++	1	++	0	0	0	++	++	0	

BFT-Tableau I. (suite)

	1961	1962	1963	1964	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	
MEDITER.	5614	4794	6460	ERR	5997	5326	8744	7933	8690	4789	6227	5812	5976	12074	1111	17072	11786	8825	7325	9921	10385	15497	13457	16802	19091	15503	12953	15285	12843	13710	
-PS	472	419	1533	1261	435	1876	2919	3341	3629	2393	3904	4084	4324	8119	8065	13970	9552	7278	5990	8394	8432	12023	10374	9786	13292	10591	8437	10595	8129	9262	
FRANCE	0	0	0	0	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	
ITALY	349	332	1256	990	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	2576	
MAROC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	1	0	2	40	1	7	0	2	++	2	++	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	50	277	0	79	56	22	0	0	0	0	
TUNISIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	180	443	
TURKEY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2230	1524	910	973	640	640	
YUGOSLAV	123	87	277	271	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	
-TRAP	3043	2861	2059	3081	3872	2250	3337	3082	3768	1489	1372	1023	566	880	817	718	820	331	326	611	565	451	401	1028	677	545	949	708	901	1411	
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
ITALY	1423	1280	1227	1652	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	246	
LIBYA	1000	800	100	400	600	700	800	1000	2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	339	255	130	0	0	0	0	0	0	0	0	
MAROC	0	0	0	0	172	11	27	5	0	0	37	36	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	337	96	286	640	
ESPANA	620	377	472	653	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	
TUNISIE	0	404	260	376	601	293	307	184	77	248	238	64	52	123	101	65	120	120	131	120	98	100	80	80	80	84	83	83	83	55	
-LL	0	0	800	300	400	500	300	600	400	69	129	236	520	2387	1363	1218	592	153	199	219	300	1499	939	1146	1064	539	461	434	288	269	
ITALY	0	0	0	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	0		
JAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112	246	2195	1260	968	520	61	99	119	100	961	677	1036	873	421	280	236	127	207		
MAROC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ESPANA	0	0	800	300	400	500	300	600	400	69	129	124	274	192	103	250	68	92	100	100	200	538	233	69	129	117	116	135	98	59	
-OTH, UNCL	2099	1514	2068	1653	1290	700	2188	910	893	838	822	469	566	688	868	1166	822	1063	810	697	1088	1524	1743	4842	4058	3828	3106	3548	3525	2768	
ALGERIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	1	++	33	66	49	40	20	150	190	220	250	252	254	260	566	420	677	820	820	
FRANCE	599	214	668	953	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	
GREECE	1100	1000	1200	600	700	500	600	500	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131	131	131	131	131	
ITALY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	112	134	110	120	0	104	61	0	1390	2320	2493	1608	1563	1563	1073	
LIBYA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	600	300	400	500	634	799	336	677	424	59	16	180	300	300	300	300	300	300	84	84	
MALTA	100	100	100	100	100	100	100	100	++	++	++	++	++	21	37	25	47	26	23	24	32	40	31	21	21	41	36	25	34	49	
MAROC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	12	18	0	44	9	18		
ESPANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	88	72	15	33	101	108	542	1974	984	249	581	778	854	543	
TURKEY	300	200	100	0	100	100	1488	310	393	138	22	68	66	34	17	181	177	127	27	391	565	825	557	869	0	0	0	0	0	0	
UNKNOWN REGIONS - UNCERTAIN FLAG COUNTRY*																										28	196	1049	1314	719	
HONDURAS																										14	116	235	386	282	
PORTUGAL																													4	255	
URUGUAY																													623	538	0
VENEZUELA																										14	80	191	386	182	

*++ = Prise inférieure à 0.5 TH. ** = Prise non connue.

* Basée sur les statistiques d'importation à la douane japonaise. Les chiffres peuvent comprendre les prises d'autres océans ou le transbordement des prises des bateaux dont le pavillon est autre que celui assigné ici. Ces chiffres ne sont pas inclus dans le total.

BFT-Tableau 2. Prise de thon rouge (en nombre de poissons) par âge, Atlantique ouest.

Number caught																					
Age	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
1	84869	62398	45402	5102	55958	43557	5412	1273	5133	2745	3160	6087	3528	4173	868	568	563	1513	4849	786	2363
2	105084	153364	98577	74304	19846	148026	19643	22395	10848	10537	16160	9606	3710	2438	7495	5510	5896	13268	8995	12864	4216
3	127518	38359	33762	30485	21291	8329	72511	9481	19831	16179	10855	16550	1649	3253	1855	12311	7176	9105	11843	1675	17917
4	20988	46021	3555	7115	6487	11850	2754	32093	6409	14993	8880	4962	519	909	1989	2715	3383	5508	3815	3624	1844
5	4062	704	4031	2010	3137	899	3035	5171	10424	3416	3033	6194	336	816	2110	4216	1162	4334	4162	1840	2712
6	979	1595	117	1594	712	569	372	3560	4213	3407	2869	3602	730	912	1709	4173	1669	2421	4138	2017	1915
7	182	2000	514	825	918	311	187	1080	655	2715	5306	2833	484	1388	584	1014	994	1421	2408	2644	1538
8	115	1481	601	1625	879	555	1166	483	509	633	3790	3332	482	1310	719	655	518	1341	1592	1861	2303
9	542	1148	263	586	1076	1680	514	1089	314	521	1022	2677	823	1012	1014	660	334	1053	1553	1429	1605
10	748	1301	714	773	817	1487	1301	1396	457	589	951	1559	952	1177	1136	965	559	625	1064	1451	1050
11	1059	1604	1376	996	1950	1696	2988	1539	888	1447	813	1169	454	1179	1166	1278	1087	793	989	1181	822
12	949	1686	1576	1034	2814	2539	3828	2831	2002	2671	1816	1134	262	843	919	1569	1541	943	890	1020	927
13	543	909	1082	929	3813	1924	2901	3314	2793	3015	3233	1590	285	654	478	869	1124	691	808	783	688
14+	478	511	820	758	3386	1822	3082	4535	5890	4630	5510	5415	1218	1908	1018	969	1059	858	959	1074	832
Total	328107	313690	192371	128135	122885	225354	119703	90239	70366	67495	67400	66710	15431	21974	23058	37474	27064	43872	48084	34250	40734

BFT-Tableau 3. Estimation de la taille du stock de thon rouge, Atlantique ouest, par âge et taux de mortalité par pêche par âge à partir de l'évaluation du cas de base.

Stock at age at beginning of year																						
Age	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
1	334860	281619	226702	130500	481793	141083	132134	84864	53917	76333	60900	54405	49931	85210	54641	55831	69276	29450	111433	17361	38279	
2	206677	230844	168952	154904	108701	366797	82281	109834	72590	42098	63804	50001	41635	40124	70193	46694	48009	59701	24195	92359	14361	31079
3	219437	82838	59757	56049	66011	76058	181866	53277	74680	53020	26817	40468	34544	32744	32612	54051	35469	36253	39579	12703	68330	8575
4	97508	73265	36557	20825	20605	37649	58372	90983	37505	46520	31089	13266	19865	28496	25439	26624	35558	24168	23066	23424	9485	42775
5	43239	65264	21348	28475	11509	11898	21743	48182	49361	26648	26543	18789	6937	16786	23927	20264	20621	27765	15895	16506	16994	6532
6	68756	33810	56082	14814	22888	7094	9507	16079	37077	33230	19989	20254	10593	5717	13833	18837	13702	16845	20109	9937	12637	12254
7	23849	58862	27808	48647	11396	19232	5637	7919	10671	28313	25718	14710	14261	8529	4121	10438	12500	10360	12394	13639	6765	9204
8	64543	20565	49310	23783	41523	9052	16430	4727	5879	8667	22089	17428	10156	11947	6123	3040	8132	9942	7686	8538	9400	4453
9	38157	56004	16499	42309	19163	35279	7343	13200	3661	4636	6946	15680	12054	8382	9166	4655	2033	6588	7395	5202	5695	6034
10+	121125	134452	158899	147076	159915	142974	144497	118397	100726	79264	60971	46642	41601	42927	38302	35937	29419	22042	20278	18242	13945	11579

F at age during year																					
Age	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
1	0.232	0.297	0.241	0.043	0.133	0.389	0.045	0.016	0.107	0.039	0.057	0.128	0.079	0.054	0.017	0.011	0.009	0.057	0.048	0.050	0.068
2	0.775	1.211	0.963	0.713	0.217	0.562	0.294	0.246	0.174	0.311	0.315	0.230	0.100	0.067	0.121	0.135	0.141	0.271	0.504	0.161	0.376
3	0.957	0.678	0.914	0.861	0.422	0.125	0.553	0.211	0.333	0.394	0.564	0.572	0.052	0.112	0.063	0.279	0.244	0.312	0.385	0.152	0.328
4	0.261	1.093	0.110	0.453	0.409	0.409	0.052	0.472	0.202	0.421	0.364	0.508	0.028	0.035	0.087	0.116	0.107	0.279	0.195	0.181	0.233
5	0.106	0.012	0.225	0.079	0.344	0.084	0.162	0.122	0.256	0.148	0.130	0.433	0.053	0.053	0.099	0.251	0.062	0.183	0.330	0.127	0.187
6	0.015	0.052	0.002	0.122	0.034	0.090	0.043	0.270	0.130	0.116	0.167	0.211	0.077	0.187	0.142	0.270	0.140	0.167	0.248	0.245	0.177
7	0.008	0.037	0.020	0.018	0.090	0.017	0.038	0.158	0.068	0.108	0.249	0.230	0.037	0.191	0.164	0.110	0.089	0.159	0.233	0.232	0.278
8	0.002	0.080	0.013	0.078	0.023	0.069	0.079	0.116	0.097	0.081	0.203	0.229	0.052	0.125	0.134	0.262	0.071	0.156	0.250	0.265	0.303
9	0.015	0.022	0.017	0.015	0.062	0.052	0.078	0.092	0.096	0.128	0.171	0.202	0.076	0.138	0.126	0.164	0.194	0.188	0.254	0.347	0.358
10+	0.034	0.049	0.038	0.033	0.088	0.074	0.110	0.131	0.137	0.182	0.243	0.286	0.085	0.155	0.141	0.184	0.217	0.210	0.285	0.389	0.401

BFT-Tableau 4. Comparaison de l'estimation des tailles du stock de thon rouge à partir du cas de base et trois VPA rétrospectives, 1986-1990, menée à bien en utilisant le modèle et les jeux de données de 1991.

Last year of data	1986 Stock size	1987 Stock size	1988 Stock size	1989 Stock size	1990 Stock size
Ages 2 - 5					
1987 retro.	93705	96485	63060		
1988 retro.	109600	100321	57733	35858	
1989 retro.	137866	142287	100613	141126	120259
1990 base	139656	147887	102736	144991	109170
Ages 6 - 7					
1987 retro.	17780	14657	11984		
1988 retro.	23535	25524	25302	15810	
1989 retro.	26936	27061	30831	26853	19643
1990 base	26202	27205	32503	23576	19402
Ages 8+					
1987 retro.	27374	24086	19785		
1988 retro.	34556	32586	29550	26196	
1989 retro.	40537	39708	36635	32731	28739
1990 base	39584	38573	35360	31982	29039
Ages 10+					
1987 retro.	20656	13899	11065		
1988 retro.	25810	18688	16483	13725	
1989 retro.	30103	22679	20999	19100	14906
1990 base	29419	22042	20278	18272	13945

retro. = retrospective VPA

BFT-Tableau 5. Estimation minimum du pourcentage de la composition de la prise inférieure à 6,4 kg pour les deux stocks du thon rouge de l'Atlantique et des poissons inférieurs à 120 cm, Atlantique ouest, en nombre et poids.

Year	East Atlantic	East Atlantic & Mediterranean		West Atlantic	
		Mediterranean	Mediterranean	<6.4 kg % nos.	<120 cm % weight
1974				45.7	15.5
1975	75.1	46.2	64.9	19.6	35.1
1976	45.9	17.7	24.0	4.5	26.3
1977	51.3	51.6	51.5	1.7	12.1
1978	50.6	38.9	42.9	7.6	11.4
1979	48.7	25.6	35.0	4.0	9.2
1980	57.0	20.7	33.2	4.6	8.9
1981	63.7	11.8	26.1	7.2	9.6
1982	67.3	28.9	37.1	23.2	6.8
1983	75.3	59.0	65.0	18.2	4.4
1984	16.7	22.8	21.0	4.2	6.4
1985	20.8	58.7	53.3	1.7	12.0
1986	74.6	58.9	63.5	2.9	9.0
1987	28.4	26.8	27.2	5.3	13.7
1988	73.4	58.3	63.6	10.0	11.8
1989	50.9	26.4	35.7	2.3	6.6
1990	*	*	*	4.7	14.7

* Not yet available.

BFT-Tableau 6. Résultats des projections des tendances de la population sous trois scénarios de prise et estimations de la taille du stock de 1991, et également (Scénario 4) si le nombre de la population d'âges 6+ est 50% supérieur à celui obtenu par VPA. Les tailles de la population des tendances sont celles du 1er janvier et reflètent donc l'impact des prises de l'année antérieure.

Scénario 1: Prise actuelle (moyenne 1989-1990)

Assumed Catch (MT)

	1991	1992	1993	1994
Age				
1	1	7	7	7
2-3	284	284	284	284
4-5	231	231	231	231
6-7	391	391	391	391
8+	1954	1954	1954	1954

Projected Stock Sizes Relative to 1992

	Ages 6 - 7			Ages 8+	
	Median	Prob (<1992)		Median	Prob(<1992)
1991/1992	1.59	0.00	1991/1992	1.19	0.24
1992/1992	-	-	1992/1992	-	-
1993/1992	2.19	0.23	1993/1992	0.80	0.82
1994/1992	1.54	0.36	1994/1992	0.47	0.99
			1995/1992	0.92	0.54

Scénario 2.: Prise actuelle réduite aux niveaux de réglementation nationale

Assumed Catch (MT)

	1991	1992	1993	1994
Age				
1	7	2	2	2
2-3	284	96	96	96
4-5	231	231	231	231
6-7	391	339	339	339
8+	1954	1954	1954	1954

Projected Stock Sizes Relative to 1992

	Ages 6 - 7			Ages 8+	
	Median	Prob (<1992)		Median	Prob(<1992)
1991/1992	1.59	0.00	1991/1992	1.19	0.24
1992/1992	-	-	1992/1992	-	-
1993/1992	2.20	0.23	1993/1992	0.81	0.80
1994/1992	1.58	0.35	1994/1992	0.49	0.99
			1995/1992	0.97	0.52

BFT-Tableau 6. (suite)

Scénario 3: Prise actuelle réduite aux niveaux de réglementation nationale et divisée en deux

Assumed Catch (MT)

	1991	1992	1993	1994
Age				
1	7	1	1	1
2-3	284	48	48	48
4-5	231	115	115	115
6-7	391	170	170	170
8+	1954	977	977	977

Projected Stock Sizes Relative to 1992

	Ages 6 - 7		Ages 8+		
	Median	Prob (<1992)	Median	Prob(<1992)	
1991/1992	1.59	0.00	1991/1992	1.19	0.24
1992/1992	-	-	1992/1992	-	-
1993/1992	2.37	0.20	1993/1992	1.00	0.50
1994/1992	1.87	0.29	1994/1992	0.81	0.74
			1995/1992	1.47	0.27

Scénario 4: Comme pour le Scénario 2 mais les tailles du stock de 1991 âges 6+ se sont accrues de 50%

Assumed Catch (MT)

	1991	1992	1993	1994
Age				
1	7	2	2	2
2-3	284	96	96	96
4-5	231	231	231	231
6-7	391	339	339	339
8+	1954	1954	1954	1954

Projected Stock Sizes Relative to 1992

	Ages 8+	
	Median	Prob(<1992)
1991/1992	1.04	0.43
1992/1992	-	-
1993/1992	0.96	0.58

BIL-Tableau 1. Prises de maquaire bleu (TM), Atlantique, par zone, engin et pays, 1961-1990.

NOV 1, 1991 17:54

	1961	1962	1963	1964	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	
TOTAL	4083	7308	9037	8010	6155	3859	2240	2434	3091	2864	3201	2375	3181	3017	3181	2312	2168	1495	1381	1611	1896	2734	1780	2212	2668	1913	1845	2476	3352	2494	
NORTH ATL.	653	3452	5141	4809	3682	2040	1173	1344	1601	1845	2115	1315	1616	1916	2075	1364	1253	971	878	1060	1247	1613	1139	1188	1293	1030	654	884	1471	903	
-LONGLINE	531	3331	5010	4645	3517	1884	970	1170	1388	1635	1932	1122	1406	1497	1683	978	876	553	480	639	780	1154	763	806	1062	726	384	622	1245	773	
CANADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	++	
CHLTAIW	0	9	27	8	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	292	
CUBA	0	0	123	128	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	0	
JAPAN	379	3223	4759	4434	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	176	
KOREA	0	0	0	1	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	
PANAMA	0	0	0	0	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
ESPANA	0	0	0	0	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	
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	20	61	92	280	428	205
USSR	0	0	0	0	1	1	3	3	3	2	3	7	10	1	3	0	1	1	**	0	0	0	0	0	0	0	7	23	0	0	0
VENEZUELA	152	99	101	74	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	
-ROD & REEL	122	121	131	164	165	156	203	174	213	210	183	193	210	236	242	266	296	296	297	297	299	297	297	192	197	159	202	173	178	126	30
PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	11	7	2	0	0	
USA	116	115	128	161	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	
VENEZUELA	6	6	3	3	2	7	6	6	6	6	4	2	1	2	1	1	1	1	2	2	4	2	5	10	5	4	5	3	5	5	
-OTHER & UNCL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	183	150	120	81	122	101	124	168	162	184	185	72	102	97	84	100	100	
BARBADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	**	**	183	150	120	81	72	51	73	117	99	126	126	10	14	13	11	11	11	
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	15	15	
GRENADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	1	1	12	6	8	11	36	33	21	23	23	
NLD.ANT.	0	0	0	0	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	
PORTUGAL	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	1	1	1	++	1	1
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	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	++	1	++	++	0	0
SOUTH ATL.	3430	3856	3896	3201	2473	1819	1067	1090	1490	1019	1086	1060	1565	1101	1106	948	915	524	503	551	436	840	496	924	1275	783	1091	1492	1781	1491	
-LONGLINE	3430	3856	3896	3201	2473	1819	1067	1090	1489	1018	1086	1060	1565	1101	1106	937	863	522	488	544	410	812	493	813	1164	673	987	1331	1620	1324	
BRASIL	41	24	12	12	12	12	6	15	17	38	21	26	8	16	12	34	171	41	18	20	5	16	16	31	25	30	33	48	53	47	
CHLTAIW	0	11	21	5	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	208	
CUBA	0	0	22	26	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	0	
JAPAN	3389	3821	3841	3156	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	937	
KOREA	0	0	0	1	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	
PANAMA	0	0	0	0	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
S.AFRICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
USSR	0	0	0	1	3	5	13	12	13	12	14	36	52	8	15	1	9	4	**	0	1	0	0	0	7	16	22	32	5	0	
-OTHER & UNCL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	11	52	2	15	7	26	28	3	111	111	110	104	161	161	167	
BENIN	0	0	0	0	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	
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	11	52	2	15	7	20	20	3	2	1	3	++	11	11	11	
C.IVOIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	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	0	0
-PURSE SEINE ..	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0

++ Prise inférieure à 0.5 TM. ** Prises non connues. Les chiffres de la prise de 1990 sont provisoires.

BIL-Tableau 2. Prises de makaire blanc (TM), Atlantique, par zone, engin et pays, 1961-1990.

NOV. 1. 1991 17:53

	1961	1962	1963	1964	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	
TOTAL	830	2064	2614	3735	4906	3512	1426	2047	2254	2097	2258	2341	1784	1754	1576	1817	979	939	1014	958	1132	1092	1676	1076	1438	1587	1450	1098	1608	939	
NORTH ATL.....	108	381	914	1694	2127	1798	588	692	1212	1048	1547	1208	995	1218	1088	1052	501	428	481	508	780	653	1381	701	842	927	582	301	267	218	
-LONGLINE	41	302	848	1620	2048	1711	497	594	1114	932	1440	1099	886	1103	977	938	390	317	370	396	669	543	1236	549	693	893	484	202	245	195	
CANADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
CHLTAIW	0	1	4	3	2	32	47	58	132	97	178	244	120	248	84	142	44	79	62	105	174	130	203	52	100	319	153	++	4	23	
CUBA	0	0	35	45	69	118	127	103	58	61	45	34	112	256	294	68	67	43	68	70	189	205	728	241	296	225	30	13	21	0	
JAPAN	30	271	754	1493	1913	1417	174	273	451	419	915	339	328	381	404	540	80	27	42	99	118	84	27	52	45	56	60	68	73	15	
KOREA	0	0	0	1	1	51	44	52	204	340	219	213	106	90	71	64	71	33	16	12	48	12	28	8	79	42	3	1	24	75	
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	10	48	14	10	17	20	8	1	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	0	0	0	0	9	14	0	0	0	13	4	
USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	39	11	103	89	82	72	40	
USSR	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VENEZUELA	11	30	55	78	63	93	104	107	268	15	82	258	170	114	113	107	108	127	181	110	140	112	230	148	148	148	148	38	38	38	
-ROD & REEL	67	79	66	74	79	87	91	98	98	116	107	109	109	115	111	114	111	111	111	112	111	110	145	150	148	34	97	75	21	22	
USA	60	74	64	70	76	76	81	87	76	104	95	99	104	108	107	109	109	109	109	109	109	109	141	143	141	31	91	72	16	17	
VENEZUELA	7	5	2	4	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	
-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	2	1	0	1	24	1	1	1
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	0	
CANADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	
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	24	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	2	1	**	1	++	0	0	
SOUTH ATL.....	722	1683	1700	2041	2779	1714	838	1355	1042	1049	711	1133	789	536	488	765	478	511	533	450	352	439	295	375	596	660	868	797	1341	721	
-LONGLINE	722	1683	1700	2041	2779	1714	838	1355	1042	1049	711	1133	789	536	488	740	475	509	529	447	352	439	295	375	592	634	862	708	1252	632	
ARGENTIN	0	0	0	0	0	0	3	14	0	**	20	100	57	++	2	2	2	**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BRASIL	60	34	17	17	17	17	9	21	24	54	15	94	10	36	31	41	126	163	128	58	36	82	66	60	40	117	84	81	157	204	
CHLTAIW	0	5	10	3	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	261	
CUBA	0	0	9	17	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	0	
JAPAN	662	1644	1664	2002	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	54	
KOREA	0	0	0	2	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	
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	16	75	22	16	59	31	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
URUGUAY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	54	0	0	0	1	1	1	1	
USSR	0	0	0	0	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	
-OTHER & UNCL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	3	2	4	3	0	0	0	0	4	26	6	89	89	89	
ARGENTIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	0	0	0	0	0	25	3	2	4	3	++	++	++	++	++	++	++	0	1	1	1
GHANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	6	88	88	88	

++ Prise inférieure à 0.5 TM. ** Prise non connue. Les chiffres de la prise de 1990 sont provisoires.

BIL-Tableau 3. Prises de voilier (TM), Atlantique, par zone, engin et pays, 1961-1990.

NOV. 1, 1991 17:35

	1961	1962	1963	1964	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		
TOTAL	690	903	998	1483	2919	2420	1900	2596	2112	2778	2832	2461	1638	1351	1208	1531	1924	2645	3287	2472	2073	1912	3622	3048	2816	2545	3017	2649	2352	2166		
EAST ATL	0	0	0	0	3	5	90	89	95	98	126	161	160	124	165	193	816	1723	2350	1519	1047	784	2788	2020	1898	1538	2060	1541	1714	1573		
-LONGLINE	0	0	0	0	3	5	14	13	14	11	14	39	14	9	7	1	13	5	0	0	37	171	200	128	51	67	56	33	112	14		
CAP VERT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0		
CHLTAIW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0		
CUBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158	200	115	19	55	50	22	53	0	
KOREA	0	0	0	0	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		
ESPANA	0	0	0	0	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	++		
USSR	0	0	0	0	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		
-ROD & REEL	0	0	0	0	0	0	2	5	7	13	38	48	70	33	61	76	93	79	77	62	88	69	49	41	35	43	40	52	50	50		
SENEGAL	0	0	0	0	0	0	2	5	7	13	38	48	70	33	61	76	93	79	77	62	88	69	49	41	35	43	40	52	50	50		
-TROLLING	0	0	0	0	0	0	74	71	74	74	74	74	74	74	75	91	72	65	27	266	437	448	376	80	224	438	500	385	529	529		
SENEGAL	0	0	0	0	0	0	74	71	74	74	74	74	74	74	75	91	72	65	27	266	437	448	376	80	224	438	500	385	529	529		
-OTHER & UNCL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	22	25	638	1574	2246	1191	485	96	2163	1771	1588	990	1464	1071	1023	980		
BENIN	0	0	0	0	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		
C.IVOIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	40	40	40	76	60	5		
GHANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	22	11	638	1574	2246	1191	449	16	2161	1658	1497	925	1392	950	950	950		
KOREA	0	0	0	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		
SENEGAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	2	20	1	0	0	5	5	5		
WEST ATL	329	301	236	259	330	312	347	354	352	709	663	467	396	452	440	554	699	691	644	628	568	767	650	931	796	908	914	1029	554	448		
-LONGLINE	196	154	77	82	139	107	136	136	116	449	396	196	123	159	144	178	191	203	159	148	116	305	192	409	318	306	493	783	328	223		
BRASIL	159	91	46	46	46	46	23	57	27	21	70	105	37	82	88	124	137	139	68	93	46	68	49	87	36	189	127	301	89	100		
CHLTAIW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	39	49	19	300	126	45	
CUBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	181	28	169	130	50	171	78	55	0	
KOREA	0	0	0	0	0	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	
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	3	78	80	32	21		
VENEZUELA	37	63	31	36	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		
-ROD & REEL	133	147	159	177	191	205	211	218	236	232	239	243	245	255	258	266	310	310	310	311	310	309	312	352	228	233	237	38	34	33		
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	26	35	36	27	27		
USA	126	142	157	173	188	194	201	207	214	220	227	233	240	248	254	261	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	195	195	195	8	2	1
VENEZUELA	7	5	2	4	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		
-OTHER & UNCL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	28	28	38	38	110	198	178	175	169	142	153	146	170	250	289	184	208	192	192		
ARUBA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	++	++	10	10	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	119	90	84	87	55	53	8	4	0	20	0	10	10	10			
DOMIN.R.	0	0	0	0	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	44		
GRENADA	0	0	0	0	0	0	0	**	**	**	**	**	**	**	**	**	31	37	40	31	36	27	37	66	164	211	104	114	98	98		
NLD.ANT.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	28	28	28	28	28	28	28	28	21	21	21	21	21	21	10	10	10	10	10			
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		
UNCL REGION	361	602	762	1224	2586	2103	1463	2153	1665	1971	2043	1833	1082	775	603	784	409	231	293	325	458	361	184	97	122	99	43	79	84	145		
-LONGLINE	361	602	762	1224	2586	2103	1463	2153	1665	1971	2043	1833	1082	775	603	784	409	231	293	325	458	361	184	97	122	99	43	79	84	145		
CHLTAIW	0	2	4	2	2	34	183	594	593	498	779	802	598	248	66	270	64	52	37	49	86	140	108	0	0	0	0	0	0	62		
CUBA	0	0	23	49	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		
JAPAN	361	600	735	1170	2471	1845	678	970	458	594	446	221	144	137	150	137	47	20	39	55	94	173	69	97	122	99	43	79	79	83		
KOREA	0	0	0	3	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		
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	35	75	22	16	41	31	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

++ Prise inférieure à 0.5 TM. ** Prise non connue. Les chiffres de la prise de 1990 sont provisoires.

BIL-Tableau 4. Prises d'isthophoridés (non classées) (TM), Atlantique, par zone, engin et pays, 1961-1990.

NOV. 1, 1991 17:54

AREA	COUNTRY	GEAR	1961	1962	1963	1964	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	
TOTAL			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	0	0	129	176	68	99	104	85	81	
ATL	KOREA	LLFB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ETRO	GABON	UNCL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	116	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
GOFM	USA	LL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	
GOFM	USA	RR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	
NE	LIBERIA	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	129	78	68	94	74	80	80
NE	PORTUGAL	PS	0	0	0	0	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	
NE	PORTUGAL	SURF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	1	1	1	
NW	GRENADA	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
NW	ST.LUCIA	HAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NW	USA	GILL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	
NW	USA	HAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
NW	USA	LL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	
NW	VEN-FOR	LL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	29	0	0	
SW	BRASIL	LLHB	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	0	0	0	0	0	
SW	BRASIL	SURF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	
WTRO	GUADELOUPE	SURF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	++	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WTRO	MARTINIQUE	SURF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

++ Prise inférieure à 0.5 TM. ** Prise non connue. Les chiffres de la prise de 1990 sont provisoires.

SWO-Tableau 1. Prises d'espadon (TM), Atlantique, par secteur, engin et pays, 1961-1990.

	1961	1962	1963	1964	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		
TOTAL	5591	6399	11900	13669	12954	12960	13792	14672	16897	17657	11746	12598	13247	13365	15344	13478	13910	19005	19031	23968	20657	24536	25704	33425	36940	38644	41127	48036	48805	47509		
N ATL	4381	5342	10189	11258	8652	9338	9084	9137	9138	9425	5198	4727	6001	6301	8776	6587	6352	11797	11859	13527	11126	12832	14423	12516	14255	18270	19959	19137	16984	15424		
-EL	2060	3202	9192	10833	7759	8492	8656	8950	8938	9127	5140	4430	5446	5078	7015	5125	5401	11085	11099	12800	10507	12600	13897	12350	14120	18080	19753	18792	15297	14068		
CANADA	0	311	6682	6888	4155	3731	4534	4342	4149	4800	0	0	0	2	21	15	113	2314	2970	1794	542	542	960	465	550	973	876	686	1097	819		
CHI. TAIW	0	0	2	1	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	21		
CUBA	300	400	125	134	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		
JAPAN	54	106	311	700	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	1341		
KORFA	0	0	0	1	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	29		
MAROC	6	12	6	18	14	12	11	13	16	14	21	15	10	12	15	12	6	11	208	136	124	91	125	79	137	178	207	195	219	4		
NOUVEAU	0	0	0	0	++	300	300	200	600	400	200	**	**	**	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	**	**	7	171	24	25	91	22	76	26	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	7	15	448	959	600	289	516		
ESPANA	1700	2300	1000	1800	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		
USA	0	65	1053	1279	945	534	340	180	93	0	0	0	0	0	0	0	0	3020	3888	5015	3986	4912	4468	4416	4563	5035	5068	6026	5835	4868		
USSR	0	0	0	0	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		
VEZUELA	0	8	13	12	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		
REI	0	0	0	0	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		
-OCE	2321	2140	997	425	893	846	428	187	200	298	58	297	555	1223	1761	1462	951	712	760	727	619	232	526	166	135	198	206	345	1687	1356		
CANADA	1913	1781	800	211	519	702	260	51	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	19	12	128	34	35	86	78	18	150	92		
CAP VERT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	
FRANCE	0	0	0	0	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	0	
IRELAND	0	0	0	0	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	
ITALY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LIBERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	38	34	53	++	24	16	30	19	20	20		
MARTINIQUE	**	**	**	**	**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MEXICO	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0	2	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAROC	0	0	0	100	86	49	23	30	4	3	12	28	8	3	0	0	1	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	1	4	65		
POULAND	0	0	0	0	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	
PORTUGAL	0	0	0	9	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		
ROUMANIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ESPANA	0	0	0	0	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		
ST. LUCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
USA	408	359	197	105	282	80	134	94	77	287	35	246	406	1125	1700	1429	912	664	731	610	544	175	332	122	55	65	83	103	550	517		
USSR	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	4	0	0	0	0	

++ Prise inférieure à 0.5 TM. ** Prise non connue.

SWO-Tableau 1. (suite)

	1961	1962	1963	1964	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	
S. ATL.	1016	769	1417	2029	2578	1930	1539	2335	4290	5130	1945	2381	2799	2451	2650	2674	2704	2540	2862	5058	3819	6295	5330	9143	9475	5825	5183	11401	16249	15963		
-IL	816	769	1417	2029	2578	1930	1539	2235	4090	5130	1943	2381	2799	2451	2650	2674	2689	2531	2833	4914	3782	6192	5235	8901	8752	4882	4599	10851	15694	15458		
ARGENTINE	111	196	400	508	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		
BRASIL	440	251	125	125	125	125	62	100	181	162	113	108	137	348	318	399	389	293	386	1476	618	978	754	463	501	727	921	810	705	1452		
CHI. TAÏW	0	1	4	2	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	741		
CUBA	0	0	63	101	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		
JAPAN	265	321	825	1288	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	5838		
KOREA	0	0	0	1	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	72		
PANAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	**	12	274	90	40	219	28	83	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
S. AFRICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	0	4393	7725	6166	
ESPARA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
URUGUAY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
USSR	0	0	0	4	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		
VEI	0	0	0	0	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		
-OTR	200	**	**	**	**	**	**	100	200	0	2	0	0	0	0	++	15	17	29	144	37	103	95	242	723	943	584	550	555	505		
ANGOLA	200	++	++	0	0	0	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	
ARGENTIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	361	31	351	198	198	230
BRIN	0	0	0	0	0	0	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
BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	12	5	1	3	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	
BURGARIA	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	0	0	
C. IVOLRE	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	10	10	10	10	10	10	
GHANA	**	**	**	**	**	**	**	100	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	5	55	5	15	25	13	123	235	235	235	
JAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NIGERIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
S. AFRICA	0	0	0	0	0	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	
TOCO	0	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	32	1	++	2	2	
USSR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	4	0	0	12	0	0	0	0	0	0	
MIDI	194	288	294	382	1724	1692	3169	3200	3469	3102	4603	5480	4447	4613	3918	4217	4854	5460	5110	5383	5712	5409	5951	11766	13210	14541	15985	18298	15572	16122		
-IL	94	188	94	282	1423	1192	869	1196	1350	1114	1426	1529	1288	893	212	3402	3879	4324	3986	4075	4292	4004	4462	4792	4492	5468	4951	5867	5289	5503		
ALGERIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	++	++	100	196	500	368	370	320	521	650	760	870	877	884	890	847	1820	2621	590	567		
CYPRUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	5	59	95	82	98	72	78	103	28	63	71	154	84	121	139	173			
GREECE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	690	689	965	925	1530	1163	1251	1251	1251		
ITALY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3067	2973	3348	3085	3252	3002	2306	2375	2463	2226	2341	2528	2669	2669	2669		
JAPAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	1	1	5	6	19	14	7	3	4	1	2			
MAROC	94	188	94	282	223	192	169	196	250	214	326	229	183	193	118	186	144	172	0	++	++	0	43	39	37	99	39	62	97	63		
ESPARA	0	0	0	0	1200	1000	700	1000	1100	900	1100	1300	1105	700	89	89	667	720	800	750	1120	900	1321	1243	1219	1337	1134	1760	1132	1322		
-OTR	100	100	200	100	301	500	2300	2004	2119	1988	3177	3961	3159	3720	3706	815	975	1136	1124	1308	1420	1405	1489	6974	8718	9073	11034	12431	10283	10619		
ALGERIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**	++	++	100	196	500	368	370	320	521	650	760	870	877	884	890	847	1820	2621	590	567		
ITALY	**	**	**	**	**	**	1900	1400	2000	1800	2900	3700	2800	3330	3002	279	372	675	424	447	412	318	327	5894	7473	7849	8477	8947	8947	8947		
LIBYA	0	0	0	0	200	200	300	500	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MALTA	**	**	**	**	++	++	++	++	++	100	200	200	200	171	191	156	199	121	135	198	171	158	53	84	96	87	117	185	108	109		
MAROC	0	0	0	0	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	0	
ESPARA	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	8	0	2	87	85		
TUNISIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	++	++	5	3	5	0	0	0	0	0	7	19	15	15	61	64	63	80	159	159		
TURKEY	100	100	200	100	100	300	99	103	119	88	76	60	59	15	10	7	34	20	44	13	70	40	216	95	190	226	557	596	392	392		

++ Prise inférieure à 0.5 TN. ** Prise non connue.

SWO-Tableau 2. Hypothèses de la structure du stock de l'espadon, Atlantique nord et commentaires affirmatifs/négatifs en ce qui concerne l'appui des diverses hypothèses suivant les données disponibles.

Stock Structure	CPUE By Age	Larval Dist.	Catch Dist. (JLL Data)	Mark/Recapture (Interchange)	Size Dist.	Recruitment Trends	Genetic
N. Atl. single stock Separate stocks:	Yes	Yes	Yes	1	Yes	Yes	6
a) Areas 1, 2, 3, 4A, vs. 4B (Boundary at 30°W)	No	No	No	1	No ²	No ³	6
b) Areas 1, 2, 3, 4A vs. 4B (Boundary at 60°W)	--	No	No	Yes	No ²	Yes ⁴	6
N + S single stock	Yes	Yes	--	No ⁵	--	--	6

1. Il n'y a pas eu de récupérations transatlantiques signalées indiquant un déplacement direct E-W ou W-E. Néanmoins, on a observé un déplacement allant des zones tropicales est aux zones centrales tempérées et des zones centrales aux tropicales ouest. En outre, un stock reproducteur commun dans la zone tropicale pourrait contribuer à des unités de production E-W avec une faible communication entre les deux côtés à des latitudes élevées. On ne peut expliquer la différence de probabilité d'obtention des récupérations dans différentes zones est/ouest.

2. Si le recrutement et l'exploitation sont les mêmes pour les deux stocks, une composition par âge semblable masquerait l'existence de stocks séparés. Toutefois, les schémas d'exploitation dans l'est et l'ouest semblent quelque peu différents.

3. Dans les VPA, exécutés séparément pour les stocks est et ouest, les tendances du recrutement sont en général parallèles.

4. Il existe une inconsistance importante entre les tendances de recrutement du stock est et ouest pour l'hypothèse ouest 1, 2 et 3.

5. Aucune récupération de l'Atlantique nord n'a été signalée dans l'Atlantique sud. De plus, une population reproductrice commune dans la zone tropicale pourrait alimenter l'Atlantique nord et sud. Les différentes probabilités de récupération dans différentes zones de l'Atlantique n'ont pas été prises en compte.

6. L'information préliminaire indique la présence d'une structure de population quelque part dans l'Atlantique avec un mélange dans le nord (Georges Bank) de la zone échantillonnée.

SWO-Tableau 3. Prises d'espadon (en nombre de poissons) par âge et pour quatre scénarios de stock, 1978-1990.

Total Atlantic													
AGE	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
0	648	1262	3472	3075	3994	4201	6163	5811	13677	19980	24438	10202	16185
1	6887	11022	26898	16066	23625	30793	33914	40633	51480	78616	97928	99077	53700
2	20764	30707	49752	37988	42336	62163	68090	80123	104915	132784	154152	156280	139923
3	37647	40756	58097	44794	62079	68195	80302	91422	104093	123121	153415	162279	157211
4	37621	37535	51669	40671	56681	60195	67403	86954	83487	87756	101412	124241	117779
5	29903	28198	35457	27520	42111	44080	43923	52007	51044	51970	57071	66831	62306
6	18547	18083	26062	16846	23971	26395	24292	25617	26289	29691	29063	30131	29876
7	11462	11579	16482	11100	13315	11553	13654	12178	13824	13469	15870	15346	14976
8	5314	6286	7305	6471	7743	6114	6488	6812	6787	5988	8930	6958	5294
9	4632	5134	4569	4113	4358	3280	3955	3907	4563	3620	4984	3819	5140
10	2922	3292	2754	2858	2805	2087	2553	2142	3021	2272	1747	1473	1111
11	1580	2390	1499	1725	1745	1008	1572	1108	1688	1693	1199	1171	672
12	1041	964	865	874	902	584	844	634	930	857	1151	496	596
13	1017	980	753	713	675	517	552	515	558	708	1432	873	1685
14	752	748	564	540	499	474	440	444	481	367	296	201	168
15+	7984	6962	6185	8287	7667	4608	5048	5535	5548	5559	3976	4051	8634
Total	189720	205893	292383	223642	294505	326247	359190	415841	472385	558452	657064	683429	615256

Total North Atlantic													
AGE	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
0	580	1178	3306	2953	3697	4149	5187	4995	13401	19646	21366	7538	14087
1	6402	10406	25881	14760	20357	29247	28526	32636	45821	73249	85168	74732	45601
2	19279	27379	46023	34832	31038	54190	51459	57999	91183	116581	131543	112157	115768
3	36184	33384	49655	40424	43192	55267	54705	65603	85681	107162	102241	89391	91575
4	35416	32012	39174	34777	39982	48456	43471	51681	65921	72945	64364	57527	50548
5	26021	22812	25817	20987	26889	30545	25255	27096	34974	37875	31581	27303	25773
6	13661	14327	14852	11283	13260	15415	12365	12857	16198	18216	13235	12607	11364
7	8664	8992	9327	7282	7745	8368	6325	7216	8046	7922	7630	6774	5875
8	4268	4694	4697	4143	4971	4023	3166	3551	4203	3931	3610	3316	3066
9	3290	3494	3228	2428	2932	2599	1985	2258	2862	2206	2039	1915	1684
10	2051	2057	1927	1557	1678	1381	1108	1166	1597	1702	1102	1087	839
11	1074	1470	1151	928	1209	873	738	672	1006	1071	778	765	562
12	820	825	707	622	619	522	407	434	644	604	460	472	411
13	712	851	496	511	478	367	309	287	419	368	346	357	409
14	507	651	399	376	315	352	284	231	322	328	232	169	159
15+	5228	5985	5113	4758	6193	3808	2845	2833	4177	3972	2572	3103	2272
Total	164159	170515	231754	182622	204557	259560	238132	271514	376455	467777	468267	399214	369993

SWO-Tableau 3. (suite)

Northwest Atlantic													
AGE	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
0	187	788	2260	1263	3098	2263	3206	3055	6344	6132	12519	4583	7928
1	3552	6579	19304	7727	15738	17664	19508	20387	30512	46567	42588	52315	24738
2	11836	19811	34201	21037	21621	26710	35083	33250	60434	67159	82106	79790	63853
3	25585	24278	34832	23631	27616	23716	30631	38377	56798	57828	58520	61549	48952
4	23084	22961	24717	17529	19480	18974	19943	27612	43135	36144	33742	34791	28237
5	15644	16101	16659	10841	12106	12211	11372	15032	21217	18020	15649	17027	14771
6	7810	10177	9378	6530	6396	7414	6021	7295	10323	8673	7348	8323	6940
7	4913	6861	5584	4348	3845	4308	3284	4095	5065	4337	3961	4553	3957
8	2369	3638	3000	2436	2675	2498	1705	2144	2770	2259	1906	2362	2073
9	1828	2654	1868	1586	1657	1649	1017	1362	2088	1272	1167	1420	1198
10	1000	1626	1163	1049	906	923	650	749	1172	931	734	904	653
11	497	1282	781	594	706	619	435	465	722	587	535	600	451
12	548	704	500	423	379	358	225	291	508	313	314	405	320
13	407	740	313	353	315	246	176	183	316	219	178	205	294
14	228	560	269	257	205	272	153	149	245	216	150	137	135
15+	3097	5042	3419	3685	4091	2799	1972	2091	3308	2794	1872	2695	1922
Total	102584	123800	158245	103291	120833	122625	135383	156537	244955	253450	263290	271656	206423
Northeast Atlantic													
AGE	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
0	393	391	1046	1690	600	1886	1981	1940	7058	13514	8847	2955	6159
1	2849	3827	6577	7033	4618	11583	9018	12249	15309	26682	42580	22418	20862
2	7444	7568	11821	13795	9418	27479	16376	24749	30749	49421	49437	32367	51915
3	10600	9106	14823	16792	15577	31551	24074	27226	28883	49335	49721	27842	42623
4	12332	9051	14458	17249	20502	29481	23528	24069	22786	36801	30622	22736	22311
5	10376	6711	9158	10146	14784	18334	13883	12065	13758	19955	15932	10276	11002
6	5851	4150	5475	4752	6864	8001	6343	5562	5875	9543	5888	4284	4424
7	3751	2131	3743	2934	3900	4059	3041	3121	2981	3586	3669	2222	1918
8	1900	1056	1697	1707	2296	1524	1461	1406	1434	1672	1704	953	993
9	1464	840	1362	843	1275	950	968	895	774	934	871	495	486
10	1051	431	764	508	772	458	456	417	425	771	368	184	186
11	577	188	370	333	503	254	303	207	284	484	242	165	111
12	272	121	208	199	240	165	182	144	136	291	146	66	91
13	305	111	182	157	163	120	132	104	103	149	168	152	115
14	280	91	130	119	111	80	130	82	77	112	83	33	25
15+	2130	843	1693	1073	2102	1009	873	743	869	1178	700	409	350
Total	61575	48715	73508	79331	83723	136934	102749	114977	131500	214326	204978	127557	163570

SWO-Tableau 4. Indices d'abondance utilisés dans l'évaluation du stock d'espadon de 1991 (relatifs à l'année commune la plus rapprochée de toutes les séries).

TOTAL NORTH

	SPAIN 1	SPAIN 2	SPAIN 3	SPAIN 4	SPAIN 5+	U.S. 1	U.S. 2	U.S. 3	U.S. 4	U.S. 5+	JAPAN 5+	Biomass Index
1974												2.080
1975												0.677
1976												0.487
1977												0.708
1978											3.496	1.978
1979											1.586	1.014
1980											2.132	0.704
1981						0.716	1.152	2.014	2.087	2.045	1.243	1.692
1982						0.921	0.841	1.572	1.710	1.733	1.714	1.737
1983	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
1984	1.026	0.925	1.083	1.041	0.976	0.919	1.177	1.170	1.034	0.761	1.258	0.935
1985	1.024	1.221	1.095	1.043	0.888	1.135	1.037	1.318	1.141	0.770	1.024	0.963
1986	1.539	1.143	0.915	0.766	0.749	1.654	1.547	1.098	0.937	0.487	1.079	0.745
1987	2.093	1.547	1.016	0.736	0.632	1.706	1.480	1.142	0.773	0.398	0.776	0.662
1988	2.321	1.372	0.909	0.657	0.573	1.514	1.698	1.138	0.756	0.360	1.082	0.638
1989	2.051	1.632	0.820	0.595	0.492	2.026	1.531	1.058	0.750	0.394	0.849	0.611
1990	1.255	1.890	1.140	0.651	0.514	1.078	1.438	1.064	0.713	0.380	0.971	0.606

TOTAL ATLANTIC

	SPAIN 1	SPAIN 2	SPAIN 3	SPAIN 4	SPAIN 5+	U.S. 1	U.S. 2	U.S. 3	U.S. 4	U.S. 5+	JAPAN 5+
1978											2.515
1979											1.246
1980											1.439
1981						SAME AS FOR AREA NORTH ATLANTIC					1.210
1982											1.083
1983	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000
1984	1.028	0.924	1.089	1.042	0.976						1.165
1985	1.028	1.220	1.101	1.043	0.887						0.830
1986	1.540	1.143	0.920	0.766	0.749						1.028
1987	2.094	1.546	1.021	0.736	0.632						0.853
1988	2.333	1.375	0.914	0.657	0.573						0.847
1989	2.014	1.647	0.824	0.594	0.492						0.618
1990	1.282	1.865	1.146	0.648	0.513						0.587

NORTHEASTERN ATLANTIC

	SPAIN 1	SPAIN 2	SPAIN 3	SPAIN 4	SPAIN 5+	U.S. 1	U.S. 2	U.S. 3	U.S. 4	U.S. 5+	JAPAN 5+
1978											3.400
1979											1.989
1980											2.673
1981						SAME AS FOR AREA NORTH ATLANTIC					1.169
1982											1.362
1983	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000
1984	1.054	0.907	1.070	1.060	1.007						1.314
1985	1.143	1.242	1.061	0.986	0.831						0.737
1986	1.663	1.232	0.930	0.745	0.707						0.771
1987	2.434	1.675	1.133	0.796	0.649						0.811
1988	2.151	1.192	0.856	0.647	0.600						1.158
1989	1.942	1.528	0.754	0.568	0.475						0.663
1990	1.298	1.886	1.247	0.689	0.575						0.739

SWO-Tableau 4. (suite)

NORTHWEST ATLANTIC

	SPAIN 1	SPAIN 2	SPAIN 3	SPAIN 4	SPAIN 5+	U.S. 1	U.S. 2	U.S. 3	U.S. 4	U.S. 5+	JAPAN 5+
1978											3.405
1979											1.505
1980											1.721
1981											1.286
1982											2.070
1983											1.000
1984						SAME AS FOR AREA NORTH ATLANTIC					1.115
1985	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000						1.429
1986	2.437	0.833	0.628	0.544	0.599						1.552
1987	3.132	1.190	0.594	0.418	0.397						0.671
1988	5.192	1.602	0.699	0.424	0.335						0.888
1989	4.609	1.693	0.719	0.423	0.364						1.102
1990	2.245	1.598	0.581	0.340	0.261						1.368

SWO-Tableau 5. Format de la base de données ICCAT pour les fréquences de taille. (Peut également être utilisée pour signaler les données de taille d'espadon par sexe)

Field	Width	Column	Items	Remarks
1	1	1 - 1	File type	1=Basic files, 2= Working files, 3=confidential, 4=ref.
2	1	2 - 2	Verification	0=without check, 1=data error, 2=data OK
3	2	3 - 4	Year	Last two digits
4	3	5 - 7	Country	ICCAT standard codes
5	2	8 - 9	Gear	ICCAT standard codes
6	2	10 - 11	Port	ICCAT standard codes
7	2	12 - 13	Species	ICCAT standard codes
8	1	14 - 14	Sex	0=unknown, 2=male, 3=female, 9=immature
9	2	15 - 16	Kind of Freq	Fork length etc; ICCAT codes
10	2	17 - 18	ICCAT Area	ICCAT sampling areas
11	2	19 - 20	Size of Square	ICCAT standard codes
12	1	21 - 21	Quadrant	NE=1, SE=2, SW=3, NW=4
13	2	22 - 23	Latitude	Degrees
14	2	24 - 25	Longitude	Last two digits of degrees
15	2	26 - 27	Day	Day of the month (1...31)
16	2	28 - 29	Time of catch	Month=1,2...12, Quarters=13,14,15,16, Yearly=17
17	5	30 - 34	# samples	Number of samples included
18	6	35 - 40	# fish sampled	Total number of fish measured
19	9	41 - 49	Sample weight	Total weight of fish measured
20	9	50 - 58	Catch, # fish	Total catch in number of fish
21	9	59 - 67	Catch, Weight	Total yield in weight (Kgs)
22	3	68 - 70	1st size class	First class of frequencies (cm)
23	3	71 - 73	Increment	Class intervals (mm)
24	3	74 - 76	IMI*	__th class where size freq. starts
25	3	77 - 79	IMA	Last class where size freq. ends
26	6	80 - 85	Coverage	Data coverage (%). F6.2
27	10	86 - 95	Raising factor	If data were raised. F10.5
28	5	96 - 100	Mean length	In centimeters F5.1
29	5	101 - 105	Mean weight	In kilograms F5.1
30	8	106 - 113	Date of file	DD-MM-YY
31	10	114 - 123	Reported catch	Catch from that trip (in MT or #)
32	1	124 - 124	Kind intervals	0=no info., 1=lower limit, 2=mid point, 3=upper limit
33	2	125 - 126	Month of sample	Month in which sampled fish were caught
34	4	127 - 130	Blank	
35	10	131 - 140	Frequency (IMI) F10.1	
36	10	141 - 150	Frequency (IMI+1) F10.1	
37	10	151 - 160	Frequency (IMI+2) F10.1	
38	10	161 - 170	.	
39	10	171 - 180	.	
XX	10	X1 - X2	Frequency (IMA) F10.1	

Format(2I1,I2,I3,2(3I2,I1),4I2,I5,I6,3I9,4I3,F6.2,F10.5,2F5.1,A8,I10,I1,6X) + (IMA-IMI+1)F10.1

* Starting from class 1, in __th class the first frequency appears.
In other words, Smallest fish length / intervals

XX: IMA-IMI+34, X1: X2-9, X2: [(IMA-IMI+1)*10]+130

SWO-Tableau 6. Estimation par VPA de la taille du stock d'espadon (en nombre - au 1er janvier de chaque année), Atlantique nord (âges regroupés 5+)

Age	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
1	393691	394466	417317	423085	493745	529094	557335	613156	619940	611898	726718	838132	504303	0
2	284458	316546	313566	318319	333088	385870	406798	430563	472559	466231	434967	519865	618813	371767
3	205375	216502	234478	215274	229220	244706	267108	286886	300263	304655	276965	238084	324769	402464
4	157298	135578	146375	147314	139875	148803	150860	169482	175741	169916	153597	135189	114880	183682
5+	280379	266908	241305	221426	221330	200350	181228	183545	190103	173864	145586	130539	114420	95753
1	393691	394466	417317	423085	493745	529094	557335	613156	619940	611898	726718	838132	504303	0
2-4	647132	667626	694416	680906	702163	779979	824561	886731	948563	940002	885499	893139	1058462	957913
5+	280379	266908	241305	221426	221330	200350	181228	183545	190103	173864	145586	130539	114420	95753

SWO-Tableau 7. Estimation par VPA de la mortalité par pêche de l'espadon - Atlantique nord (âges regroupés 5+).

Age	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
1	0.0181	0.0295	0.0706	0.0392	0.0465	0.0629	0.0581	0.0605	0.0849	0.1413	0.1377	0.1034	0.1049
2	0.0776	0.1001	0.1761	0.1284	0.1083	0.1678	0.1499	0.1604	0.2383	0.3208	0.4026	0.2706	0.2302
3	0.2153	0.1868	0.2548	0.2312	0.2321	0.2850	0.2549	0.2894	0.3753	0.4857	0.5172	0.5287	0.3699
4	0.2840	0.3001	0.3476	0.3000	0.3760	0.4411	0.3803	0.4067	0.5261	0.6377	0.6121	0.6249	0.8544
5+	0.3006	0.3175	0.3678	0.3174	0.3979	0.4668	0.4024	0.4304	0.5588	0.6748	0.6477	0.6613	0.6925

Fishing mortality pooled over age categories

1	0.0181	0.0295	0.0706	0.0392	0.0465	0.0629	0.0581	0.0605	0.0849	0.1413	0.1377	0.1034	0.1049
2-4	0.1677	0.1658	0.2400	0.1956	0.1969	0.2516	0.2224	0.2447	0.3295	0.4241	0.4733	0.3823	0.3109
5+	0.3006	0.3175	0.3678	0.3174	0.3979	0.4668	0.4024	0.4304	0.5588	0.6748	0.6477	0.6613	0.6925

SWO-Tableau 8. Récapitulation de l'estimation rétrospective de la taille du stock par VPA.

Flat topped, $F(5+)/F(4)=1.0582$ for all years.

Stock at age at beginning of year

1988		1988		1990		1990	
Age	Using 1978-90 data	Using 1978-87 data	Age	Using 1978-90 data	Using 1978-89 data	Age	Using 1978-90 data
1	728718	-	1	504303	-	1	-
2	434867	844235	2	618813	883129	2	371767
3	276965	384702	3	324769	354782	3	402464
4	153567	119145	4	114880	140720	4	183682
5+	145586	58439	5+	114420	81838	5+	95753
1989		1989		1991		1991	
Age	Using 1978-90 data	Using 1978-88 data	Age	Using 1978-90 data	Using 1978-88 data	Age	Using 1978-90 data
1	838132	-	1	-	-	1	-
2	518865	590208	2	371767	371767	2	371767
3	238084	364758	3	402464	402464	3	402464
4	135189	184442	4	183682	183682	4	183682
5+	130539	78599	5+	95753	95753	5+	95753

SWO-Tableau 9. Récapitulation de l'estimation rétrospective de la mortalité par pêche par VPA.

Flat topped, $F(5+)/F(4)=1.0582$ for all years.

Fishing mortality rate at age during year

1987			1987			1989			1989		
Age	Using 1978-90 data	Using 1978-87 data	Age	Using 1978-90 data	Using 1978-89 data	Age	Using 1978-90 data	Using 1978-89 data	Age	Using 1978-90 data	Using 1978-89 data
1	0.1413	0.0976	1	0.1034	0.0941	1	0.1049		1	0.1377	0.1223
2	0.3208	0.2411	2	0.2705	0.2503	2	0.2302		2	0.4026	0.2808
3	0.4657	0.5903	3	0.5287	0.4508	3	0.3699		3	0.5172	0.4037
4	0.6377	1.1576	4	0.6248	0.7916	4	0.6544		4	0.6121	0.8641
5+	0.6748	1.225	5+	0.6613	0.8376	5+	0.6925		5+	0.6477	0.9144

SWO-Tableau 10. Récapitulation des résultats rétrospectifs par VPA.

A. Fishing mortality by age

Age	1989		1989		Mean absolute Difference	Mean % Difference
	78-88	78-90	78-89	78-90		
1	.12	.13	.09	.10	+ .01	+10%
2	.28	.40	.25	.27	+ .07	+25%
3	.40	.52	.45	.53	+ .10	+24%
4	.86	.61	.79	.62	- .21	-25%
5+	.91	.65	.84	.66	- .22	-25%

B. Stock by age in 1000's fish

Age	1989		1989		Mean absolute Difference	Mean % Difference
	78-88	78-90	78-89	78-90		
2	560	520	683	619	-67	-119%
3	365	238	355	325	-28	-22%
4	184	135	141	115	-37	-23%
5+	80	131	82	114	+41	+51%

Note: Flat topped partial recruitment for ages 5+.
All years of catch-per-effort data used.

SWO-Tableau 11. Certains biais statistiques potentiels dans les VPA et la cause éventuelle et répercussions.

Cause	Type of bias	Documented effect	In swordfish?	References
Ignoring individual variability in growth	Misageing	Underestimate full-F	Likely	SCRS/90/27, SCRS/91/16-2.d
Ignoring sexual dimorphism in growth/mortality/availability	Misageing	Overestimate full-F	Likely	SCRS/89/87, SCRS/90/26, SCRS/91/47
Temporal changes in catchability	Model mis-specification	Variable 1/ (depends on trend)	Possible	
Systematic changes in collection of catch or CPUE data	Model mis-specification	Variable 2/ (depends on changes)	Unknown	
Incorrect assumption for terminal year partial recruitment	Model mis-specification	Variable 3/	Likely	SCRS/91/35, SCRS/90/27
Other (unknown)	Unknown	Retrospective problem 4/	Yes	

- 1/ Peut biaiser les indices d'abondance de façon à ce que les VPA estiment inexactement les tendances incorrectes du recrutement ou F.
 2/ Si les données de prise s'améliorent systématiquement, une tendance à la hausse de F sera amplifiée.
 3/ Les biais peuvent changer suivant le nombre d'âges et si le dernier âge est un groupe plus.
 4/ Il semble que le Full-F actuel soit surestimé, mais ceci ne peut pas être vérifié avec les données disponibles à l'heure actuelle.

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

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
ATLANTIC TOTAL	4680	6203	2823	2589	1138	514	1638	1478	413	1152	582	625	600
CATCH BY GEAR													
Longline	4680	6203	2810	2563	1138	514	1638	1478	413	1152	582	625	600*
Baitboat	0	0	13	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0*
Sport	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0*
CATCH BY COUNTRY													
China-Taiwan	29	11	22	57	3	9	0	8	24	42	14	0	0*
Japan	4651	6192	2788	2506	1135	505	1638	1468	389	1110	548	625	600*
South Africa	0	0	13	6	++	0	0	0	0	0	0	1	0*
WORLD CATCHES (all oceans)													
Longline	23125	27789	33412	28081	20854	24738	23421	20405	15781	14036	11425	10330	8632*
Surface	12180	10783	11325	17042	21806	17827	13504	12683	12613	10880	10684	5434	4329
TOTAL	35315	38572	44757	45123	42660	42565	36925	33088	28404	24916	22109	15764	10181*

* Provisaires.

++ Prise inférieure à 0.5 TM.

Source de la section "World": Rapport de la Dixième Réunion des scientifiques australiens, japonais et de la Nouvelle-Zélande sur le Thon rouge du sud, Wellington, Nouvelle Zélande, septembre 1991.

SMT-Tableau 1. Prises de petits thonidés (1000 TM), Atlantique, par espèce, zone et engin.

	1961	1962	1963	1964	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		
ATL + MED.	84.2	52.2	65.4	49.8	71.4	66.2	91.1	74.5	115.4	88.9	97.6	87.3	66.6	90.7	78.8	74.3	90.7	83.0	87.5	112.8	111.3	130.7	128.3	100.2	95.2	86.3	103.8	124.6	118.2	109.7		
MEDIT.	50.6	12.9	29.2	18.5	31.0	26.0	46.3	30.4	60.6	25.4	33.4	20.8	10.9	13.3	10.1	12.4	14.3	15.2	19.6	25.3	34.0	39.3	42.7	22.5	25.6	21.6	25.8	32.1	24.5	25.8		
ATL	33.5	39.2	36.1	31.4	40.5	40.3	44.7	44.1	54.8	63.3	64.2	66.7	55.3	77.5	68.8	61.8	76.2	67.6	67.9	87.4	77.1	91.0	85.4	77.8	69.3	64.5	77.9	92.2	93.6	84.0		
<i>ATLANTIC BONITO (S. SARDA)</i>																																
ATL + MED.	50.6	14.7	28.2	16.8	31.3	29.1	49.0	31.9	61.6	28.8	44.1	25.1	12.2	21.4	15.4	15.7	20.7	17.1	19.9	31.4	39.0	44.0	42.6	21.6	25.2	21.3	29.0	40.0	30.8	23.9		
MEDIT	45.8	7.5	22.8	13.5	27.0	22.1	41.2	26.2	55.6	20.7	28.3	16.3	6.2	7.7	6.0	6.4	8.7	9.3	13.5	18.9	29.0	31.2	35.6	14.8	18.4	15.9	21.6	24.3	17.9	18.5		
-PS	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	1.0	0.6	13.4	11.8	17.4	18.5	12.3	12.3		
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.6	0.6	0.4	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	11.4	17.3	18.5	12.2	12.2		
OTHERS	0.1	++	++	++	++	0.1	0.1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.1	++	0.1	++	++	++	++	0.1	++	0.1	0.1		
-SURF	0.0	0.6	0.5	0.3	0.4	0.6	0.8	0.4	0.3	0.7	1.0	0.4	0.6	0.4	1.0	1.1	0.8	0.9	0.6	1.0	1.0	0.4	0.4	0.5	0.3	0.1	1.1	0.6	0.9	0.9		
MAROC	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.1	++	++	++	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.6	0.5	0.1	0.2	0.1	0.3	++	0.1	0.1	0.1	++	0.0	0.1	++	0.2		
ESPANA	++	0.6	0.5	0.3	0.4	0.6	0.7	0.4	0.3	0.7	0.9	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	0.7	0.7	0.5	0.7	1.0	0.3	0.3	0.4	0.3	0.1	1.0	0.6	0.7		
-OTH+LL	45.7	6.9	22.3	13.2	26.6	21.4	40.3	25.8	55.3	20.0	27.3	15.9	5.6	7.3	5.6	5.4	7.6	8.5	12.6	18.2	28.0	30.1	34.2	13.8	4.5	3.8	4.1	4.7	5.0	5.3		
ALGERIE	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0	++	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.5	0.6	0.7	0.9	0.9	0.9	0.9	0.5	0.2	0.6	1.5	1.5		
BULGARIA	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	1.5	2.3	1.8	2.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.0	++	0.0	0.0	++	
EGYPT	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.1	0.1	++	++	0.4	0.6
GREECE	1.9	2.0	2.2	0.9	3.2	2.3	1.8	1.7	2.0	0.9	0.6	0.6	0.5	0.5	0.7	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	1.3	1.4	1.4	1.7	1.6	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3		
ITALY	2.0	1.1	1.0	1.0	0.9	1.0	1.4	0.8	1.0	0.9	1.1	1.0	0.7	0.8	1.0	1.0	1.5	1.4	1.4	1.2	1.1	1.1	1.8	2.8	1.4	1.4	2.1	2.2	1.4	1.4		
TUNISIE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	0.2	0.5	0.4	0.6	0.8	0.8	0.9	0.7	0.4	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.5		
TURKEY	41.8	3.8	19.1	11.2	20.6	16.1	34.5	21.3	50.1	18.1	25.2	13.9	3.9	5.3	3.4	3.2	4.5	5.5	9.1	14.9	24.3	26.0	29.5	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	
ATL	4.8	7.2	5.4	3.3	4.3	7.0	7.8	5.7	6.0	8.1	15.8	8.8	6.0	13.7	9.4	9.3	12.0	7.8	6.4	12.5	10.0	12.8	7.0	6.8	6.8	5.4	7.4	15.7	12.9	5.4		
-PS	0.0	0.2	0.6	0.0	0.1	0.5	0.3	0.5	2.4	4.2	3.2	2.9	1.2	2.3	0.2	0.3	2.0	2.5	1.3	2.7	0.9	0.0	0.3	0.1	0.5	0.5	0.2	0.3	0.1	0.3		
ARGENTIN	0.0	0.2	0.6	0.0	0.1	0.5	0.3	0.5	2.4	4.2	3.2	2.9	1.2	2.3	0.2	0.3	2.0	1.7	1.3	2.6	0.8	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	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	0.0	0.0	0.0	++	0.0	++	0.0	0.0	++	++	0.1	0.1	++	0.3	0.1	0.5	0.5	0.2	0.3	0.1	0.3		
-TROL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.9	0.6	0.2	0.0	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3		
SENEGAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9	0.4	0.1	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2		
OTHERS	++	++	++	++	0.0	++	++	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.1	++	0.0	0.2	0.1	0.0	++	0.1	++	++	0.1		
-TRAP	0.3	0.5	1.0	1.0	0.6	1.6	1.2	0.5	1.0	0.8	0.9	0.5	0.3	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.3	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1		
ANGOLA	0.3	0.4	0.5	0.7	0.3	1.2	0.8	0.4	0.6	0.7	0.8	0.4	0.3	0.2	++	++	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
OTHERS	++	0.1	0.5	0.3	0.3	0.4	0.4	0.1	0.4	0.1	0.1	0.1	++	++	++	++	++	++	++	0.1	0.1	0.4	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	++	
-SURF	4.2	6.2	3.6	2.0	3.3	4.5	5.6	4.3	1.9	2.4	11.1	4.6	3.8	8.8	6.5	7.2	4.8	3.9	2.0	8.6	6.9	8.8	4.4	3.3	4.3	3.6	4.8	2.6	3.3	2.5		
ANGOLA	++	0.1	++	++	0.1	0.2	0.1	++	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	++	0.8	0.8	0.5	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	++	0.1	++	0.1	++		
BRASIL	0.8	3.0	1.6	0.8	1.4	1.5	3.4	2.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2		
GHANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	++	++	0.0	0.1	++	0.1	++	++	++	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0		
MARTINIQ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4		
MAROC	0.7	0.7	0.7	0.4	0.3	0.7	0.3	0.5	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	0.5	0.5	0.4	0.2	0.0	0.0	0.4	0.6	0.6	0.3		

SMT-Tableau 1. (suite)

	1961	1962	1963	1964	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		
SENEGAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.2	0.6	0.5	0.2	0.1	0.1	++	0.2	++	0.4	0.3	0.5	0.0	0.0	0.0		
ESPANA	2.7	2.4	1.3	0.8	1.5	2.1	1.8	0.8	1.0	1.6	10.0	3.5	2.0	7.0	4.8	4.3	2.0	1.9	0.6	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4	4.6	6.3	2.4	1.3	2.1	1.1	1.1	0.0	0.0	0.0		
VENEZUELA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	0.3	0.5	0.5	0.7	0.5	0.6	0.8	0.8	0.4	0.4	0.9	0.8	0.9	0.6	0.7	0.8	1.4	1.0	1.2	1.8	1.5		
OTHERS	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.4	0.3	++	++	++	++	0.1	++	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1		
-OTH+LL	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4	0.7	0.4	0.7	0.7	0.6	0.8	0.7	2.4	2.7	1.8	5.1	1.3	2.9	0.8	1.2	2.8	1.5	2.9	1.7	1.0	2.0	12.4	9.1	2.2		
ARGENTIN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.3	2.1	1.4	0.7	1.6	2.8	1.3	1.2			
MEXICO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.2	0.4	0.4	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.6	0.7	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.2		
USA	0.0	++	++	0.0	0.0	++	0.0	0.0	++	0.1	0.1	++	0.3	0.1	0.1	++	0.3	0.2	0.5	++	0.2	0.2	0.0	++	++	++	++	++	++	++		
USSR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	0.1	0.2	++	1.4	1.5	1.3	4.2	0.8	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9	7.4	0.7			
OTHERS	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4	0.7	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.5	0.7	0.3	0.5	0.2	0.1	0.5	0.6	0.4	0.6	0.1	0.1	0.1	++	0.3	0.1	0.1		
ATLANTIC BLACK SKIPJACK (E. ALLETERATUS)																																
ATL. + MED.	2.4	5.1	4.0	1.7	4.1	3.3	4.0	3.2	3.6	8.4	5.4	2.9	2.4	5.1	8.7	9.9	7.3	16.6	13.1	17.7	16.1	15.8	25.4	17.0	12.1	9.6	20.4	20.4	25.3	22.4		
MEDIT.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	0.7	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.5	1.5	1.5	1.3	1.0	0.2	0.9	0.1	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4		
-SURFACE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	0.6	0.4	0.6	0.7	0.7	0.8	1.1	1.1	1.2	1.0	0.8	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
ESPANA	0.0	++	++	++	++	++	++	++	0.1	0.9	0.6	0.4	0.6	0.7	0.7	1.1	1.1	1.2	1.0	0.8	++	0.7	0.0	++	++	++	0.0	++	0.0	0.0		
OTHERS	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.1	++	++	0.0	++	0.0	0.1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
-OTH+LL	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4		
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4		
ATL	2.4	5.0	3.9	1.7	4.1	3.3	4.0	3.1	2.7	7.7	4.9	2.3	1.4	4.3	7.9	8.3	5.7	15.1	11.9	16.7	15.8	14.5	25.2	16.8	11.7	9.1	20.0	20.0	24.9	22.2		
-BB	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	0.3	0.6	1.9	1.1	0.6	0.2	0.5	0.5	0.2	0.7	0.4	0.6	1.3	1.0	1.4	1.2	1.7	2.1	1.7	1.7	0.9	1.7	1.4		
ANGOLA	++	++	++	++	++	0.1	0.7	0.3	0.6	1.2	0.7	0.3	0.2	0.4	0.4	++	0.6	0.3	0.5	0.8	0.7	1.1	1.2	1.3	1.3	1.1	1.3	0.5	0.4	0.1		
GHANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	++	++	++	0.0	0.3	0.7	0.5	0.3	0.3	1.2	1.2		
ESPANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.4	0.3	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	++	++	0.5	0.3	0.3	++	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
-PS	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	0.1	0.1	0.0	0.0	5.6	0.0	0.8	1.9	2.8	2.6	1.2	2.6	1.1	2.7	2.9	2.8	2.9		
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0		
GHANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.6	0.0	0.3	0.2	0.1	++	0.0	0.0	0.0		
SENEGAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	0.7	1.0	0.5	1.0	0.6	2.6	2.1	2.1	2.1		
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	0.0	0.0	0.0	++	0.0	5.5	0.0	0.0	0.4	1.6	0.4	0.9	0.3	0.1	0.8	0.5	0.7	0.7		
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	++	0.1	0.1	0.0	++	0.1	++	0.3	0.1	++	++	++	0.5	0.1	++	++	++	0.1		
-TROL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	1.5	2.5	0.9	1.2	0.8	1.0	1.5	1.5	1.5		
SENEGAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.5	2.5	0.9	1.2	0.8	1.0	1.5	1.5	1.5		
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	++	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++		
-TRAP	2.4	4.8	3.7	1.4	2.9	2.7	3.1	2.4	1.5	1.7	1.1	0.5	0.6	0.7	0.1	0.0	0.2	0.0	0.2	0.4	0.4	0.6	0.5	0.3	0.2	0.0	0.1	0.6	0.7	0.3		
ANGOLA	2.4	4.8	3.7	1.4	2.7	2.7	3.1	2.4	1.4	1.7	1.1	0.5	0.6	0.7	0.1	++	0.2	++	0.2	0.4	0.4	0.6	0.4	0.3	0.1	++	0.1	0.6	0.7	0.2		
OTHERS	++	++	++	++	0.2	++	++	++	0.1	++	++	++	++	++	0.0	0.0	0.0	++	0.0	++	++	0.0	0.1	++	0.1	++	++	++	++	++	0.1	
-SURF	0.0	0.2	0.2	0.3	1.2	0.5	0.2	0.4	0.6	3.9	2.3	0.9	0.5	1.1	6.2	7.7	4.3	9.1	11.0	13.7	8.1	3.7	13.0	11.0	4.8	5.4	9.2	13.0	13.3	13.2		
ANGOLA	++	0.2	0.2	0.3	0.8	0.4	0.2	0.1	0.1	3.2	0.6	0.5	0.1	0.2	++	0.0	0.5	0.5	++	0.1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.1	0.0	

SMT-Tableau 1 (suite)

	1961	1962	1963	1964	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		
BRASIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.4	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1			
GHANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	6.0	1.1	6.0	5.4	4.1	2.9	1.5	5.0	5.4	0.0	++	5.2	11.3	11.3	11.3		
MAROC	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.0	0.2	0.4	0.3	0.6	0.1	++	++	0.1	++	++	++	0.3	++	++	++	0.0	++	0.0	0.0	0.1	++	++	0.2		
SENEGAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.1	0.7	1.5	1.4	1.7	1.9	0.6	1.1	2.4	3.8	3.0	3.6	2.1	0.0	0.0	0.0		
ESPANA	0.0	++	++	++	0.4	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.7	++	++	0.0	++	++	++	++	++	0.5	++	++	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.7	0.7	2.2	6.3	3.6	0.6	4.9	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
VENEZUELA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	1.3	0.7	0.8	0.3	0.6	0.6	1.0	1.1	1.5	1.2	1.4	1.3		
OTHERS	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.4	0.4	0.3		
-OTH+LL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.3	0.1	1.9	1.0	0.4	0.5	0.0	0.1	0.4	3.1	4.5	5.4	1.7	0.8	0.1	5.3	1.1	4.9	2.9		
CIVOIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.9	0.4	0.4	++	0.1	0.2	2.9	3.1	4.4	1.0	0.6	++	5.3	0.0	4.9	2.8		
GERMANY	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	0.1	++	++	++	0.0	++	++	
ISRAEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.6	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0		
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.2	++	0.3	0.1	0.3	0.1	++	0.1	++	++	++	++	++	0.4	0.2	0.3	0.1	0.1	++	0.2	++	0.1	
FRIGATE TUNA (A. THAZARD)**																																
ATL. + MED.	10.1	8.2	8.0	6.8	9.5	7.2	11.5	8.6	16.2	11.7	10.3	13.4	10.2	13.9	10.4	10.6	20.3	8.7	13.6	20.5	14.6	23.4	20.0	25.0	22.1	15.8	18.1	19.1	17.2	18.3		
MEDIT.	3.6	4.0	4.3	2.9	2.7	2.7	4.6	3.0	2.9	3.4	4.1	3.3	3.5	4.3	2.4	4.0	3.6	3.8	4.6	3.5	3.4	5.4	5.6	6.0	4.7	3.2	1.5	4.0	4.2	4.9		
-PS	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	1.6	1.4	1.3	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	1.6	1.4	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0		
OTHERS	++	++	0.1	0.1	0.1	++	0.1	0.1	0.1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
-TRAP	0.0	0.0	0.5	0.4	0.7	0.7	0.7	0.9	0.6	0.2	0.4	0.4	0.3	0.8	0.1	0.4	0.5	0.3	0.1	0.0	0.1	0.2	0.5	0.7	0.6	0.3	0.6	1.3	2.2	2.1		
MAROC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	0.4	0.6	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0		
ESPANA	0.0	++	0.5	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	0.5	0.1	0.2	0.3	0.2	0.5	0.1	0.2	0.4	0.3	0.1	++	0.1	0.2	0.5	0.7	0.6	0.3	0.6	1.3	2.1	2.1		
-SURF	2.6	3.2	2.8	1.9	1.2	1.1	2.6	0.8	1.1	1.8	1.9	1.2	1.8	2.0	1.3	1.5	0.9	1.4	1.7	2.1	1.6	1.7	0.1	0.0	0.0	0.3	0.0	2.1	1.5	2.1		
MAROC	0.1	0.3	0.7	0.7	++	++	++	++	++	++	++	0.1	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	++	++	0.0	0.1	++	++	0.3	0.0	0.8	1.1	1.2	
ESPANA	2.5	2.9	2.1	1.2	1.2	1.1	2.6	0.8	1.1	1.8	1.9	1.1	1.5	1.9	1.3	1.4	0.8	1.3	1.6	2.1	1.6	1.7	0.0	++	++	++	0.0	1.3	0.4	0.9		
-OTH+LL	1.0	0.8	0.9	0.5	0.7	0.9	1.2	1.2	1.1	1.4	1.8	1.7	1.4	1.5	1.0	2.1	2.2	2.1	2.8	1.4	1.7	3.5	3.4	3.7	2.7	1.3	0.9	0.6	0.5	0.7		
GREECE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.2	1.9	2.1	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
ITALY	1.0	0.7	0.8	0.5	0.7	0.9	1.2	1.2	1.1	1.1	1.6	1.7	1.2	1.3	0.9	0.9	1.1	1.2	1.3	1.4	1.2	1.3	1.5	1.6	1.3	1.3	0.9	0.6	0.5	0.5		
TUNISIE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	++	0.2	0.1	1.2	1.1	0.9	1.5	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	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.2	
ATL.	6.4	4.2	3.7	4.0	6.9	4.6	6.8	5.6	13.3	8.1	6.2	10.2	6.5	9.6	7.9	6.6	16.6	4.7	8.9	16.9	11.1	18.0	14.3	19.1	17.1	12.6	16.5	14.8	12.9	13.3		
-BB	0.0	0.0	0.1	0.0	0.9	0.4	0.6	1.6	3.2	3.1	0.3	0.2	1.6	0.7	0.1	0.0	0.1	0.1	0.3	0.2	0.3	0.5	0.4	0.4	0.3	0.2	0.4	0.2	0.1	0.1		
JAPAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.4	0.6	1.6	3.2	3.1	0.0	++	1.2	0.5	++	++	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
OTHERS	++	0.0	0.1	0.0	++	++	0.0	++	++	++	0.3	0.2	0.4	0.2	0.1	++	++	++	0.1	0.3	0.2	0.3	0.5	0.4	0.4	0.3	0.2	0.4	0.2	0.1	0.1	
-PS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.3	0.2	0.7	0.7	1.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.8	6.0	5.4	4.7	4.7	8.8	5.2	3.6	6.2	4.9	2.6	2.7		
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.7	1.1	0.1	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	0.4	1.3	0.2	0.7	0.6	1.2	0.2	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
MAROC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	1.1	0.5	++	++	0.4	0.2	0.0	0.0	++	

SMT-Tableau 1 (suite)

	1961	1962	1963	1964	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
SENEGAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
ESPANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.8	5.8	4.7	2.5	2.5	5.5	3.6	3.1	4.4	3.8	1.6	1.7
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	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	3.1	1.6	0.1	0.2	0.4	0.3	0.7
VENEZUELA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.4	0.3	0.5	0.0
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.2	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	++	++	++	0.4	0.2	0.3
-TRAP	2.8	1.9	0.9	1.3	2.8	2.2	1.5	0.8	1.0	0.8	0.5	1.0	1.0	0.9	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.4	0.8
ANGOLA	2.0	1.2	0.9	0.8	1.6	1.4	1.1	0.5	0.7	0.3	0.4	0.4	0.5	0.7	0.2	++	0.1	0.1	0.1	++	0.1	0.1	0.1	0.1	++	0.0	0.0	++	0.1	0.2
MAROC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.3	0.2	0.1	++	0.4	++	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.1	++	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.1	0.2
ESPANA	0.8	0.7	++	0.5	0.4	0.5	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3	0.4	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	++	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.6
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	0.0	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 & UNC	3.6	2.3	2.7	2.7	3.2	2.0	4.3	1.9	8.9	3.5	4.7	7.6	3.7	8.0	7.4	6.3	16.2	3.1	7.4	10.6	5.2	12.5	8.9	9.7	11.5	8.7	9.7	9.6	9.8	9.7
ANGOLA	0.1	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	++	0.2	0.5	1.7	0.2	0.6	0.3	0.0	0.1	++	++	++	++	++	++	++	0.0	++	++	0.0	++	0.0
BRASIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.4	0.4	1.7	1.7	1.7
GHANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.9	8.2	2.0	1.8	5.1	1.6	6.3	6.0	4.3	13.9	1.0	4.3	7.6	2.0	6.1	5.6	4.5	4.5	3.3	4.7	0.0	0.0	0.0
MAROC	0.1	0.3	1.0	0.8	0.5	0.1	0.5	0.1	0.1	0.5	0.1	++	1.0	0.1	++	0.3	0.7	0.8	0.7	0.7	1.3	0.1	0.7	0.2	0.4	0.0	0.5	0.2	0.5	0.4
ESPANA	2.6	0.7	0.4	0.4	0.8	0.4	0.4	0.3	0.2	0.1	1.8	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.4	0.4	0.1	0.4	0.5	0.4	0.0	0.2	++	++	0.0	++	0.0	0.0
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	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.5	0.7	0.4	5.2	1.3	2.8	4.4	3.3	2.7	5.5	5.5	5.6
VENEZUELA	0.8	1.0	1.0	1.4	1.8	1.4	1.1	0.4	0.4	0.7	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	1.3	0.9	0.6	1.8	1.2	0.9	0.5	1.2	1.5	1.7	1.6	1.4	2.2	2.1	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	++	++	++	0.0

SPOTTED SPANISH MACKEREL (*S. MACULATUS*)

ATL	11.2	11.6	11.1	10.1	11.9	13.5	12.8	12.8	12.4	15.9	13.9	16.8	20.0	21.0	18.2	14.6	15.5	14.9	14.6	18.1	14.9	16.4	14.0	14.0	14.9	16.7	15.3	16.7	18.3	18.5	
-LL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.5	0.4	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.5	0.2	0.2	0.0	
CUBA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.5	0.4	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.5	0.2	0.2	0.0	
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
-TROL	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	0.5	1.2	0.4	0.1	0.2	0.0	0.1	0.4	0.1	0.1	0.1	
CUBA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	0.1	0.1	++	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
USA	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.8	0.0	++	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
-SURF	8.2	8.5	7.4	7.8	8.3	9.1	7.8	7.0	7.1	4.5	3.9	5.5	7.9	9.7	5.4	2.6	3.4	3.8	4.1	10.1	6.3	3.2	6.6	6.9	7.9	9.2	6.6	9.7	9.3	9.0	
BRASIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	1.2	2.8	4.4	6.3	2.7	0.3	1.0	1.5	1.2	1.4	1.5	1.1	1.2	1.7	1.5	++	++	1.2	1.2	1.2	
CUBA	1.4	1.0	0.7	1.2	1.6	1.3	1.1	0.8	0.8	0.9	0.5	0.5	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.3	0.5	0.7	0.5	0.5	0.5		
DOMIN.R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4	0.5	0.4	0.2	1.1	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4		
USA	3.3	4.2	3.4	2.7	3.5	4.2	3.5	5.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	1.9	0.0	2.8	1.8	2.8	5.9	3.1	4.9	4.2	3.4		
VENEZUELA	3.5	3.3	3.3	3.9	3.2	3.5	3.0	0.8	1.3	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	2.4	2.0	2.2	2.0	2.5	2.8	2.4	1.7	2.1	1.9	2.0	1.5	1.5	1.7	2.0	2.5	
-UNCL+TRAW	2.9	3.0	3.6	2.2	3.5	4.3	4.9	5.7	5.2	11.4	10.0	11.3	12.1	11.3	12.2	11.5	11.7	10.5	10.1	7.4	7.2	12.7	7.0	6.8	6.9	7.3	7.8	6.7	8.7	9.4	
COLOMBIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	0.1	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.4	++	++	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	
MEXICO	2.9	3.0	3.6	2.2	3.5	4.3	4.9	5.7	5.2	4.8	3.5	5.3	6.7	5.2	4.8	3.4	4.4	5.1	5.8	5.9	5.9	7.8	5.9	5.8	5.8	6.2	6.5	5.2	7.2	8.2	
TRINIDAD	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.2	1.0	0.8	0.8	1.7	1.5	1.5	1.9	1.2	1.3	0.9	1.2	1.1	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	
USA	++	++	++	++	++	++	++	++	++	5.5	4.7	4.9	4.4	5.0	5.3	6.4	5.5	3.3	2.9	++	++	3.7	++	++	++	++	++	0.1	0.2	0.3	++
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	0.0	++	++	0.0	++	++	++	++	++	++	++	0.0	0.0	++	++	

SMT-Tableau 1 (suite)

	1961	1962	1963	1964	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		
KING MACKEREL (S. CAVALLA)																																
ATL	2.7	2.9	3.3	2.8	3.2	3.0	3.9	5.3	5.4	6.4	6.4	7.3	9.7	13.6	9.1	8.3	8.7	6.7	11.4	7.3	8.5	10.6	8.5	6.4	6.3	8.9	8.6	11.4	8.4	8.8		
ARGENTIN	++	++	++	++	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	++	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
BRASIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.9	2.5	3.3	5.2	2.2	0.5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.7	0.9	0.8	++	++	0.6	0.6	0.6		
MEXICO	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0	0.9	1.0	0.7	1.1	0.9	1.3	1.5	2.2	1.5	1.4	1.5	1.3	1.5	2.2	1.9	2.7	4.4	2.9	2.2	2.3	2.6	3.1	3.1	2.3	2.7		
USA	1.7	1.9	2.3	1.6	2.1	2.1	2.8	2.8	2.8	3.0	2.6	2.2	2.7	4.7	3.1	4.1	3.8	2.5	6.3	3.2	3.4	3.7	3.0	2.4	2.4	5.4	4.6	6.4	4.0	4.4		
VENEZUELA	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.1	1.8	1.5	1.0	1.6	1.1	1.5	2.2	2.4	1.7	1.6	1.3	2.0	1.4	1.6	1.9	1.9	0.9	0.8	0.9	0.9	1.3	1.5	1.1		
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	0.2	0.2	0.1	++	++	++	++	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
WEST AFRICAN SPANISH MACKEREL (S. TRITOR)																																
ATL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	2.7	0.2	1.3	2.1	1.6	4.7	1.1	2.0	2.5	6.8	4.1	4.9	2.6	5.0	5.0	4.1	4.4	3.2	1.7	3.2	3.6	4.5		
GERMANY	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.5	++	++	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	1.8	2.5	0.0	0.7	1.5	1.0	3.5	0.6	0.6	0.7	0.8	1.6	4.4	2.0	3.0	2.2	3.0	3.0	1.5	0.0	1.5	1.5	1.5		
SENEGAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	1.3	1.2	1.1	1.1	0.4	0.5	0.3	1.1	0.9	1.1	1.4	1.7	1.6	1.6	1.6			
USSR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.2	0.1	0.6	4.8	1.4	0.0	0.6	1.2	0.2	0.2	0.2	++	++	0.1	0.2	1.2		
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	0.3	0.0	0.0	++	0.1	++	0.1	0.1	0.2	++	++	0.1	0.1	++	++	0.3	0.2		
BLACKFIN TUNA (T. ATLANTICUS)																																
ATL	0.4	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.9	0.7	0.8	2.0	1.9	1.9	0.9	1.0	0.8	1.1	1.2	1.3	1.2	1.1	2.0	1.9	1.7	1.9	1.5	1.9	2.1	2.8	2.9	3.4		
CUBA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.6	0.6	0.5	0.2	0.5	0.6	0.3	0.3	0.3		
DOMIN.R	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	++	0.6	0.6	
GUADELOU	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	1.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5		
MARTINIQ	0.4	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.8	0.5	0.6	0.6	0.5	0.3	0.1	0.4	0.3	0.6	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4	0.4	0.4		
VENEZUELA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	0.7	1.3		
OTHERS	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	0.4	0.3		
WAHOO (A. SOLANDRI)																																
ATL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	0.7	0.6	2.9	2.3	2.4	2.2	0.8	1.0	1.1	1.5	1.4	1.5		
CAP VERT	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	2.3	1.5	1.6	1.4	0.1	0.2	0.3	0.3	0.6	0.6	
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	0.7	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	1.2	0.8	0.9		
CERO (S. REGALIS)																																
ATL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5	0.8	0.8	0.8	0.6	0.7	0.5	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3		
MARTINIQ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.5	0.4	0.2	0.3	0.2	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	++	0.1	0.1	0.1		

SMT-Tableau 1 (suite)

	1961	1962	1963	1964	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		
SCOMBEROMORUS UNCLASSIFIED (S. SFP)																																
ATL	1.6	1.6	1.5	1.8	1.8	1.9	2.1	2.1	3.4	0.5	0.4	0.3	0.5	0.6	0.8	0.5	0.5	0.4	0.2	0.2	0.4	0.3	0.2	0.8	0.2	0.2	0.3	0.4	0.2	0.2		
BRASIL	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.3	1.5	1.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
COLOMBIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	++	0.5	++	++	0.1	0.2	++	++		
OTHERS	0.6	0.6	0.5	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
PLAIN BONITO (O. UNICOLOR)																																
ATL + MED.	2.2	3.0	3.1	2.3	0.2	0.3	0.7	0.2	1.3	0.8	0.7	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	1.0	0.5	0.7	1.5	0.6	0.0	0.0	0.1	0.1	0.6	1.5	1.2	0.4		
MEDIT	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.0	0.0	0.1	0.2	++	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	0.1	0.2	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	++	++		
ATL	2.2	3.0	3.1	2.3	0.2	0.3	0.7	0.2	1.3	0.8	0.7	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.8	0.5	0.7	1.5	0.6	0.0	0.0	0.1	0.1	0.6	1.5	1.2	0.4		
MAURITAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.1	++	++	++	0.1	0.1	0.1	0.1		
MAROC	2.2	3.0	3.1	2.3	0.2	0.3	0.7	0.2	1.3	0.8	0.6	0.2	++	++	++	0.1	0.2	0.7	0.4	0.6	1.0	0.5	0.0	0.0	0.1	++	0.5	1.4	1.1	0.3		
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	0.0	0.0	0.0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++		
MIXED OR UNKNOWN TUNA-LIKE SPECIES																																
ATL + MED.	3.0	4.4	5.4	6.7	8.7	7.2	6.2	7.7	7.9	13.3	12.0	16.0	7.9	8.3	13.2	10.5	12.6	8.3	7.6	9.7	8.2	9.7	7.8	6.5	7.0	7.1	6.3	7.3	8.6	7.5		
MEDIT.	1.2	1.4	2.1	2.1	1.3	1.2	0.5	1.1	1.2	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.7	0.5	0.4	0.4	0.2	1.9	1.4	1.8	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.4	2.0	2.0		
ISRAEL	0.7	1.0	0.9	1.1	0.2	0.3	0.0	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
LEBANON	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.3	0.2	0.3	0.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2		
ESPANA	0.0	0.0	0.7	0.5	0.6	0.6	0.3	0.5	0.2	0.3	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
TUNISIE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	0.4	0.3	0.3	0.1	1.8	1.3	1.5	1.2	1.3	1.8	1.9	1.9	3.0	1.7	1.7		
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	0.1	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1		
ATL	1.8	3.0	3.3	4.6	7.4	6.0	5.7	6.6	6.7	12.7	11.5	15.5	7.5	7.9	12.5	10.0	12.2	7.9	7.4	7.8	6.8	7.9	6.4	5.0	4.9	4.9	4.0	3.9	6.6	5.5		
BRASIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.5	0.3	0.5	0.9	0.4	1.1	0.9	++	++	0.2	++	++	++	++		
CHLTAIW	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.2	0.4	1.1	0.8	0.7	0.9	1.0	0.9	0.4	1.0	++	0.5	1.3	0.8	0.8	1.1	0.8	++	++	0.1	0.3	0.1	1.1	1.4		
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	++	0.1	++	++	++	++	++	++	++	0.3	++	0.3	1.0	0.7	0.9	0.8	1.2	0.3	
CUBA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	++	0.0	0.0	0.4	0.6	1.1	0.3	1.0	0.4	0.1	0.1	0.1	++	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
E-GUINEA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4		
GHANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
GUADELOU	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	0.8	1.0	1.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
ISRAEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
JAPAN	0.6	1.1	1.5	2.7	5.2	4.8	3.3	1.5	1.1	1.6	1.5	1.0	0.5	0.6	0.4	1.0	0.8	1.0	1.6	1.3	0.8	0.7	0.1	0.3	0.5	0.4	0.3	1.4	2.0	2.0		
KOREA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	1.0	7.0	5.7	3.1	2.4	3.5	5.8	2.9	4.2	2.5	1.7	2.1	2.0	1.9	1.2	1.0	1.0	0.7	0.4	0.0	0.5	0.2		
LIBERIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.2	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2		

SMT-Tableau 1 (suite)

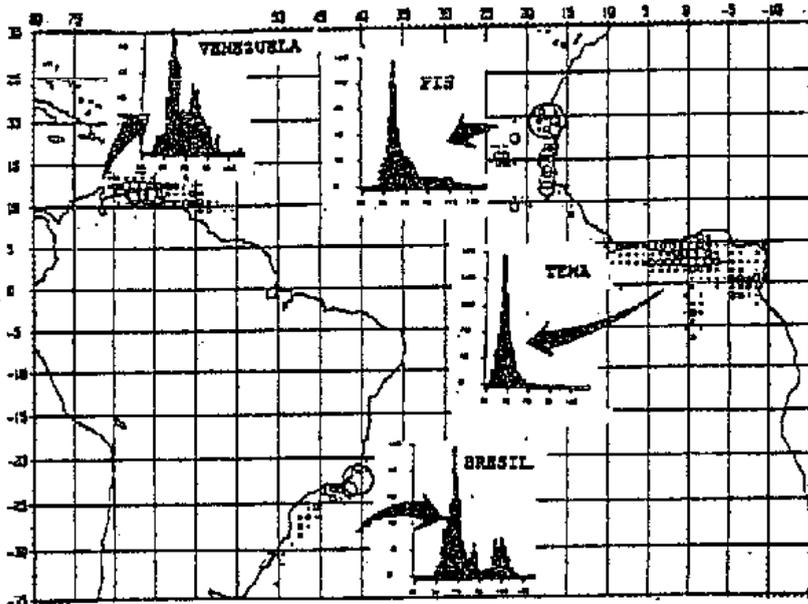
	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
PANAMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.8	1.4	2.6	0.8	0.2	0.7	1.1	0.6	0.7	0.0	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0
PORTUGAL	0.3	0.8	0.7	0.8	0.4	0.1	0.1	0.3	0.5	0.3	0.5	0.2	++	++	0.2	0.3	0.3	0.5	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	++	0.4	0.0	++	0.0	0.0
SILLEONE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	++	0.0	0.5	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
ESPANA	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	1.0	0.8	0.7	0.1	0.0	6.6	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOGO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.8	0.7	0.5	0.5	++	0.4	0.3	0.4	0.3	0.1	0.3	0.1	0.2	0.4	0.3	0.3
USA	0.0	0.0	++	0.1	0.1	++	++	++	++	0.0	0.1	0.0	0.0	++	++	++	0.1	++	++	0.5	0.1	0.2	0.4	0.9	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2
USSR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	++	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.4	++	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	0.0
VENEZUELA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	0.2	0.8	0.0	0.0	++	0.7	0.0	0.1	++	0.0	0.0	0.0	0.9	0.9	0.4	0.4	++	0.0	0.0	0.0
OTHERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	0.5	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4

++ Prise inférieure à 50 TH.

* Comprend de l'auxide pour la Côte d'Ivoire.

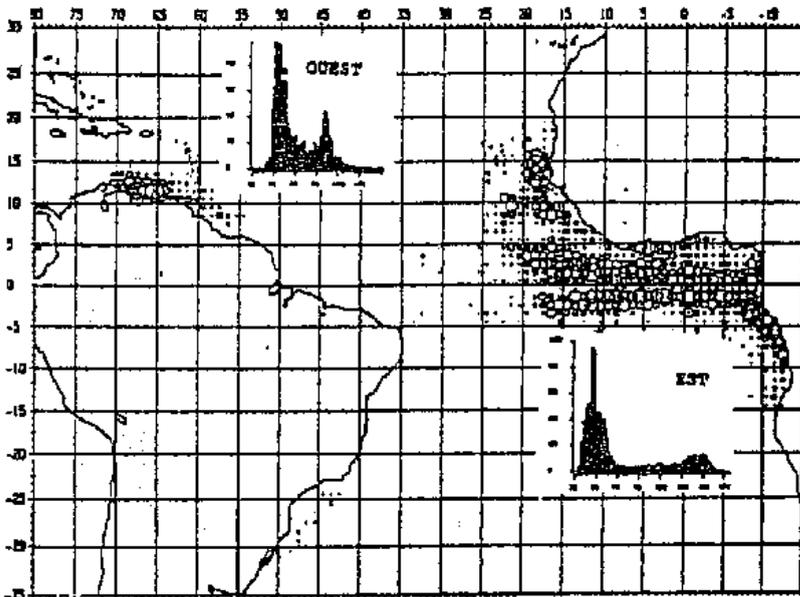
** Comprend "bullet tuna" (A. rochei) et thonine pour les senneurs espagnols de l'Atlantique depuis le début 1978.

*** Comprend du makaira espagnol "Serra" (S. basiliensis).



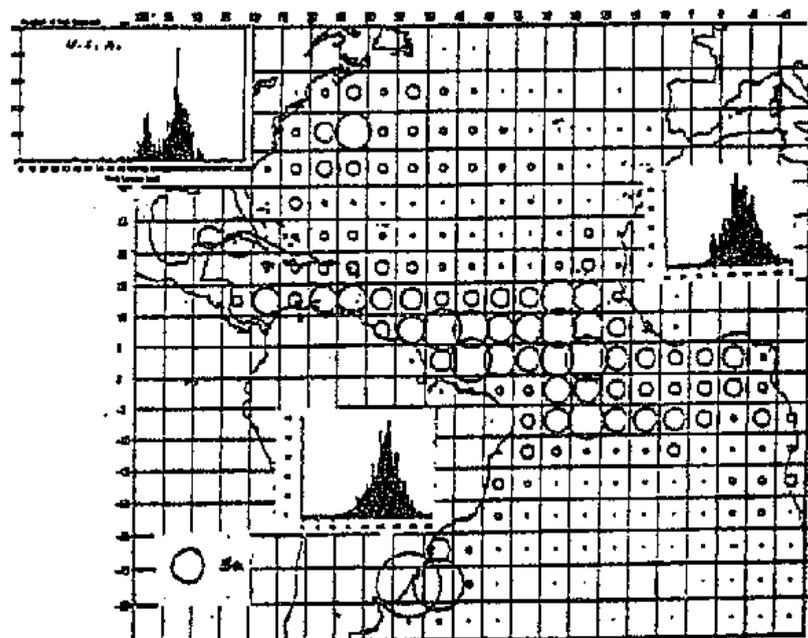
YFT-Fig. 1.

Distribution des prises de tous les canneurs pêchant dans l'Atlantique (moyenne de la période 1983-1986) et distribution des tailles moyennes des individus capturés dans chaque zone (Recueil Doc. Scient. XXXVI).



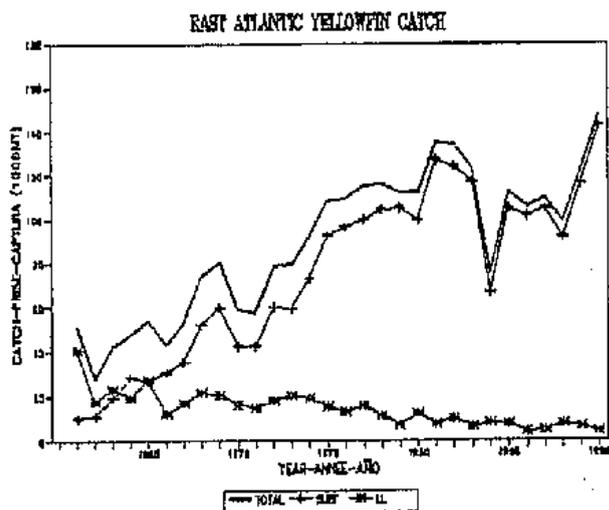
YFT-Fig. 2.

Localisation des zones de pêche de tous les senneurs pêchant dans l'Atlantique (moyenne de la période 1983-1986) et distribution de la taille moyenne des individus capturés dans chaque zone (Recueil Doc. Scient. XXXVI).

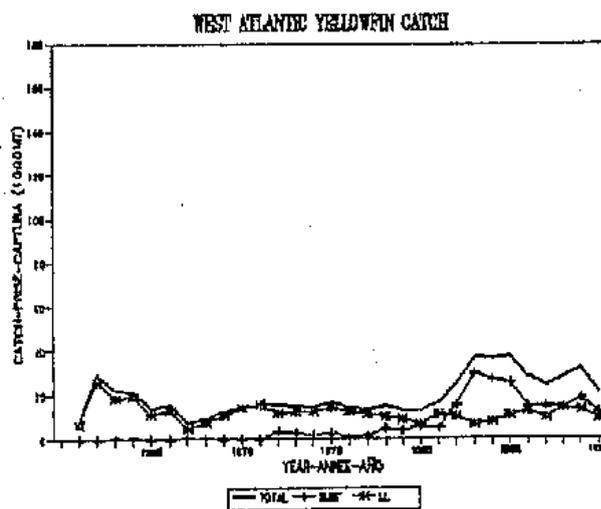


YFT-Fig. 3.

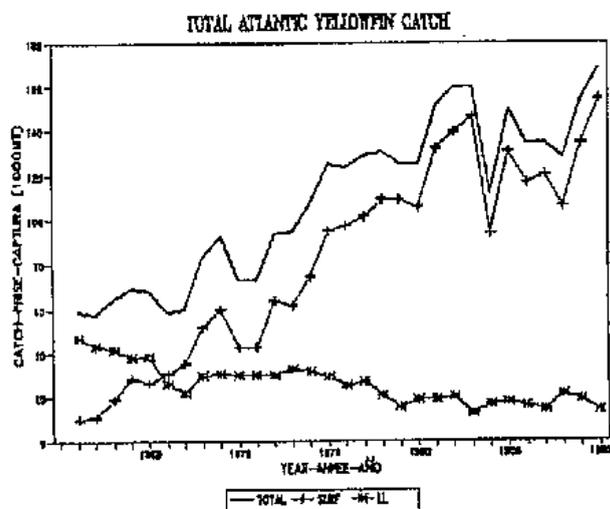
Distribution des prises d'albacore de l'Atlantique des pêcheries palangrières et distribution de la taille moyenne de l'albacore en Atlantique est et ouest de la période 1983-86. La distribution de taille de la pêcherie palangrière des Etats-Unis correspond à 1987.



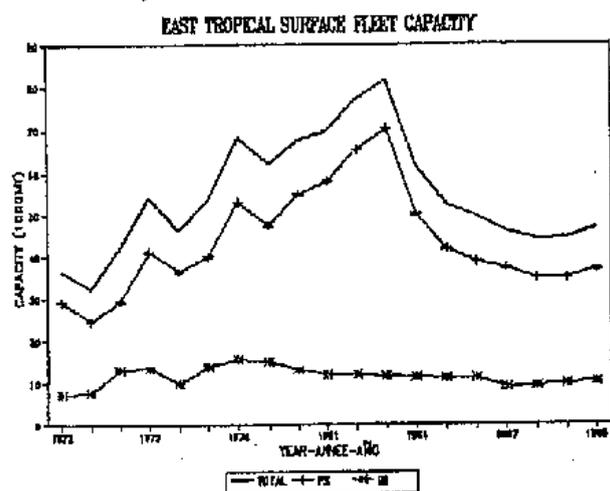
YFT-Fig. 4. Changements dans les prises d'albacore de surface (SURF), palangrières et total (TOTAL) en Atlantique est.



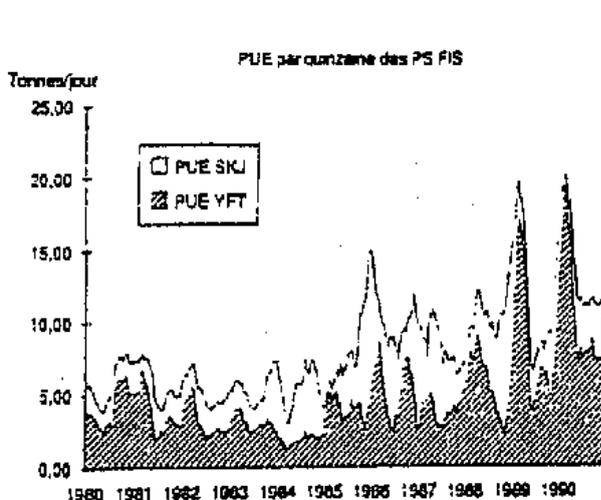
YFT-Fig. 5. Changements dans les prises d'albacore de surface (SURF), palangrières (LL) et total (TOTAL) en Atlantique ouest.



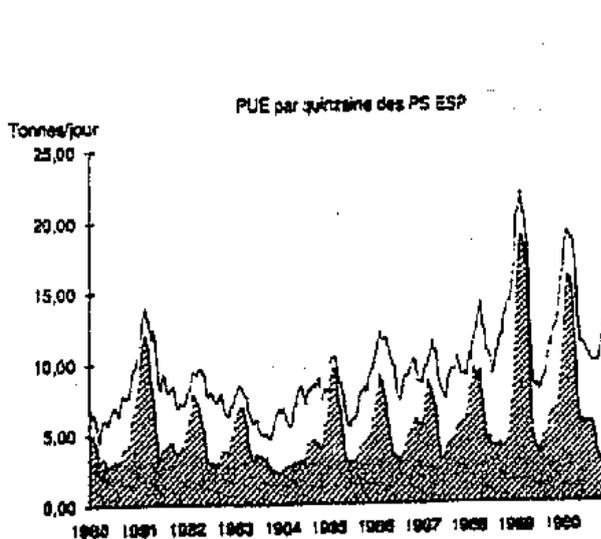
YFT-Fig. 6. Changements dans les prises d'albacore de surface (SURF), palangrières et total (TOTAL) dans l'Atlantique entier.



YFT-Fig. 8. Capacité de transport des flottilles de surface (senneur et canneur) en Atlantique est, 1972-90.

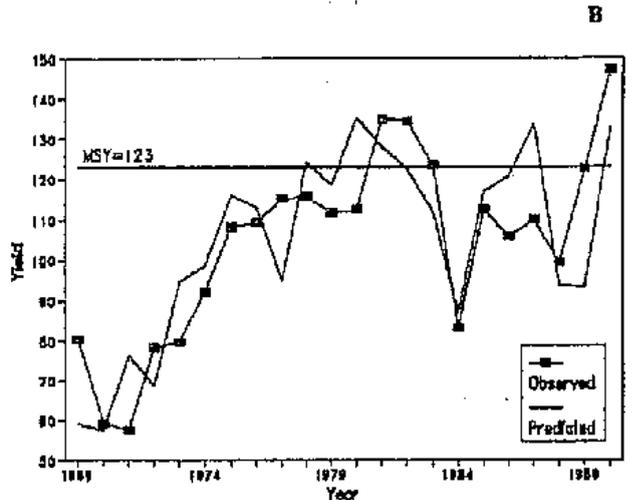
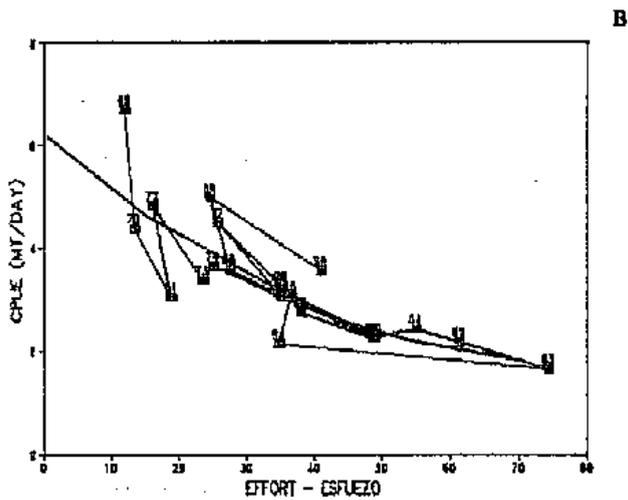
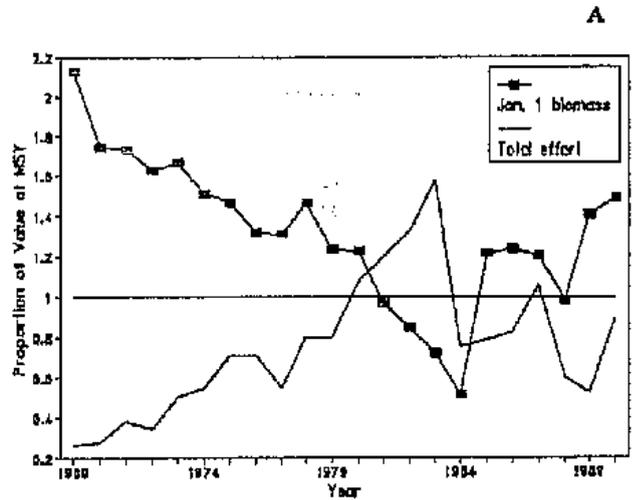
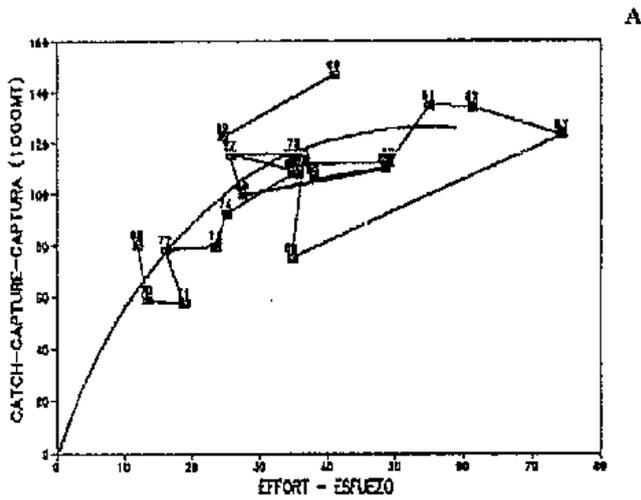


A

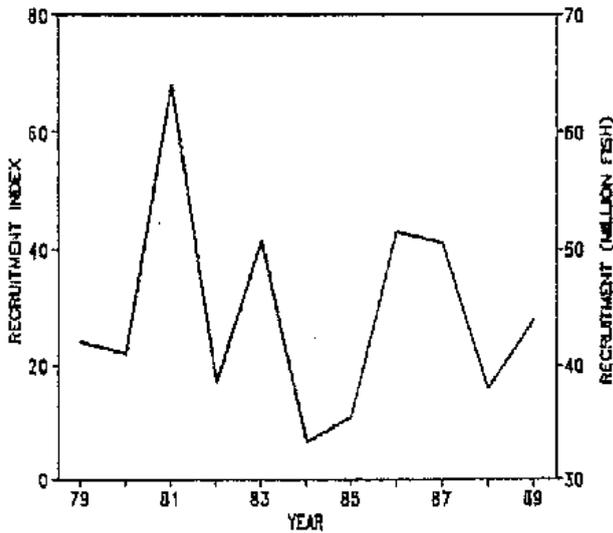


B

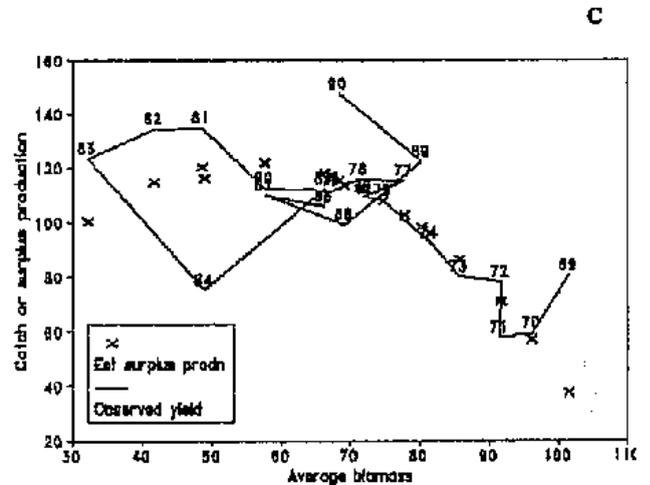
YFT-Fig. 7. CPUE de senneurs (TM par journée de pêche) par quinaine, 1980-90. A) Flottille FIS, B) Flottille espagnole.



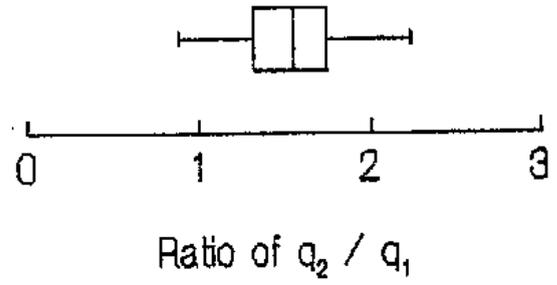
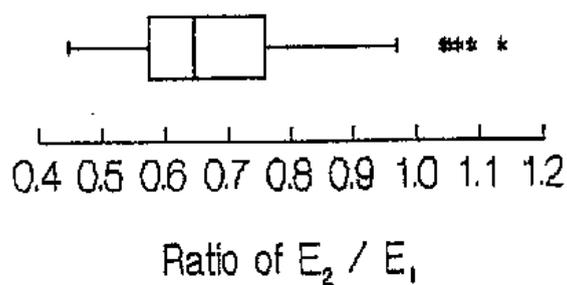
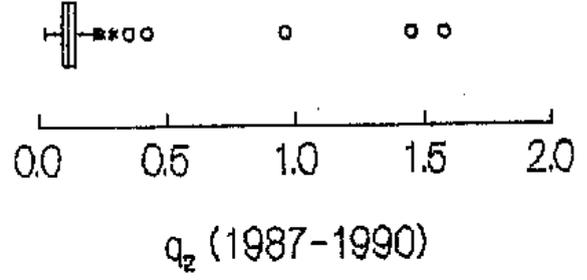
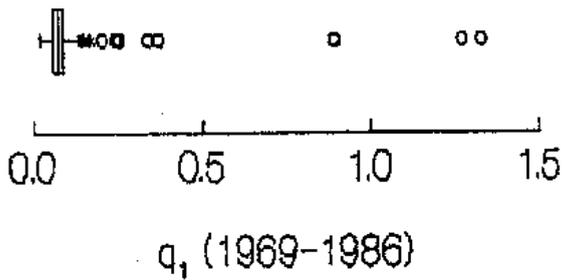
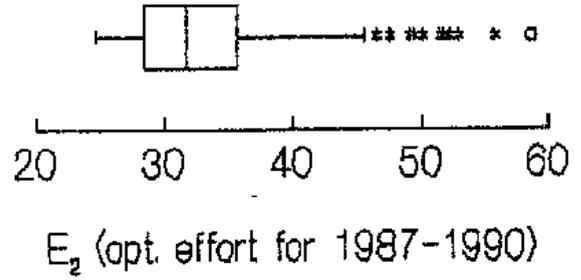
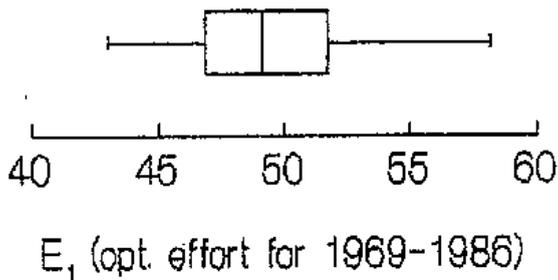
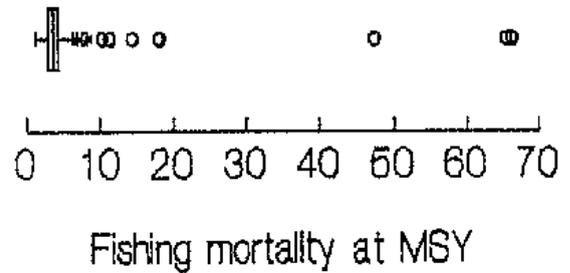
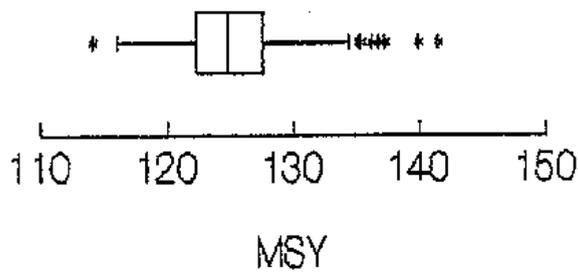
YFT-Fig. 9. Courbes estimées de (A) production d'équilibre et (B) relation entre l'effort de pêche et la CPUE, albacore Atlantique est pour $m = 1$, $k = 4$. Modèle ajusté à la prise nominale en 1000 TM et effort en TM par journée (temps recherche) des senneurs FIS et espagnols.



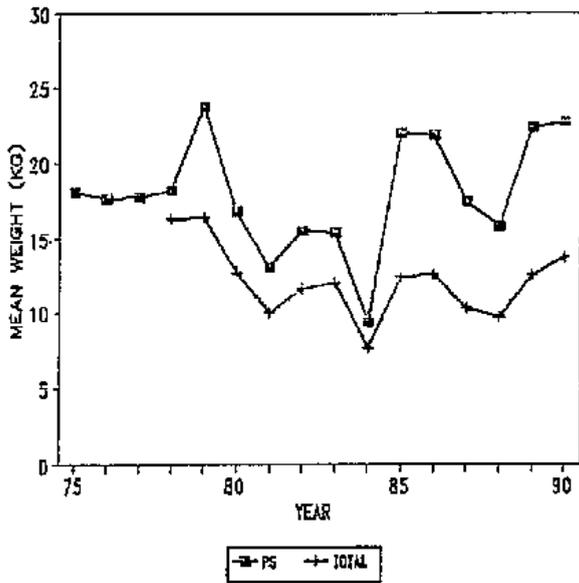
YFT-Fig. 10. Indices de recrutement obtenus à partir des données de CPUE âge-1.



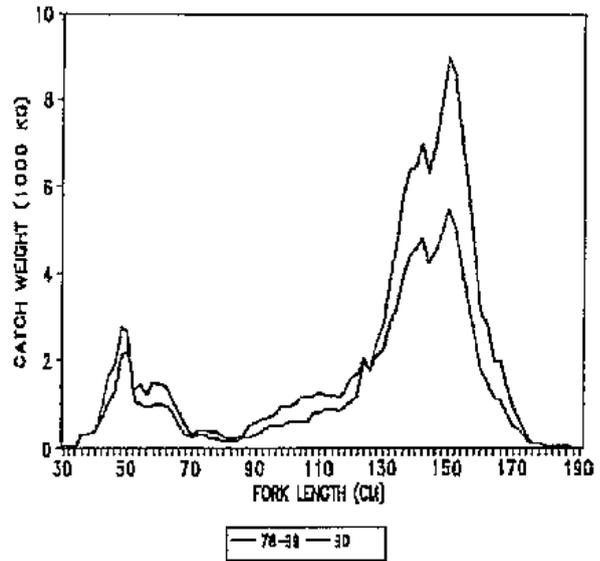
YFT-Fig. 11. Résultats du modèle de production non équilibré (ASPIC). (A) Biomasse estimée (au 1er janvier de chaque année) comme pourcentage de B_{opt} et effort et effort observé comme pourcentage de f_{opt} ; (B) Rendements annuels observés et prévus, avec une ligne de référence de FME; (C) Niveau estimé de production excédentaire (X) correspondant à la moyenne de la biomasse de l'année; rendements observés (ligne & nombres).



YFT-Fig. 12. Paramètres estimés pour le modèle ASPIC et sa précision, estimés par la méthode "bootstrap".

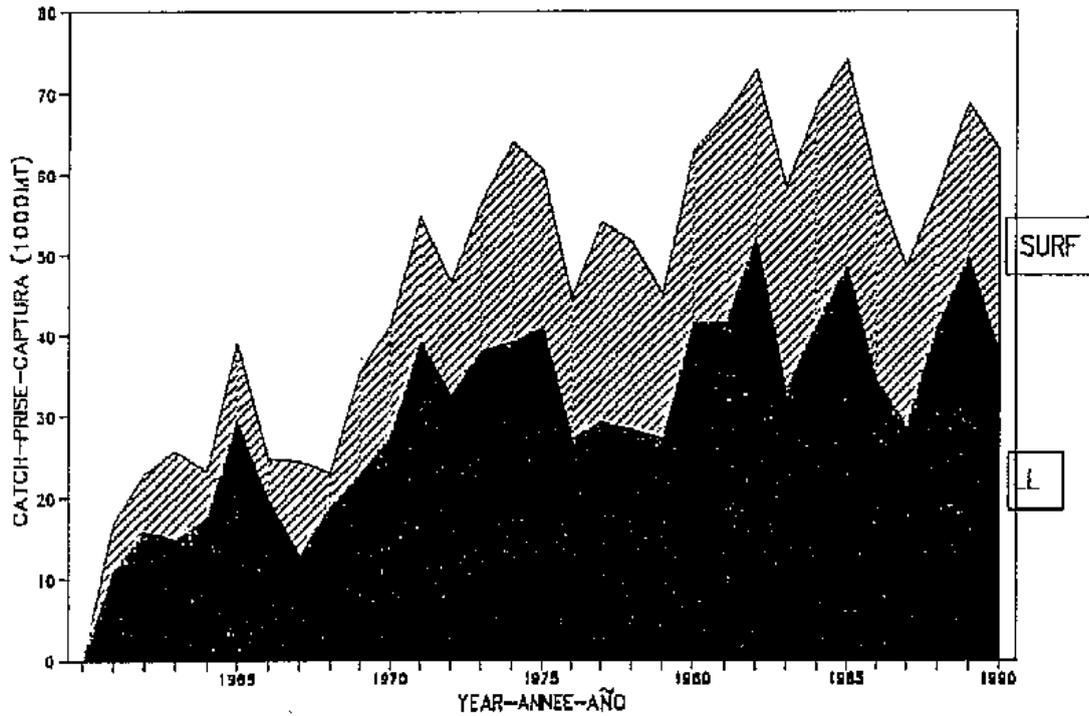


YFT-Fig. 13. Poids moyen annuel de l'albacore capturé par les senneurs et tous engins, 1975-90.

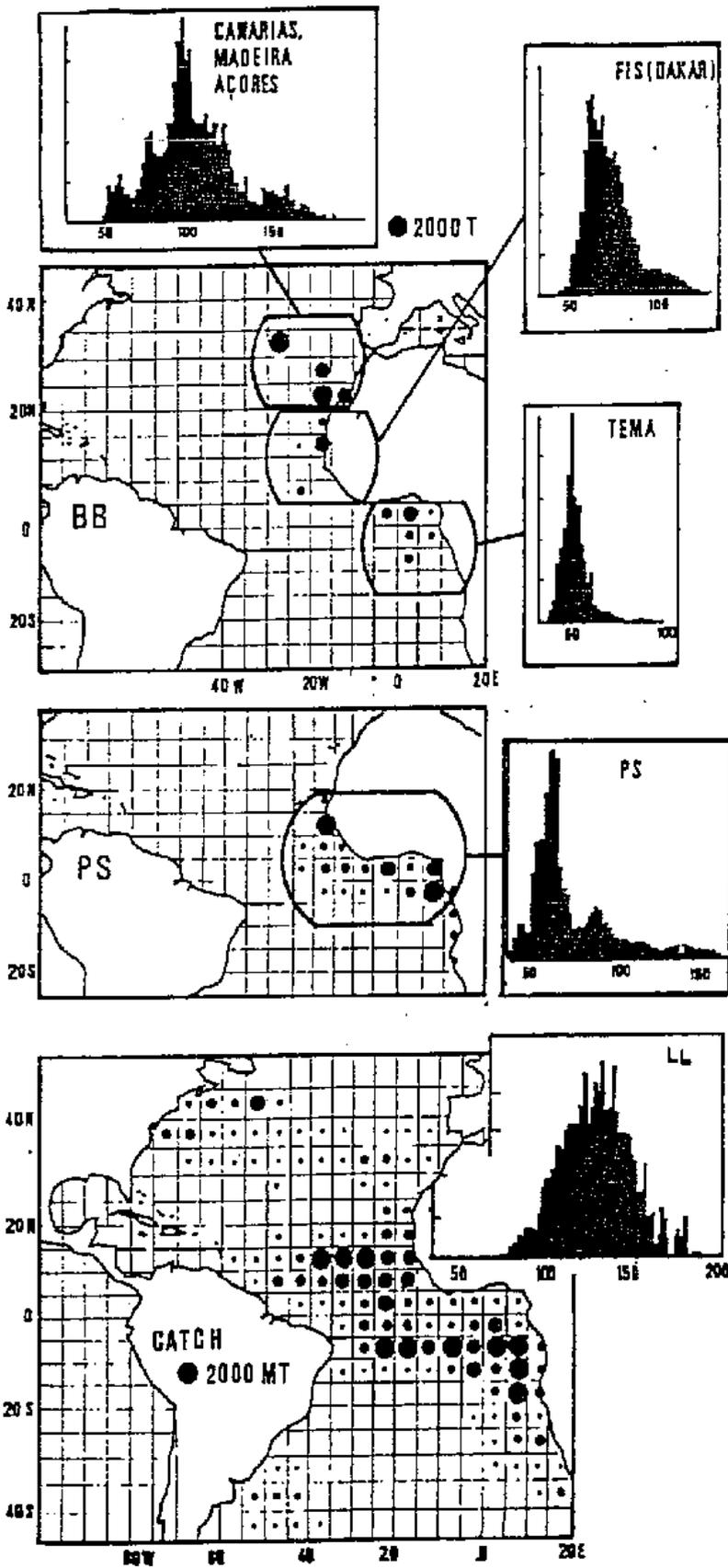


YFT-Fig. 14. Poids (en 1000 kg) par longueur fourche (cm): moyenne de 1978-89 et 1990.

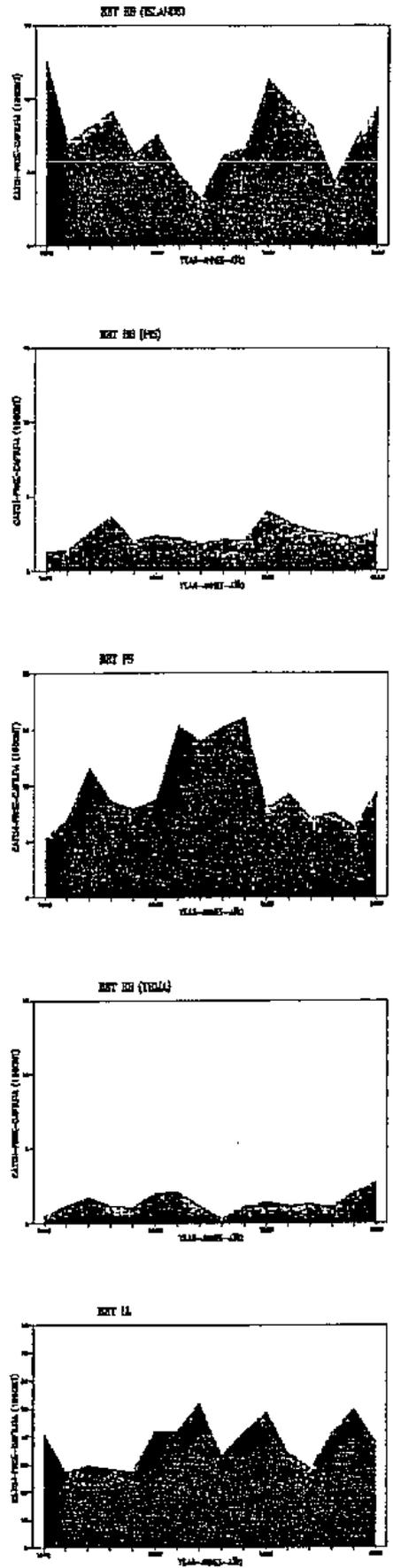
TOTAL ATLANTIC BIGEYE CATCH



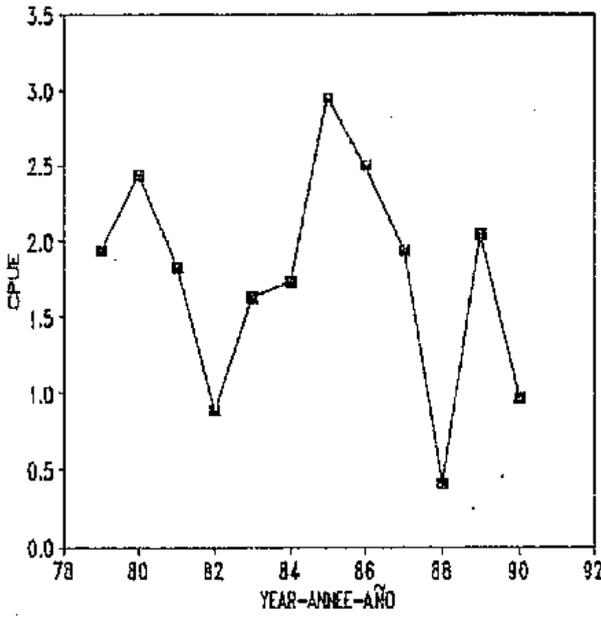
BET-Fig. 1. Prise globale du thon obèse de l'Atlantique entier des pêcheries de surface et de palangre, 1950-90.



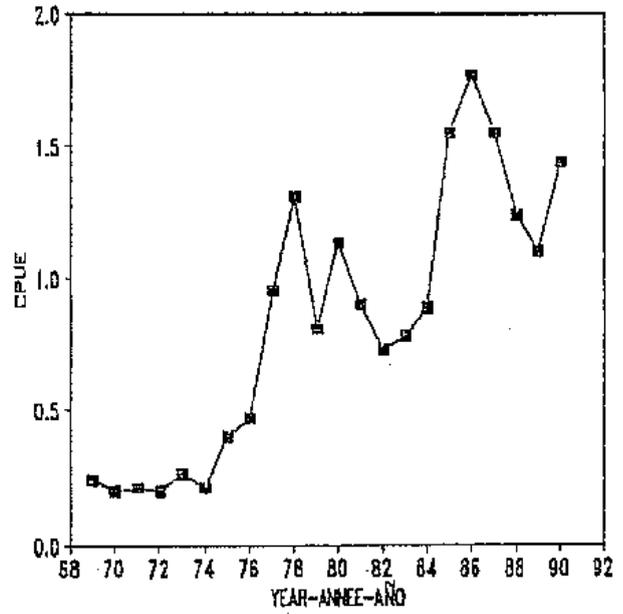
BET-Fig. 2. Zones d'opération et fréquences de taille des pêche-
ries principales de thon obèse en Atlantique.



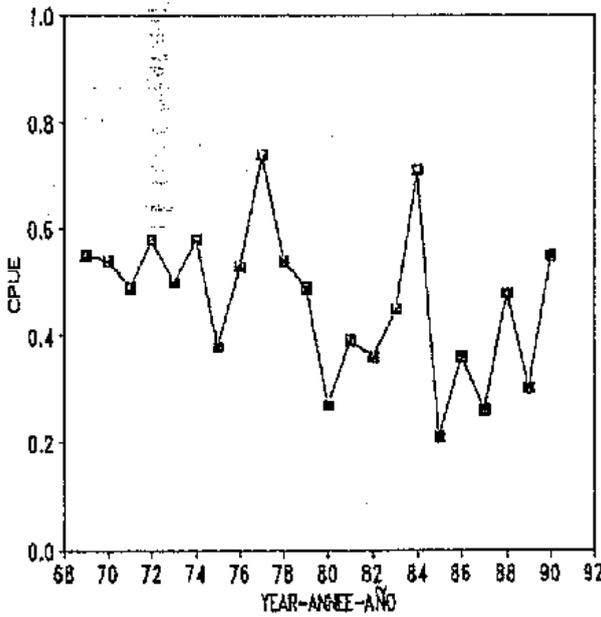
BET-Fig. 3. Prises annuelles de thon obèse par engin,
1975-90.



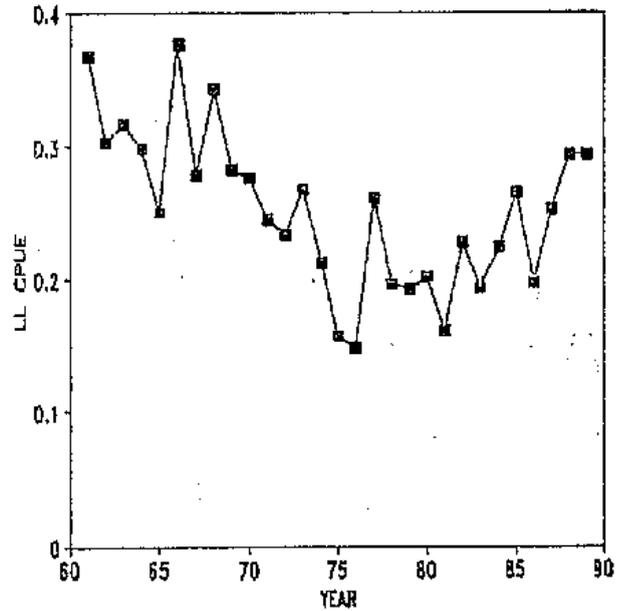
BET-Fig. 4. Tendances de CPUE du thon obèse des bateaux agoriciens au second trimestre, de 1979 à 1990 (SCRS/91/110).



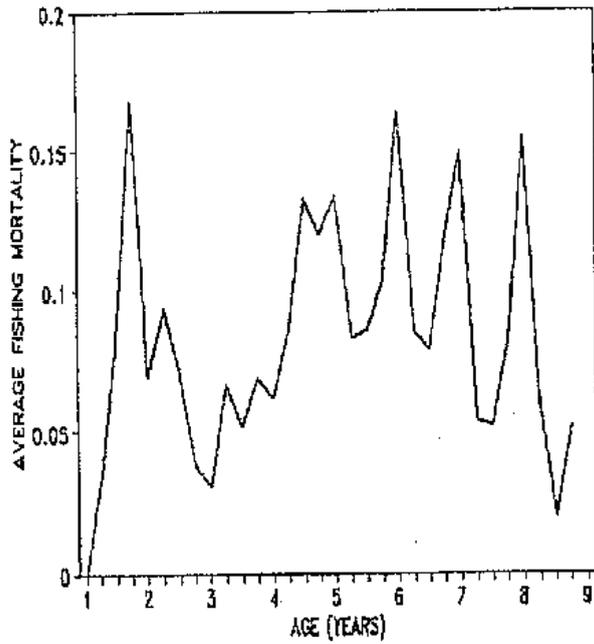
BET-Fig. 5. Tendances de CPUE du thon obèse des bateaux basés à Dakar, de 1969 à 1990 (SCRS/91/75).



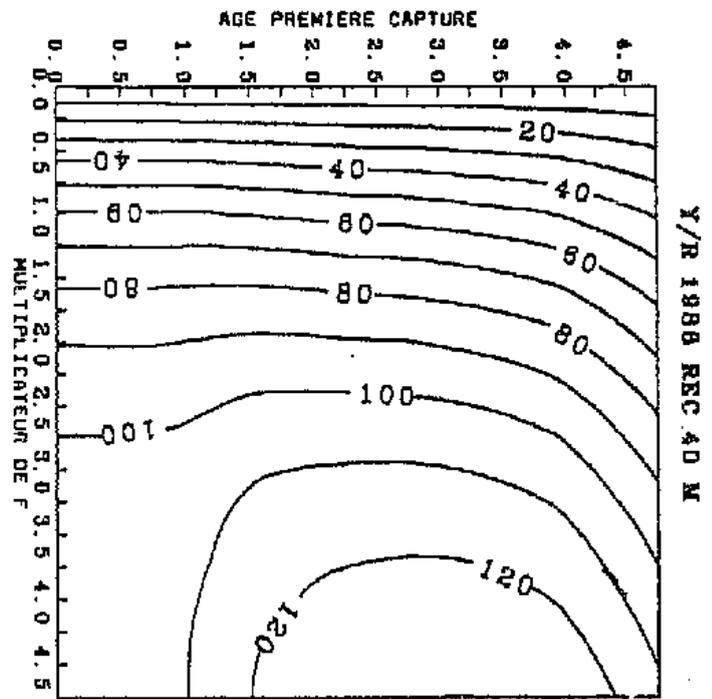
BET-Fig. 6. Tendances de CPUE du thon obèse des senseurs FIS de 1969 à 1990 (SCRS/91/75).



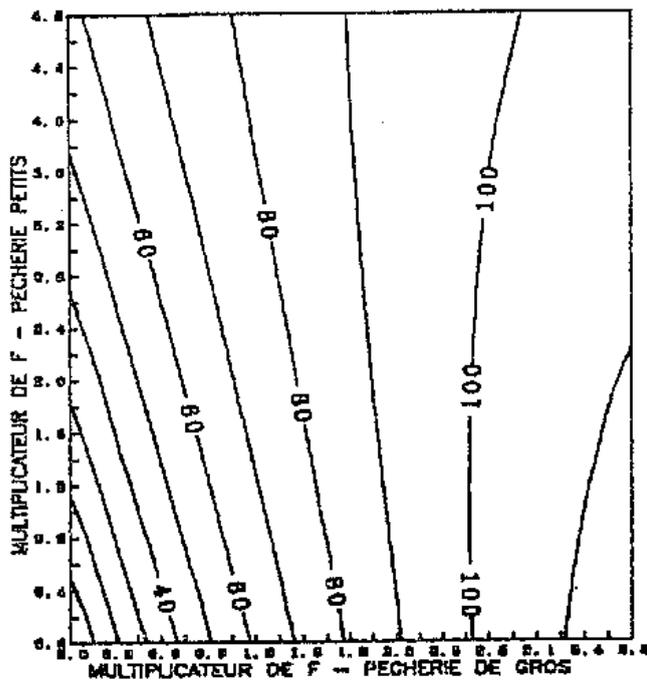
BET-Fig. 7. Tendances annuelles de CPUE du thon obèse capturé par les palangriers japonais de 1961 à 1989. Estimations préliminaires pour 1989.



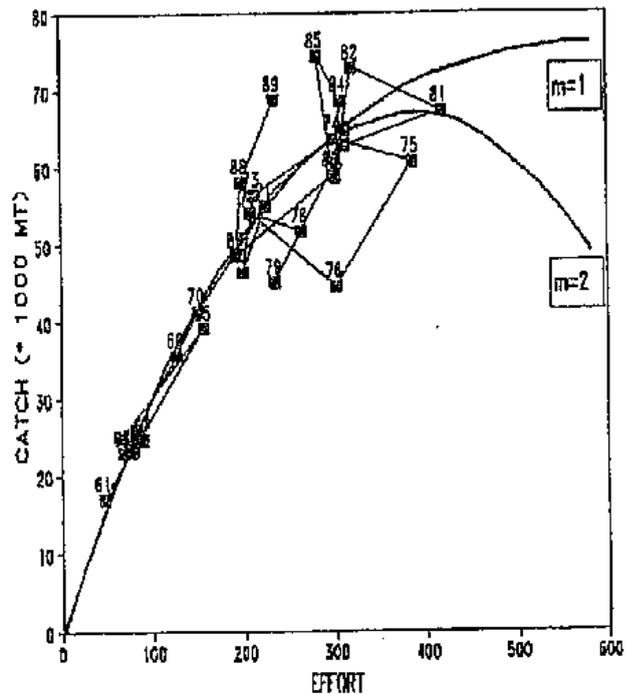
BET-Fig. 8. Mortalité par pêche par âge trimestriels (exprimés en années) par l'analyse de cohortes, année de pêche 1988, tous engins combinés (SCRS/91/111).



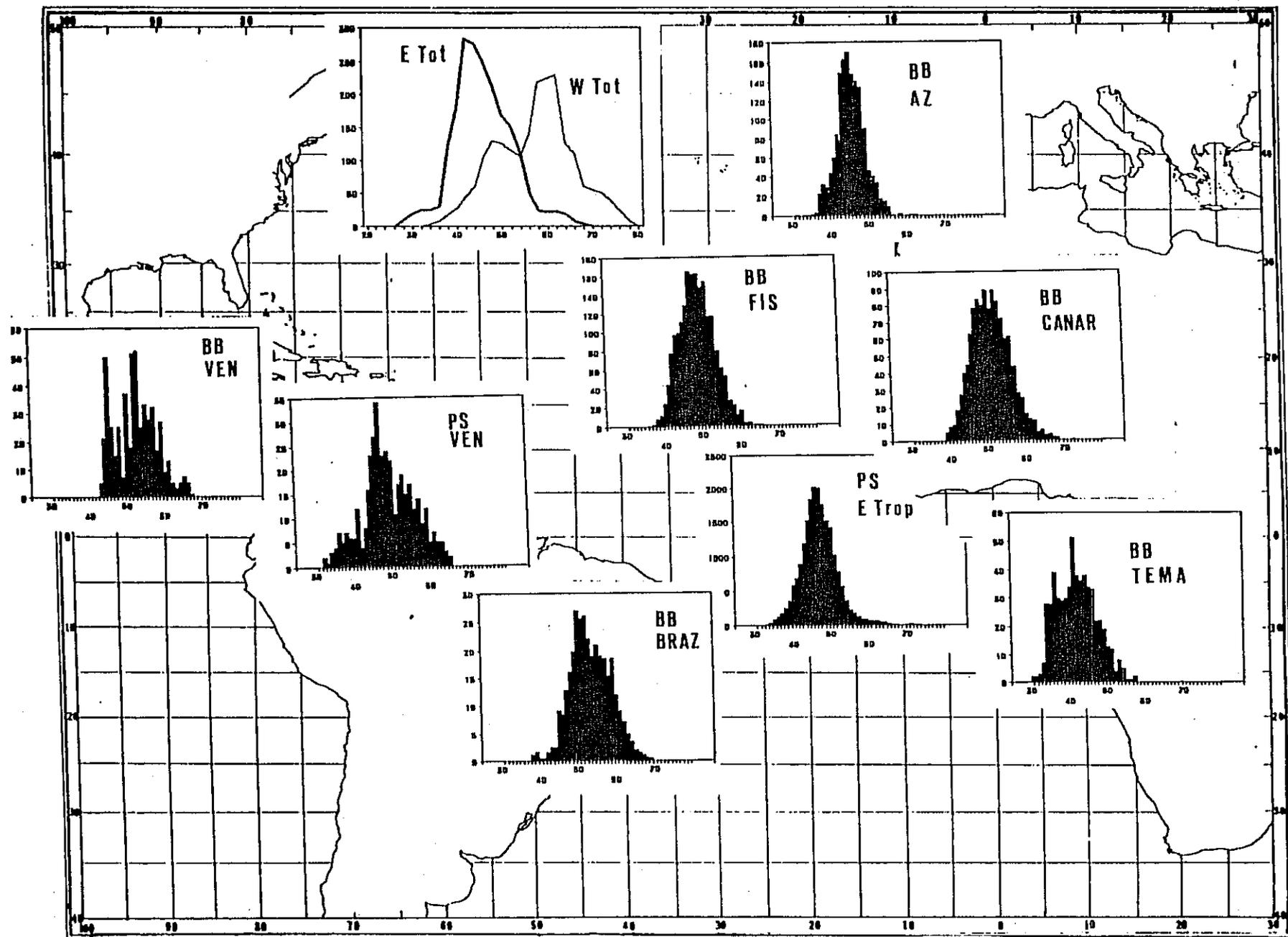
BET-Fig. 9. Courbes de rendement par recrus. Production estimée de la pêcherie de thon obèse de l'Atlantique, année de pêche 1988 (SCRS/91/111).



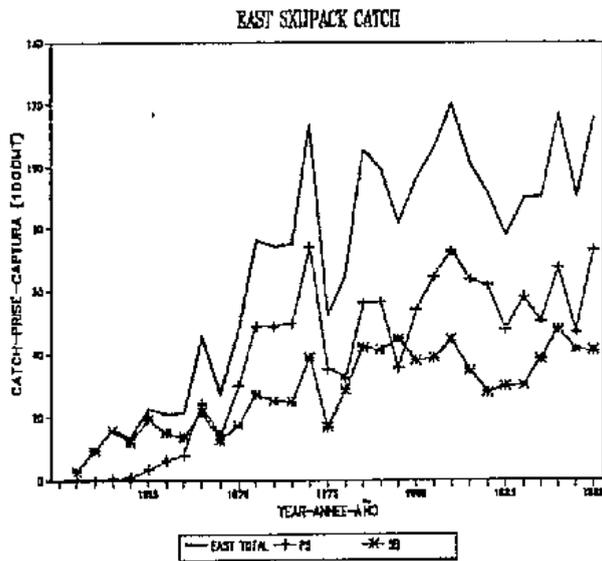
BET-Fig. 10. Courbes de rendement par recrus multi-engins, année de pêche 1988 (SCRS/91/111).



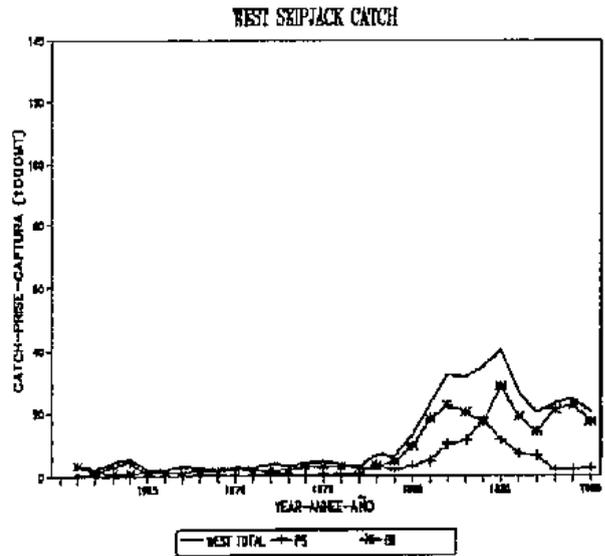
BET-Fig. 11. Courbes de rendement à partir d'analyse du modèle de production effectuée sur le thon obèse, Atlantique entier, 1961 à 1989.



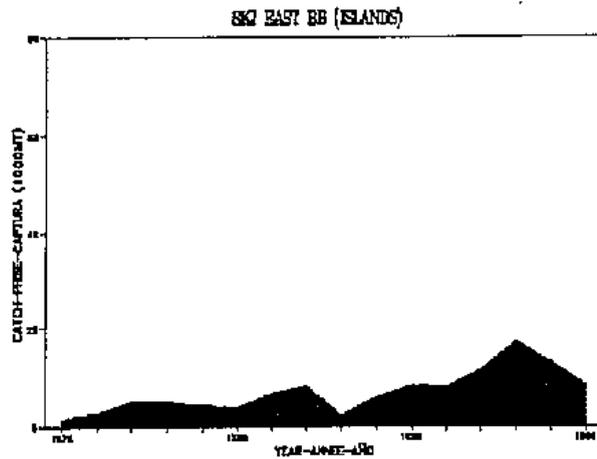
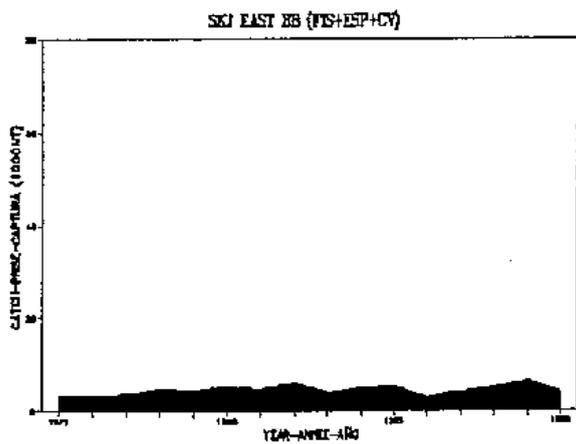
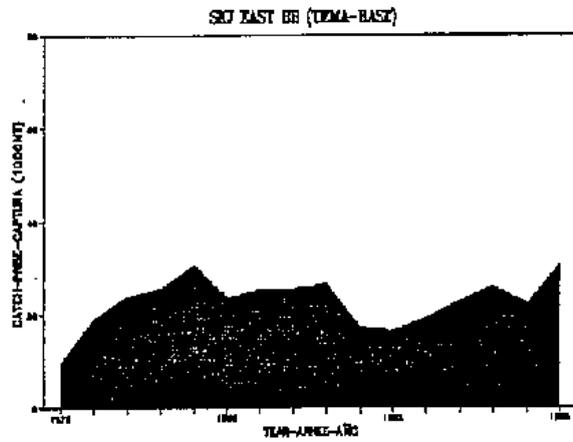
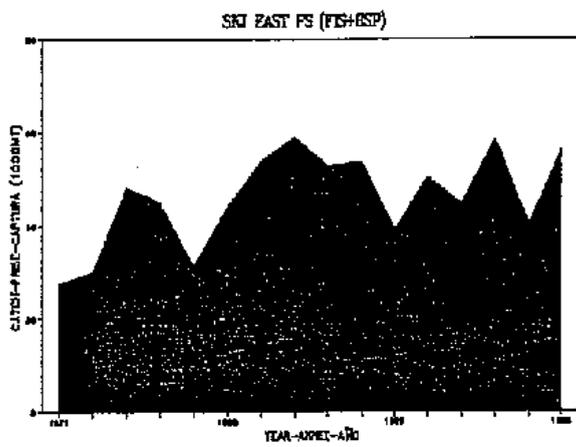
SKJ-fig. 1. Distribution de taille des prises de listao des pêcheries principales de l'Atlantique.



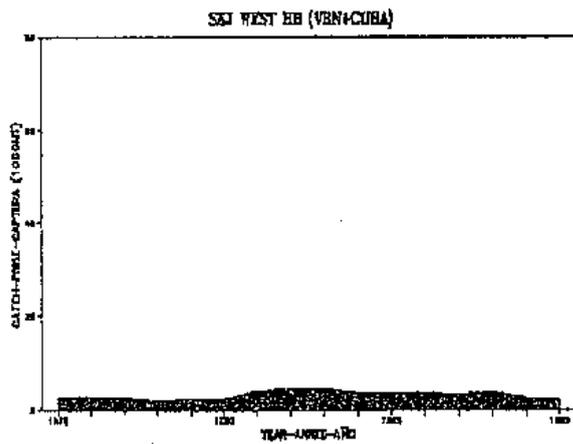
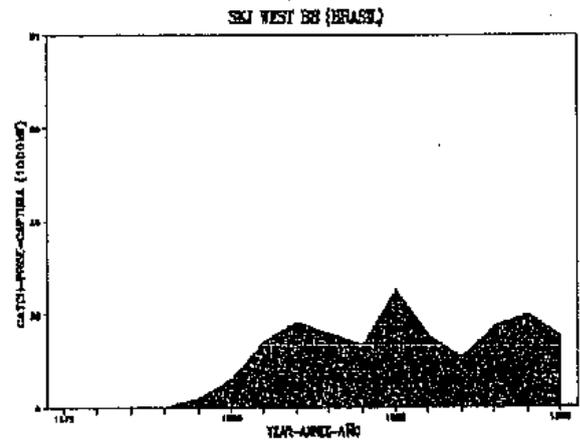
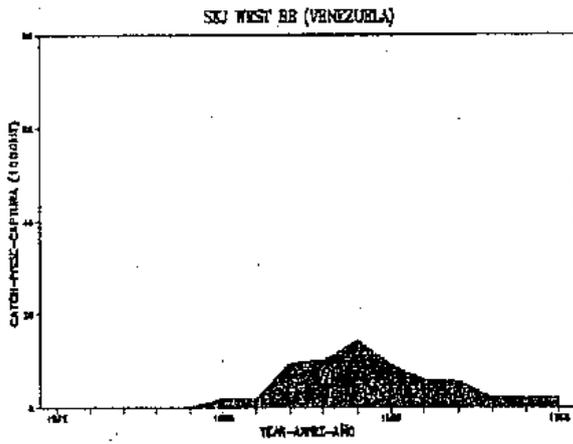
SKJ-Fig.2. Prise de listao de l'Atlantique est, par engin et globale.



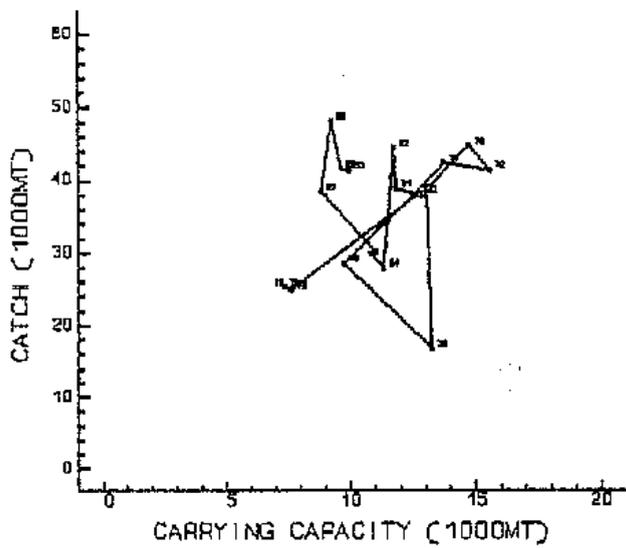
SKJ-Fig. 3. Prise de listao de l'Atlantique ouest, par engin et globale.



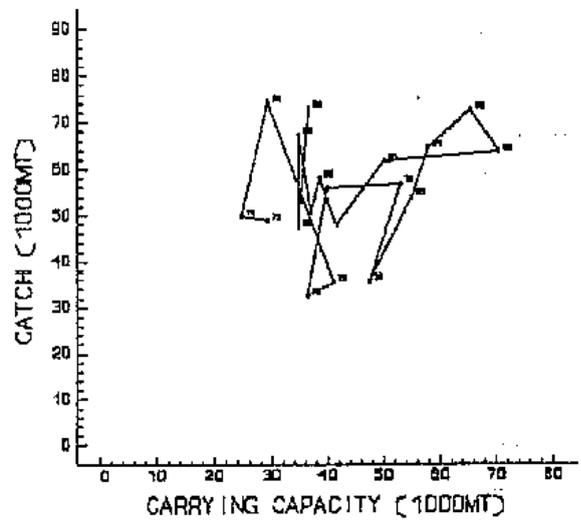
SKJ-Fig. 4. Prise annuelle des pêcheries principales de listao de l'Atlantique est, 1975-90.



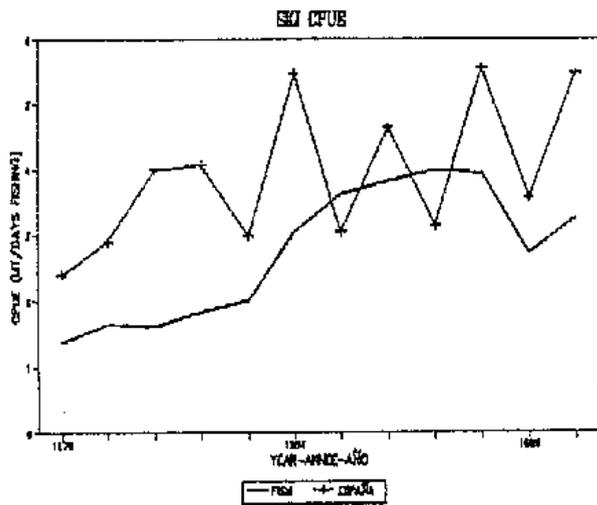
SKJ-Fig. 5. Prise annuelle des pêcheries principales de listao de l'Atlantique ouest, 1975-90.



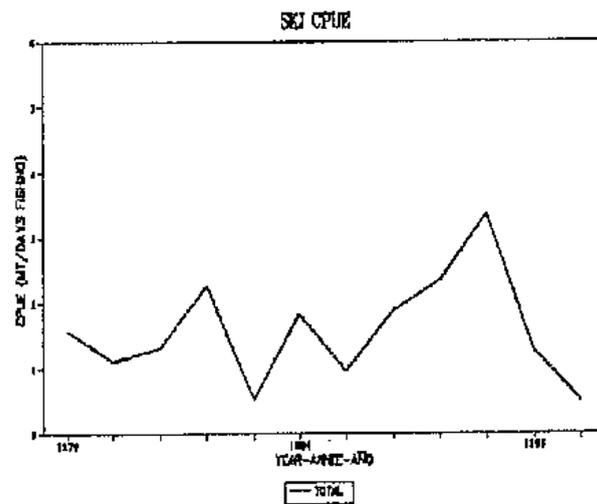
SKJ-Fig. 6. Prise de listao vs. capacité de transport de la flottille de l'Atlantique est.



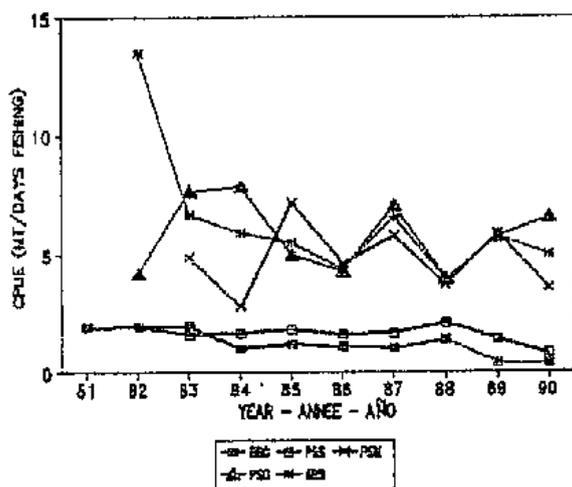
SKJ-Fig. 7. Prise de listao vs. capacité de transport de la flottille de scoueurs de l'Atlantique est.



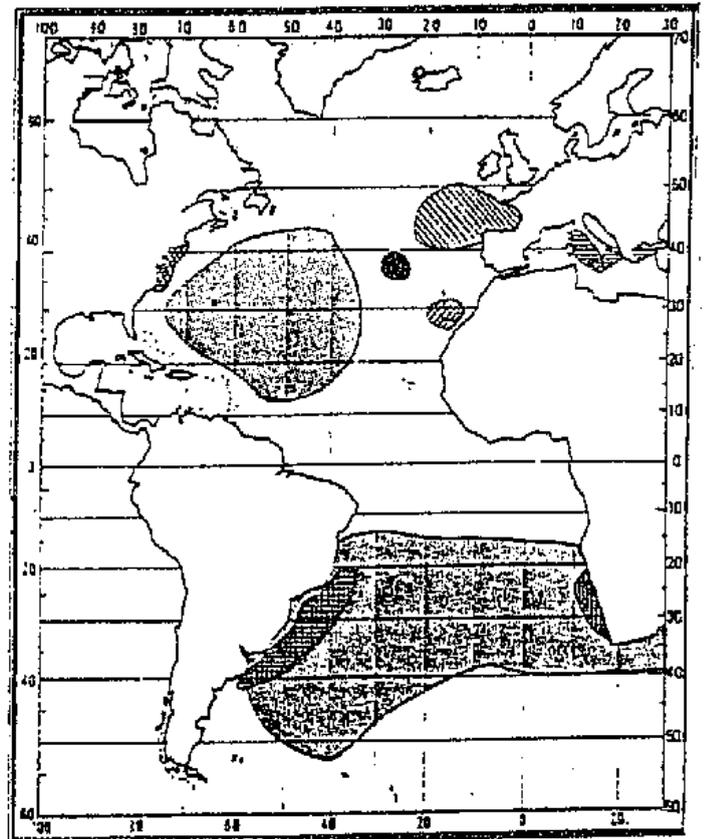
SKI-Fig. 8. CPUE annuelle (TM/jours de pêche) de la flotille espagnole de sennours et PISM de l'Atlantique est, 1979-90.



SKI-Fig. 9. CPUE (TM/jours de pêche) de la flotille de canneurs des Açores du troisième trimestre de l'année, 1979-90.



SKI-Fig. 10. CPUE de listao des différentes flotilles du Venezuela, 1981-90.



BB, TROL, GILL, MWID
(été - automne)
BB (automne)

BB (hiver - printemps)

LL

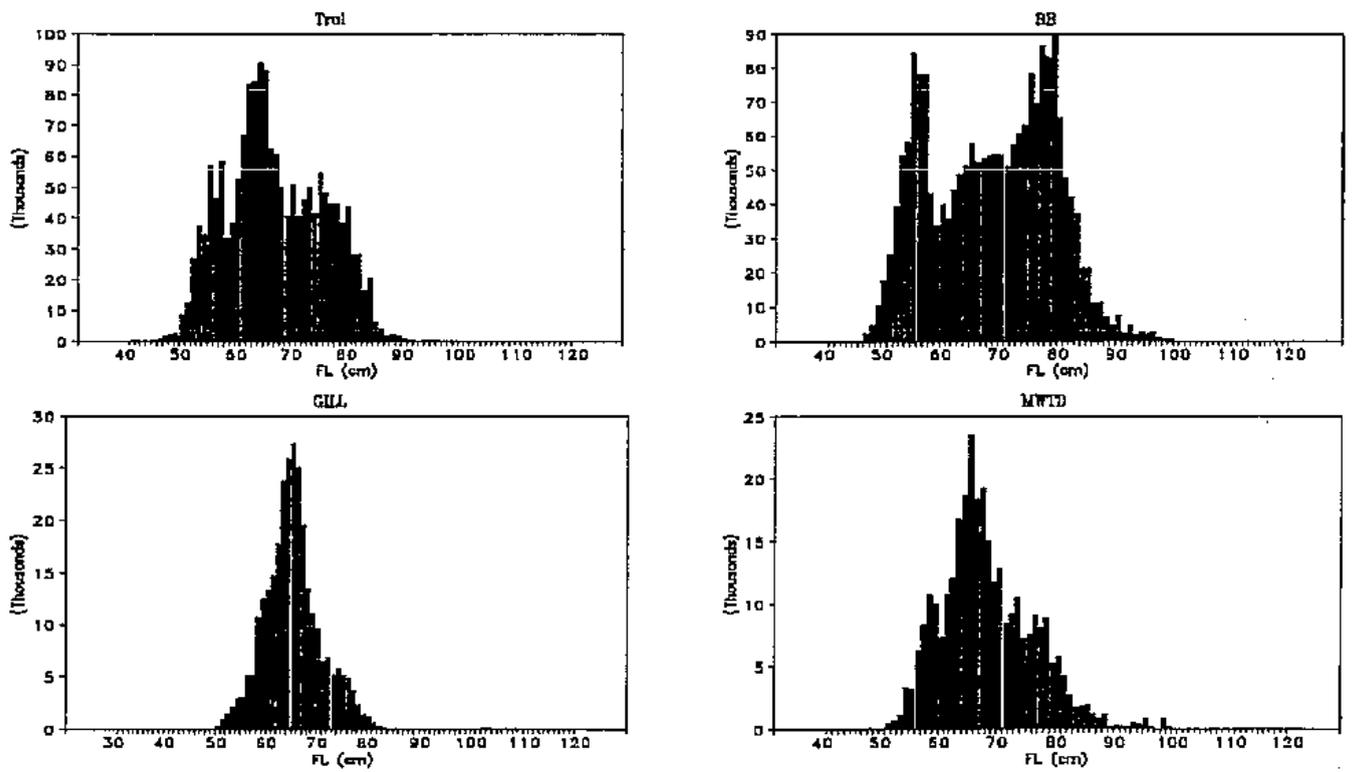
LL (côtiers)

SPORT (côtiers)

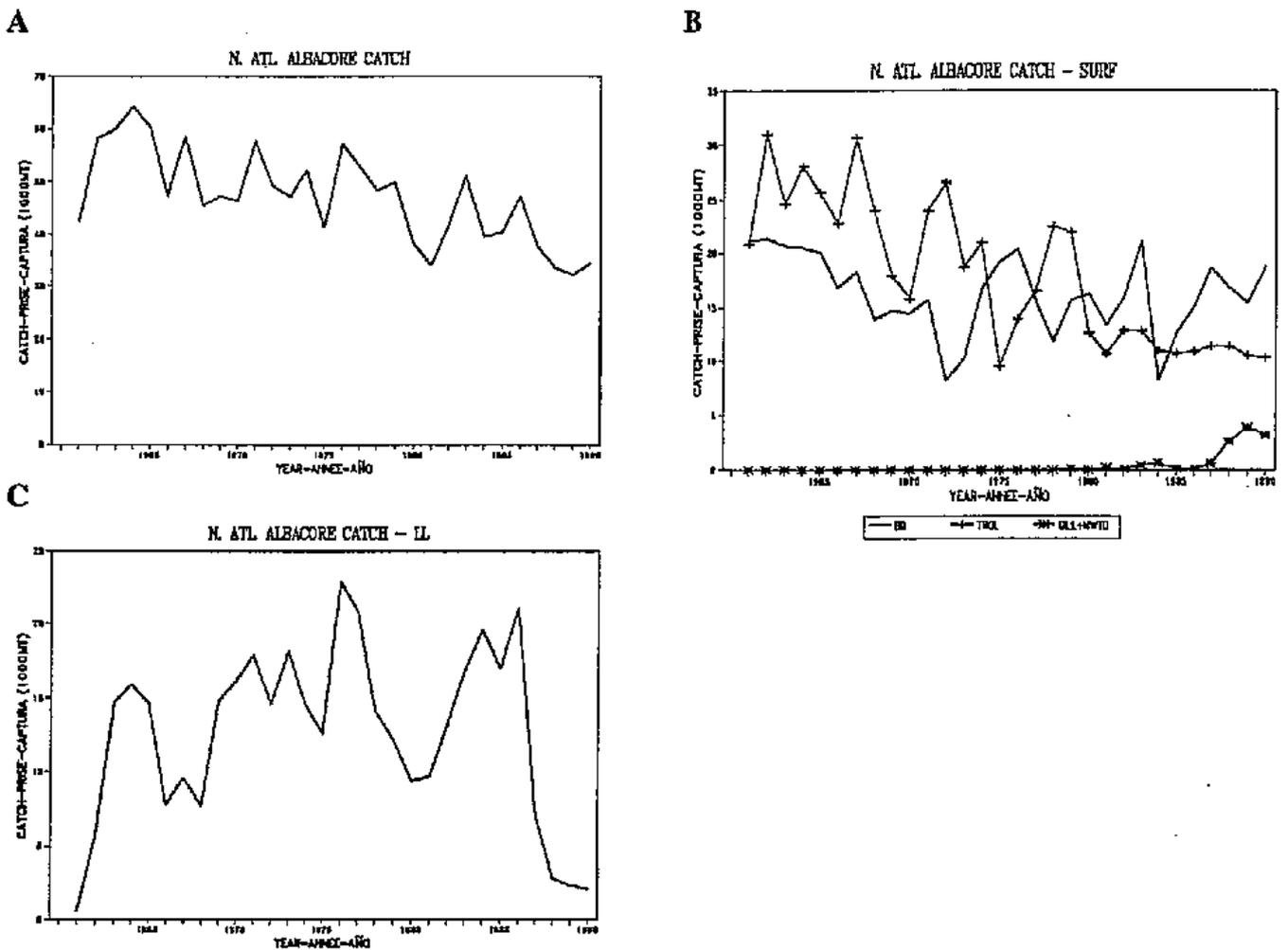
BB (Afrique du Sud - saisonniers)

UNCL (Méditerranée)

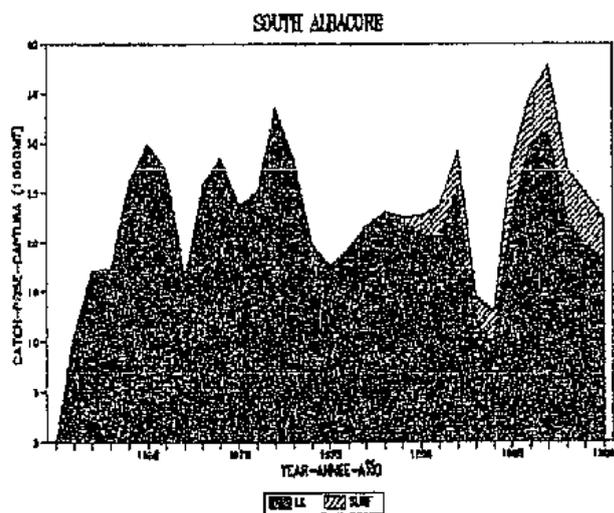
ALB-Fig. 1. Distribution des pêcheries de germon de l'Atlantique.



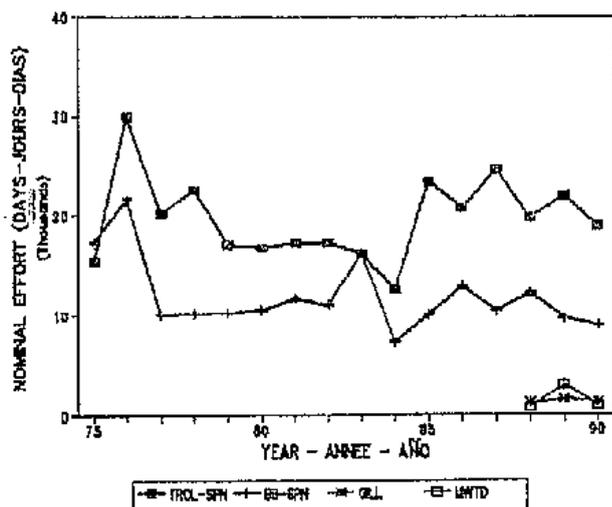
ALB-Fig. 2. Prise globale par taille des quatre principaux engins de surface (ligneurs, chaluts pélagiques, filets maillants et canncors).



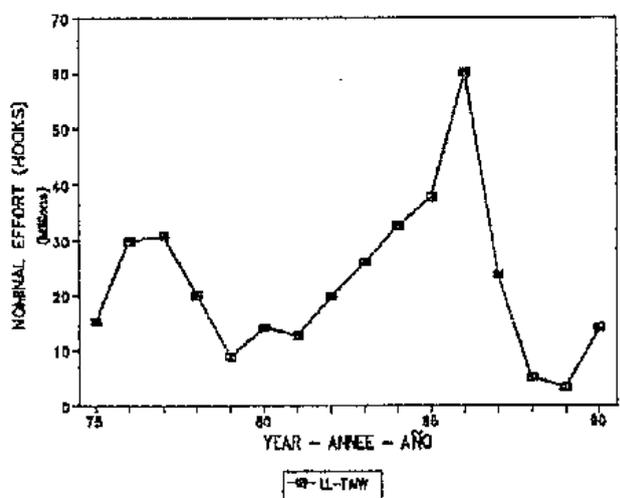
ALB-Fig. 3. Prise de germon de l'Atlantique nord en 1000 TM: A) global; B) engins de surface; and C) palangrière.



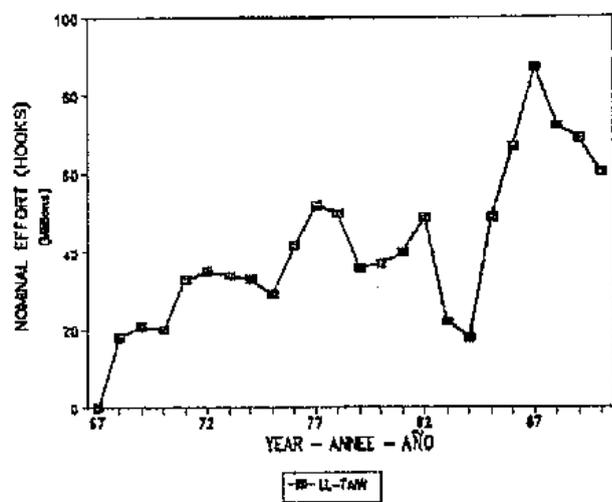
ALB-Fig. 4. Prise de germon de l'Atlantique sud en 1000 TM capturé par les congis de surface et de palangre.



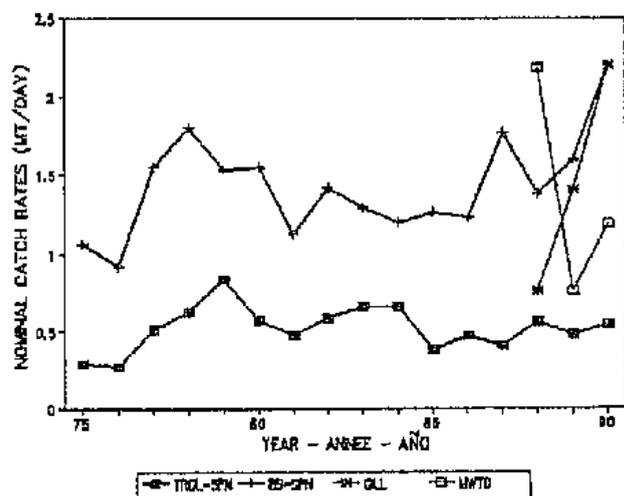
ALB-Fig. 5. Effort nominal du germon des flottilles de surface, Atlantique nord.



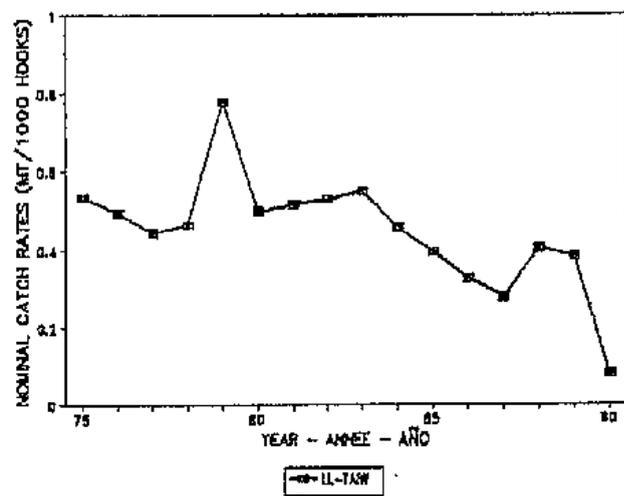
ALB-Fig. 6. Effort de pêche nominal (en millions d'hameçons) de la flottille palangrière du Taiwan, Atlantique nord.



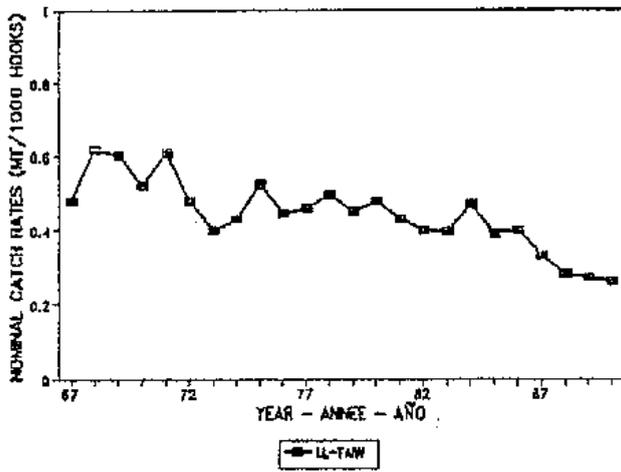
ALB-Fig. 7. Effort nominal du germon de la flottille palangrière du Taiwan, Atlantique sud.



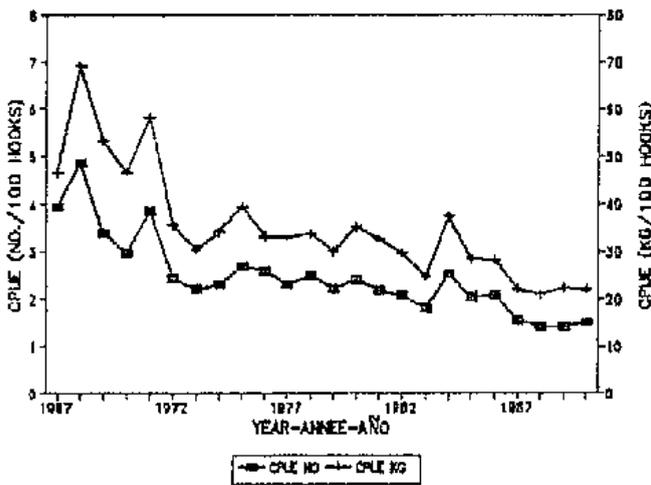
ALB-Fig. 8. Taux de prise nominal du germon (TM/jours) des flottilles de surface, Atlantique nord.



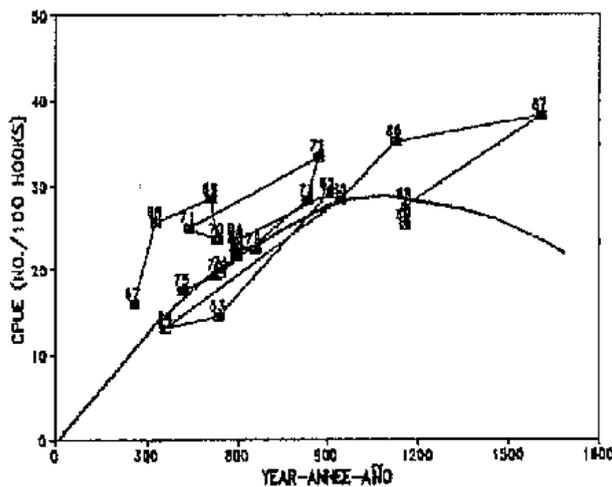
ALB-Fig. 9. Taux de prise nominal (TM/1000 hameçons) de la flottille palangrière du Taiwan, Atlantique nord.



ALB-Fig. 10. Taux de prise nominal du germon (TM/jours) de la flottille palangrière du Taiwan, Atlantique sud.

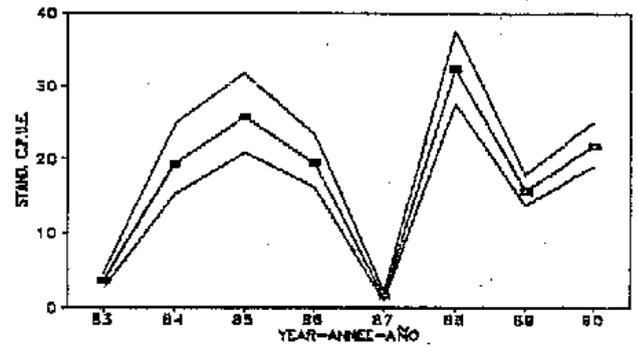


ALB-Fig. 12. Tendances annuelles de CPUE du germon de l'Atlantique sud en nombre de poissons ou poids en kg par 100 hameçons effectifs des palangriers du Taiwan.

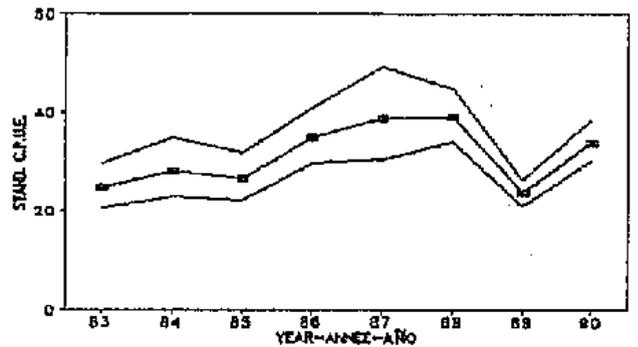


ALB-Fig. 13. Courbes de la production en état d'équilibre et données observées des pêcheries de germon de l'Atlantique sud, 1967-90 (SCRS/91/100).

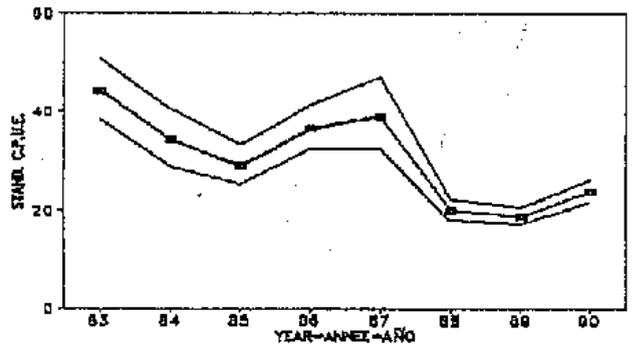
A) Age 1



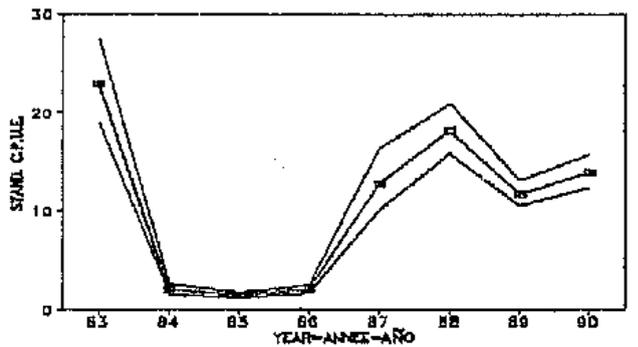
B) Age 2



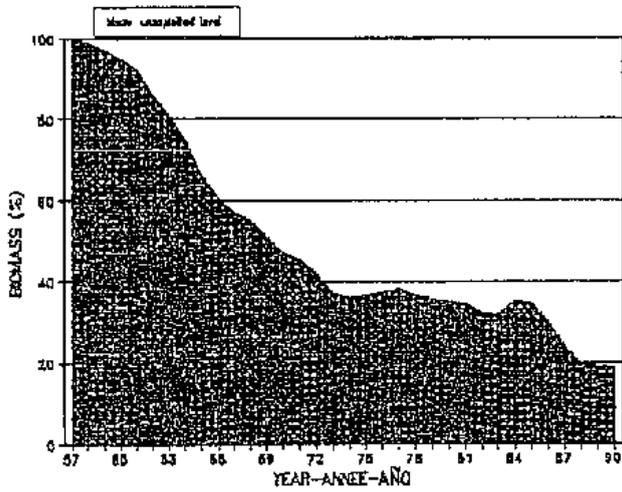
C) Age 3



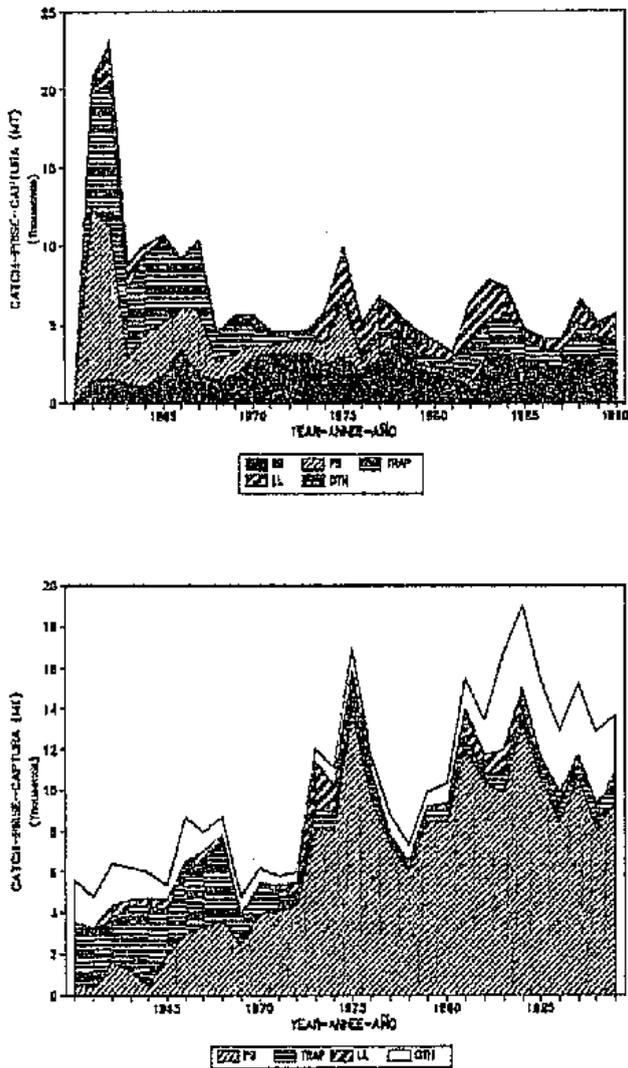
D) Age 4



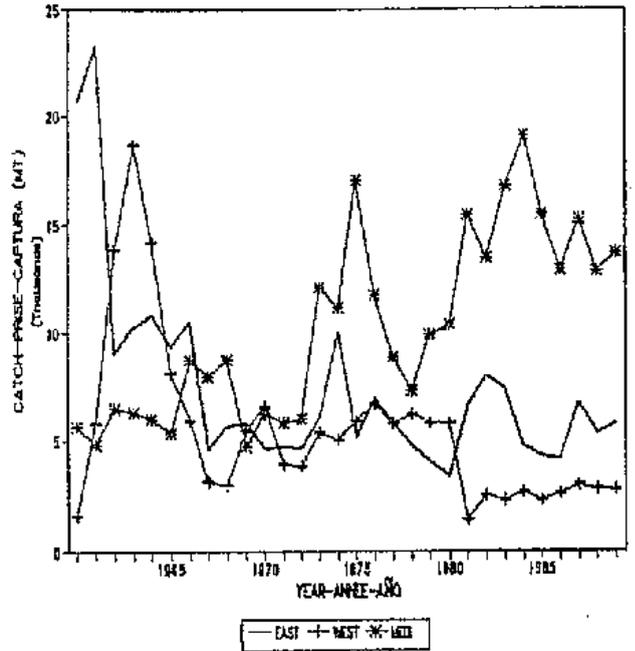
ALB-Fig. 11. CPUE standardisée de la flottille espagnole de surface du germon de l'Atlantique nord par classes d'âge (SCRS/91/105).



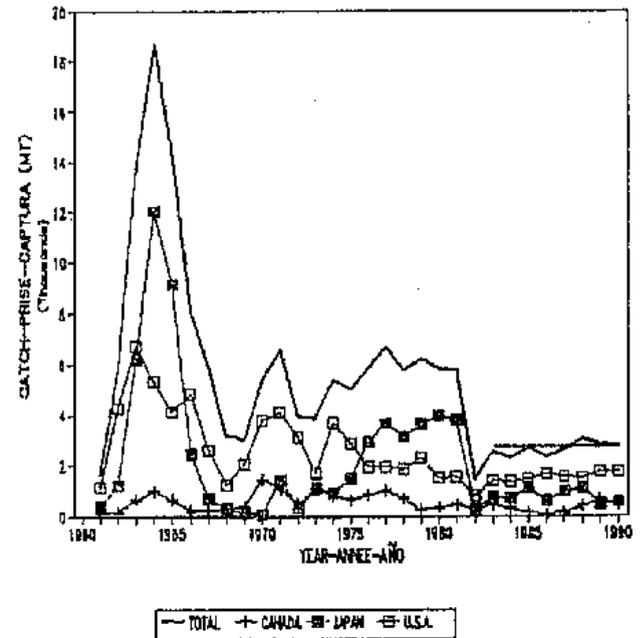
ALB-Fig. 14. Estimation de la trajectoire de la biomasse exploitable du germon, Atlantique sud.



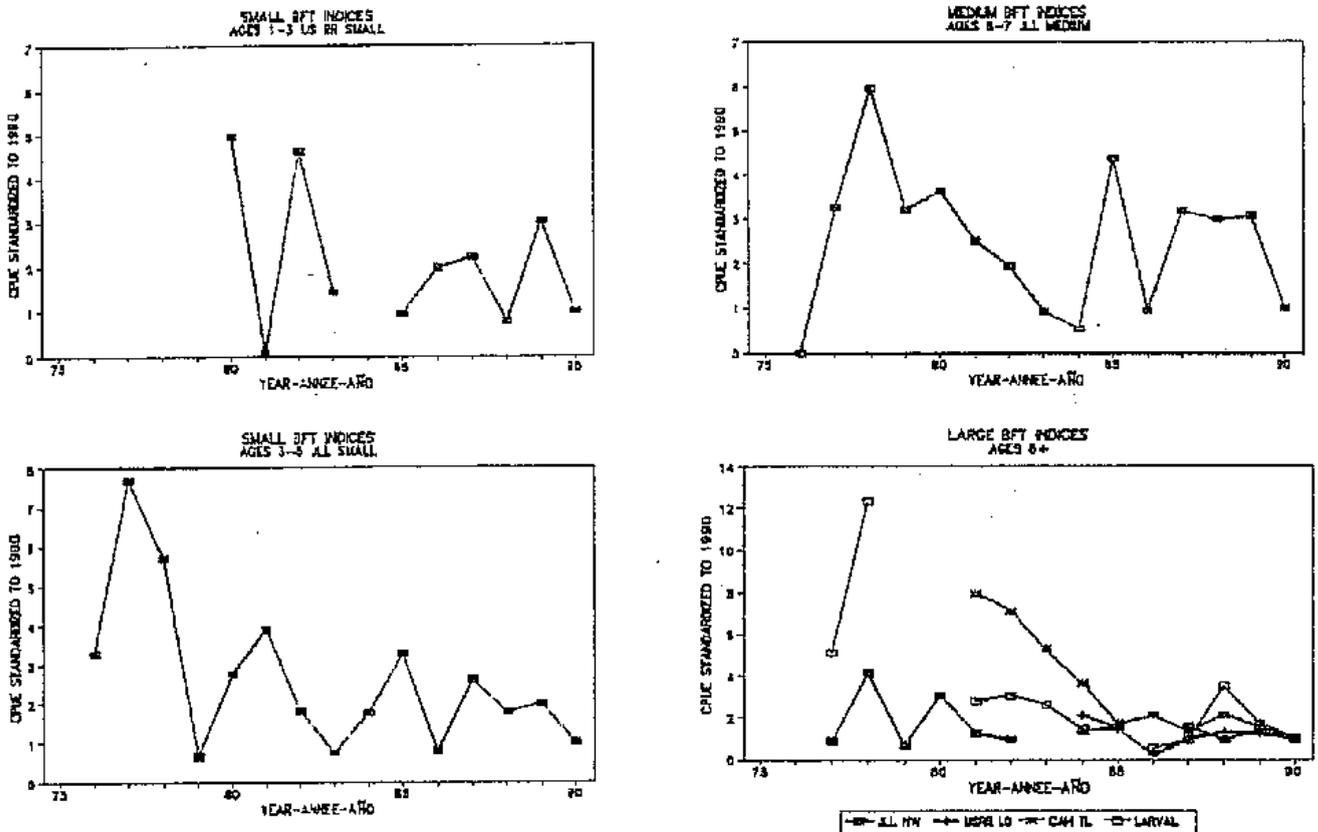
BFT-Fig. 2. Total des transbordements du thon rouge de l'Atlantique est et la Méditerranée (en TM), par pays.



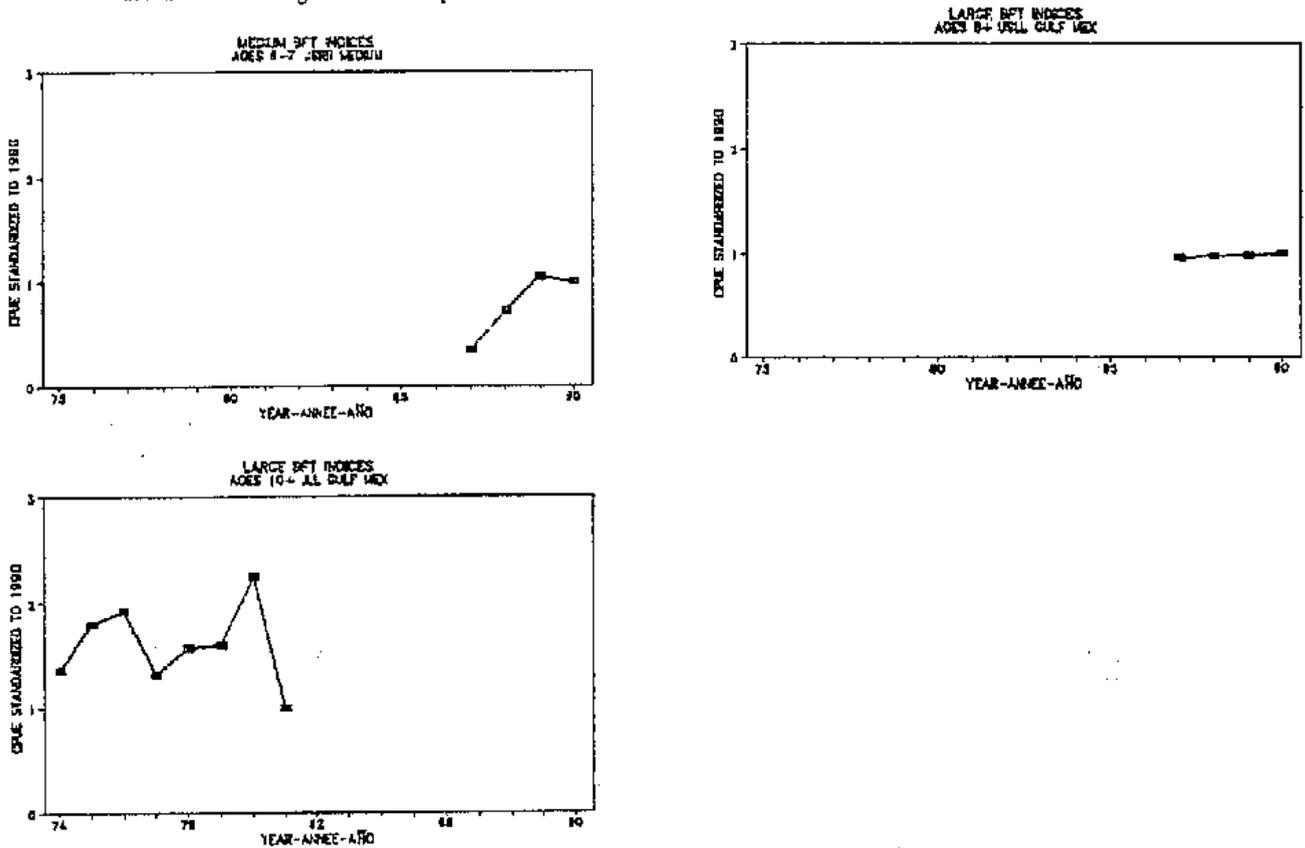
BFT-Fig. 1. Transbordements de thon rouge de l'Atlantique entier (en TM) par secteur.



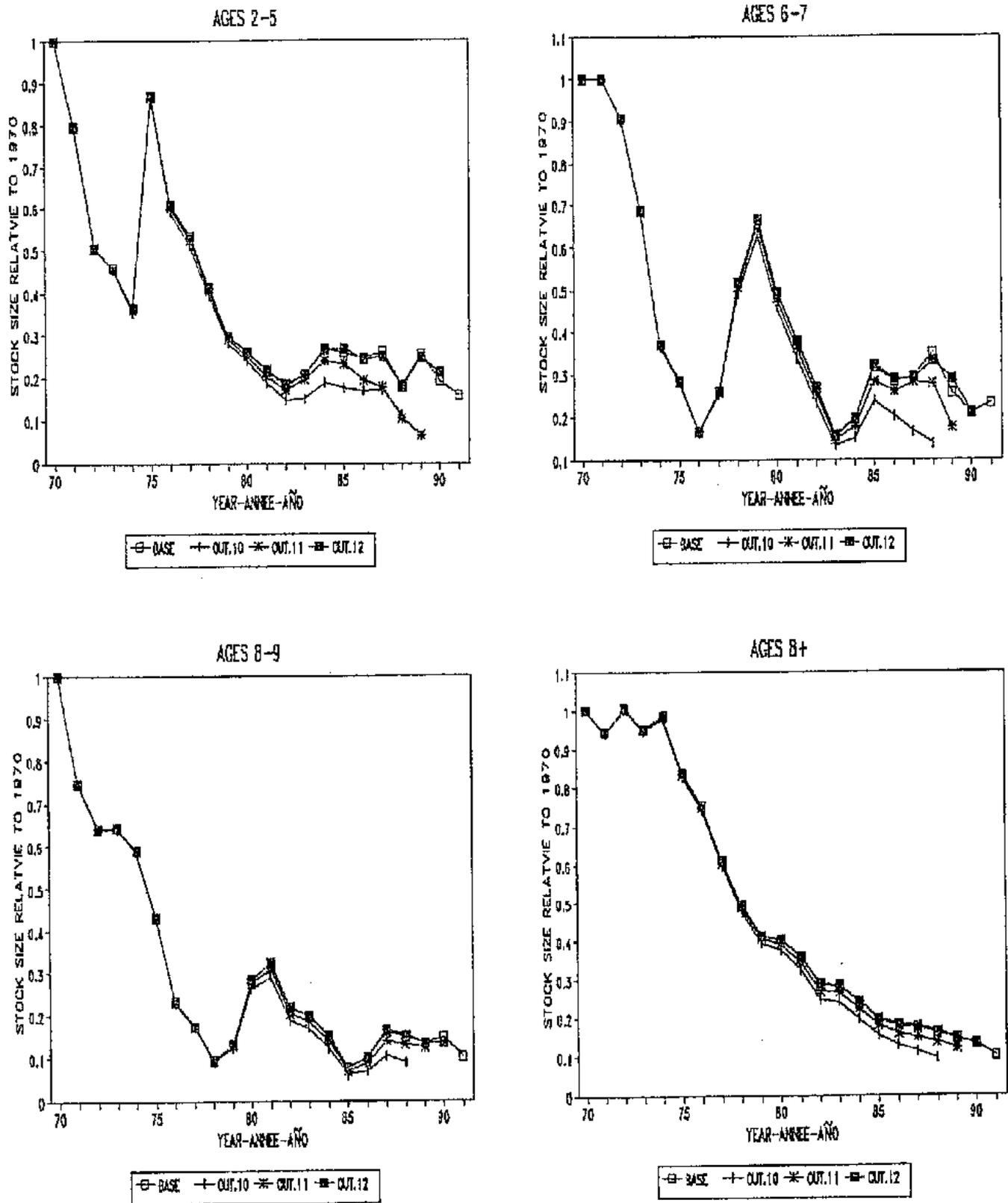
BFT-Fig. 3. Total des transbordements de thon rouge de l'Atlantique ouest et ceux des trois principaux pays pêcheurs de l'Atlantique ouest, 1960-90. Le quota de suivi scientifique de 1983 à 1990 est indiqué par une ligne continue.



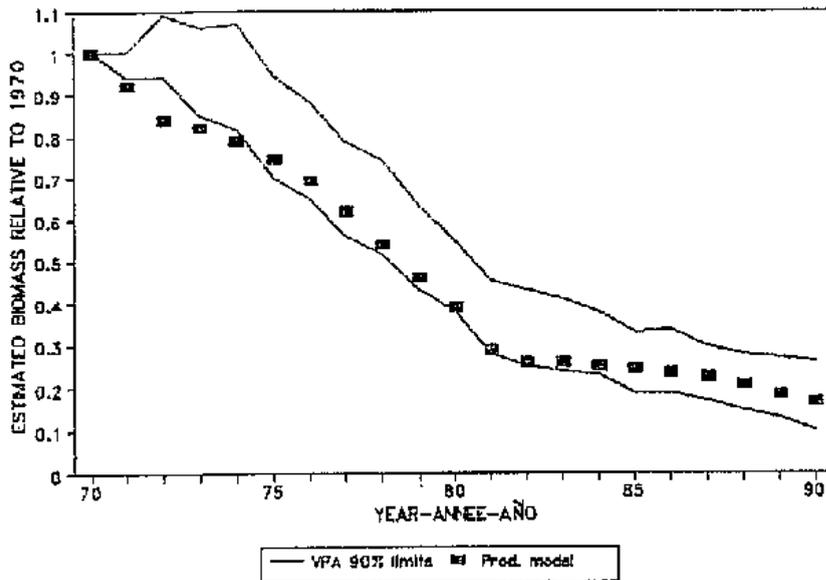
BFT-Fig. 4a. Indices d'abondance utilisés dans l'ajustement des VPA et les modèles de production structurés par âge pour l'évaluation du stock de thon rouge de l'Atlantique.



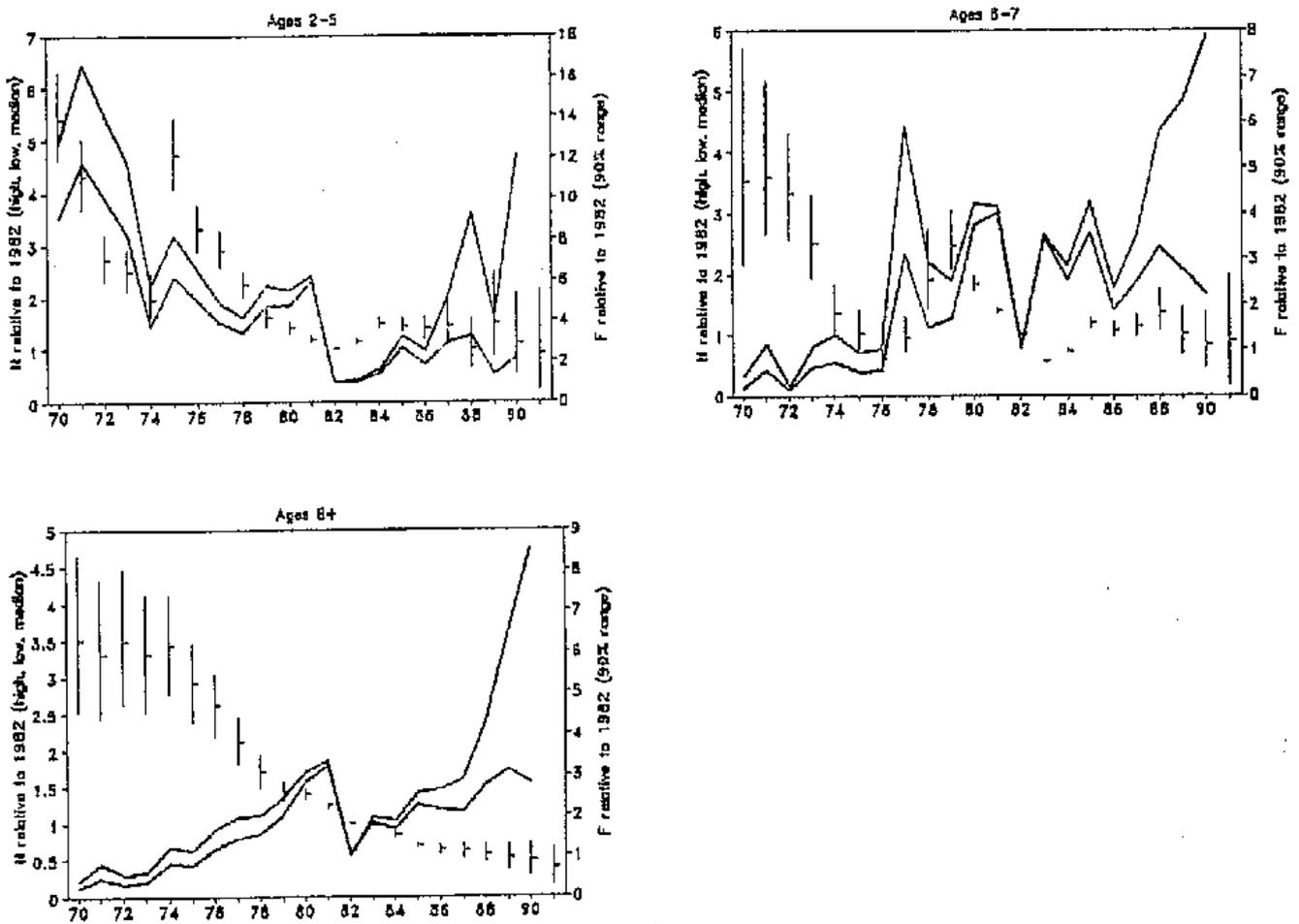
BFT-Fig. 4b. Indices additionnels examinés par le Comité, mais rejetés pour l'évaluation du cas base du thon rouge de l'Atlantique ouest. USRR = Canne et moulinet des Etats-Unis; JLL = Palangre japonaise; Canada TL = Ligne à main canadienne; LARVAL = indice larvaire.



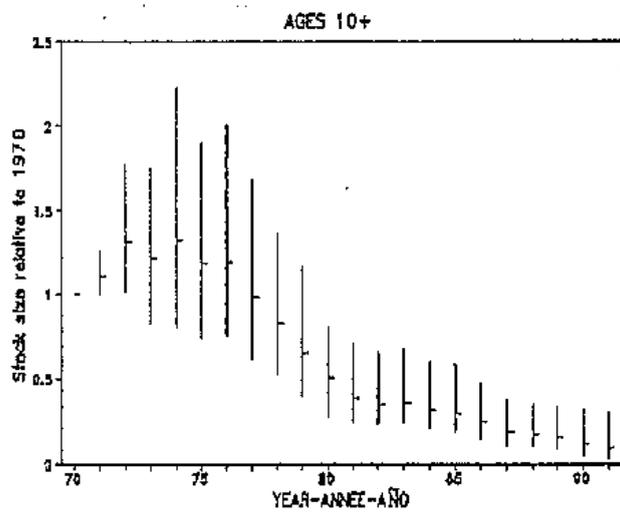
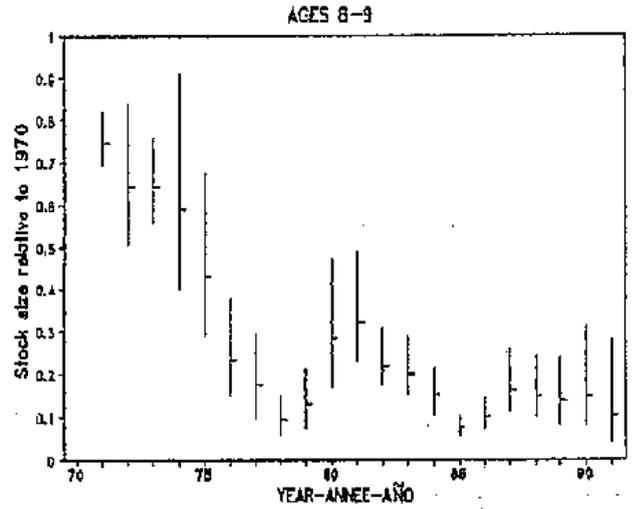
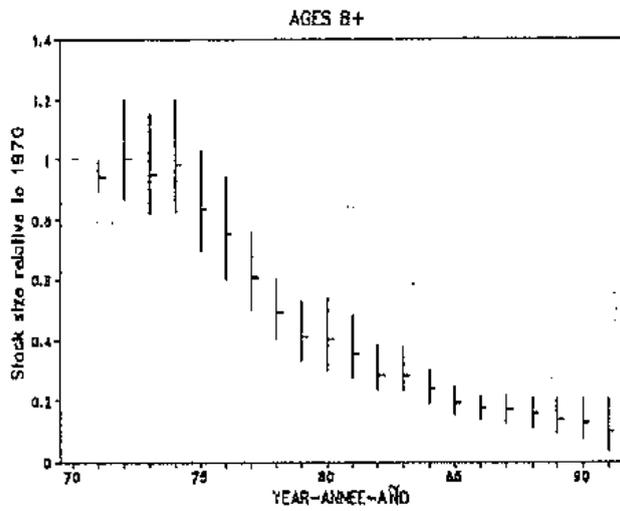
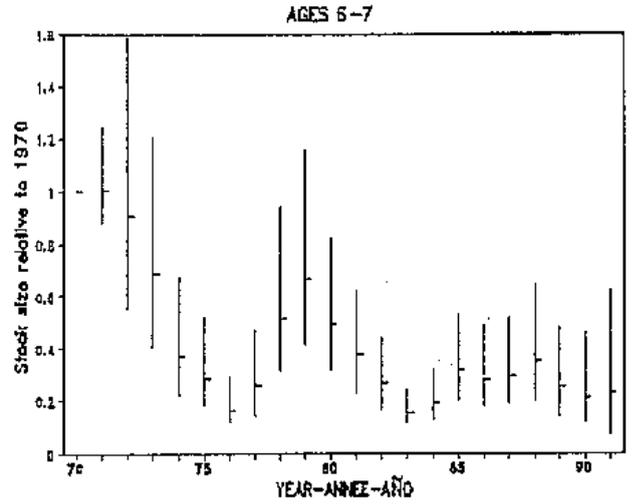
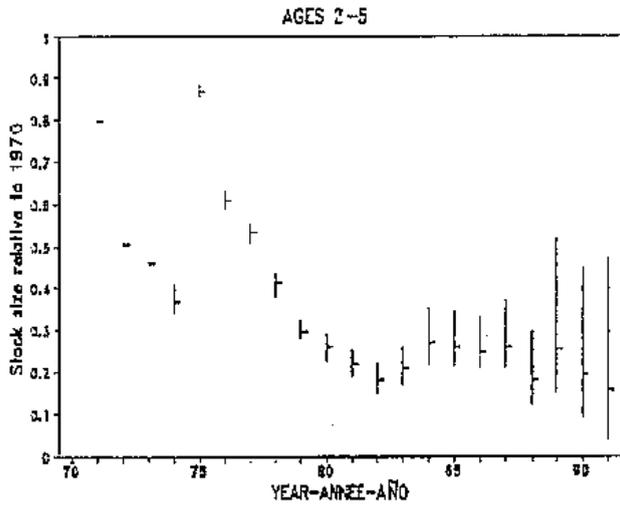
BFT-Fig. 5. Base passage VPA du thon rouge de l'Atlantique ouest et passages rétrospectifs. OUT.10 représente l'analyse en utilisant uniquement les données jusqu'à fin 1987; OUT.11 représente l'analyse en utilisant uniquement les données jusqu'à fin 1988; OUT.12 représente l'analyse en utilisant uniquement les données jusqu'à fin 1989; La base représente l'analyse en utilisant toutes les données de 1990.



BFT-Fig. 6. Comparaison entre les résultats de VPA et le modèle de production structuré par âge en état de non équilibre.

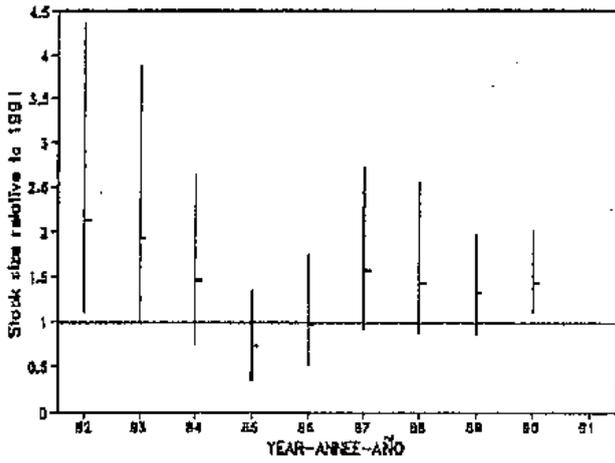


BFT-Fig. 7. Taille relative du stock (nombre de poissons) et taux relatif de mortalité par pêche normalisé à 1982. Les lignes en pointillés représentent environ 90% du taux de confiance pour F/F82. Les traits verticaux représentent environ 90% des intervalles pour N/N82 avec médianes.

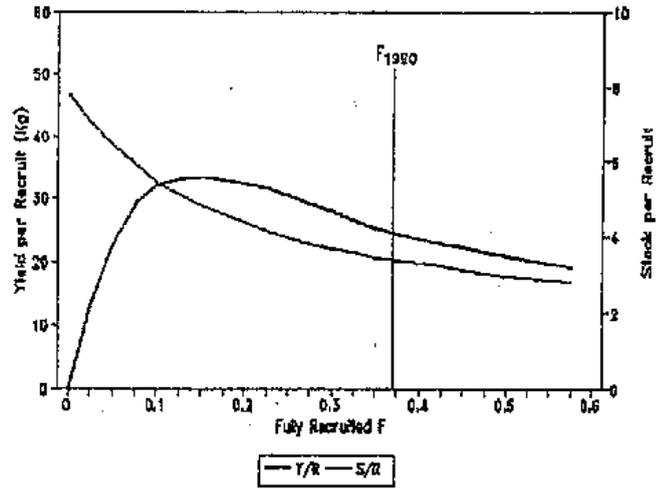


BFT-Fig. 8. Les tendances de population par groupes d'âge du thon rouge de l'Atlantique ouest avec 90% de limites de confiance indiquées par les traits verticaux.

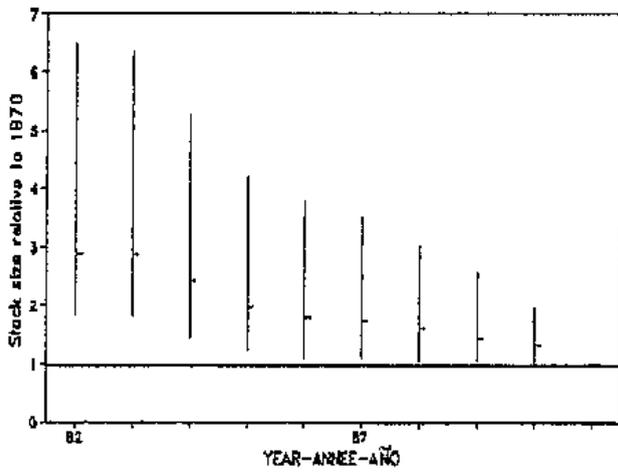
AGES 8-9



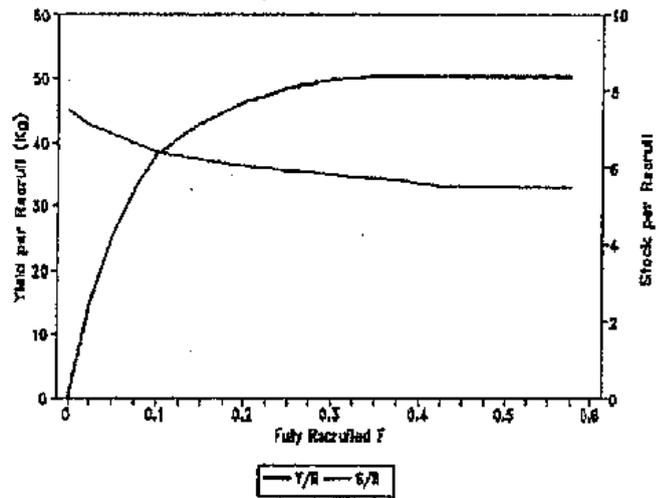
A) STATUS QUO



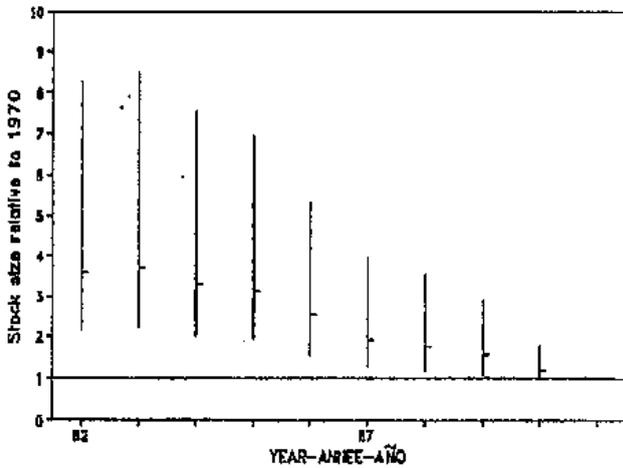
AGES 8+



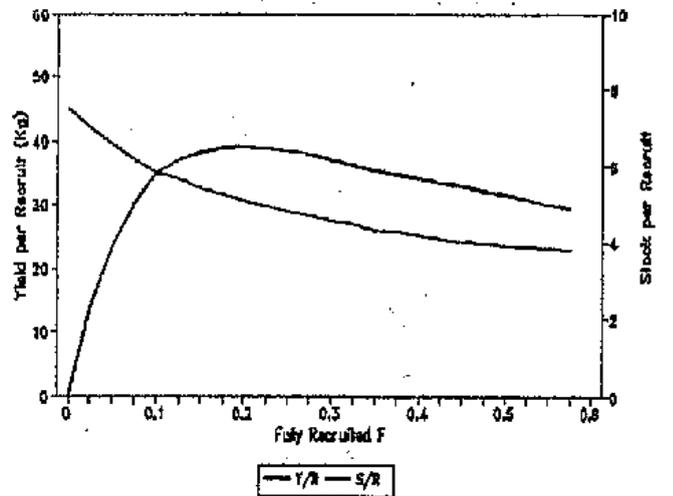
B) 0% AGES 1-5, 25-100% AGES 6-9



AGES 10+

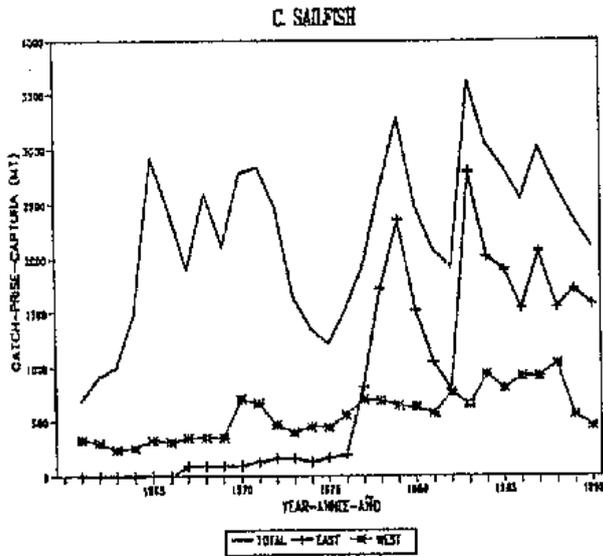
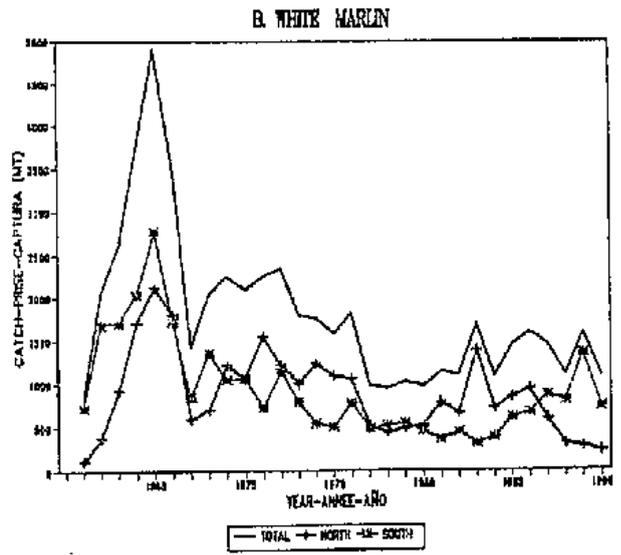
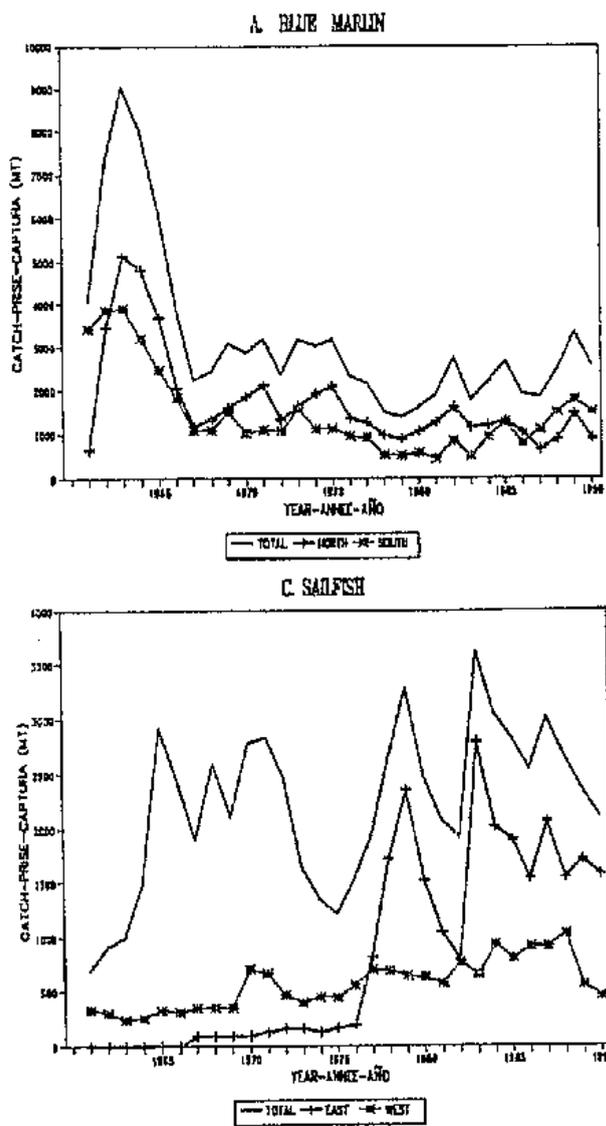


C) 75% REDUCTION ON AGES 1-3

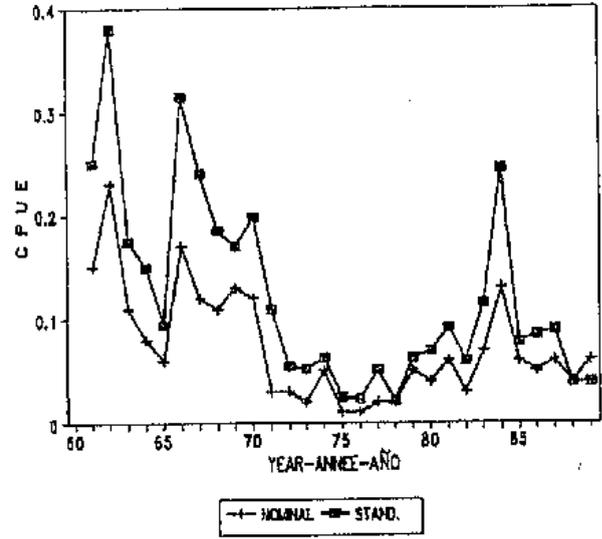
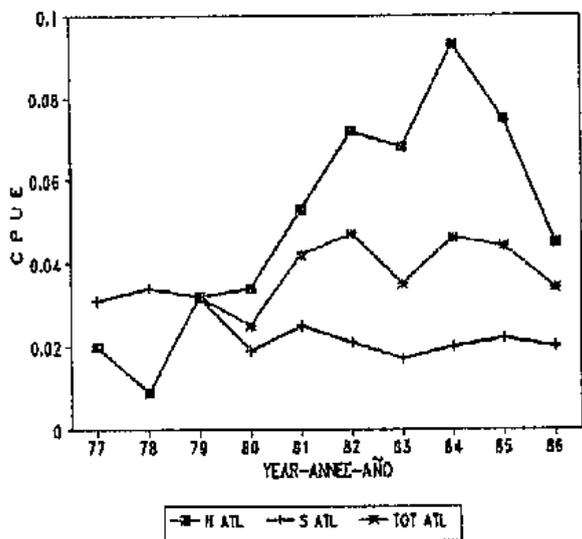


BFT-Fig. 9. Estimations des nombres de stocks 8-9, 8+ and 10+ relatives au niveau de 1991.

BFT-Fig. 10. Analyse du rendement par recrue du status quo et deux scénarios de prises réduites.

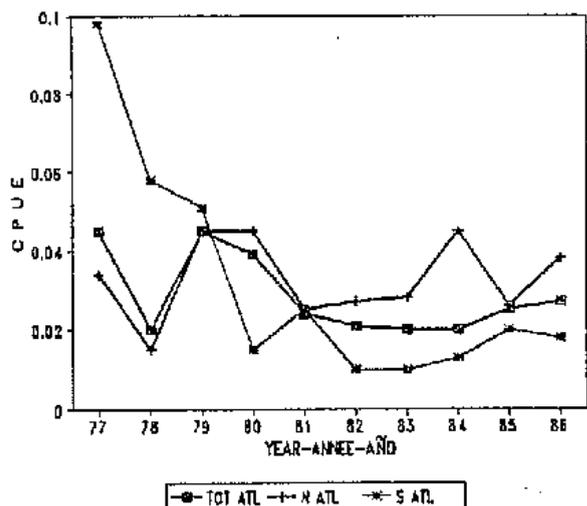


BIL-Fig. 1. Débarquements nominaux (en MT) de makaire bleu (a), makaire blanc (b) et voilier (c), 1960-89.

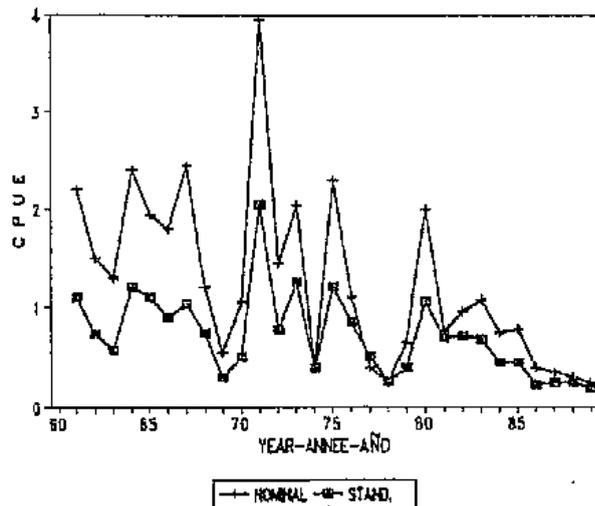


BIL-Fig. 2A. CPUE (nombre de poissons par 1000 hameçons) du makaire bleu de la pêcherie palangrière japonaise de l'Atlantique nord, sud et entier, 1977-86

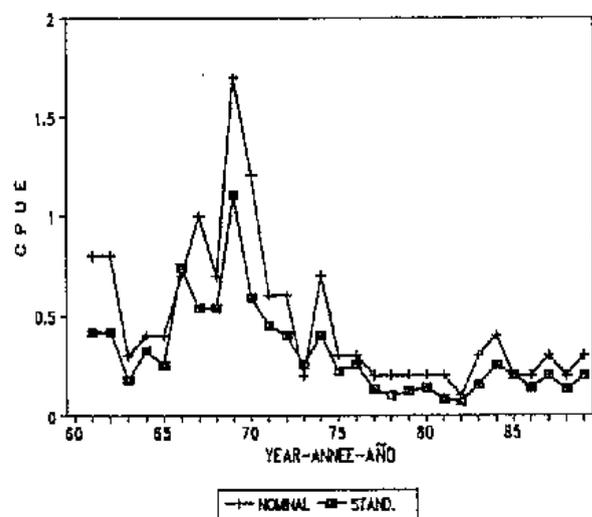
BIL-Fig. 2B. CPUE des prises de pêche sportive nominales annuelles du makaire bleu du Venezuela, 1960-89.



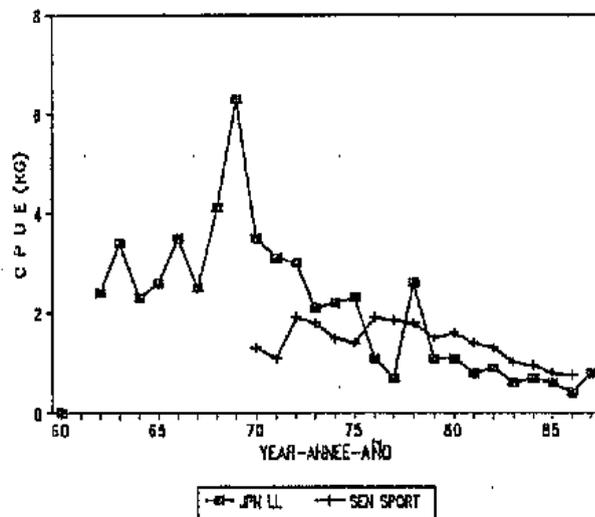
BIL-Fig. 3A. CPUE (nombre de poissons par 1000 hameçons) du makaire blanc de la pêcherie palangrière japonaise de l'Atlantique nord, sud et entier, 1977-86.



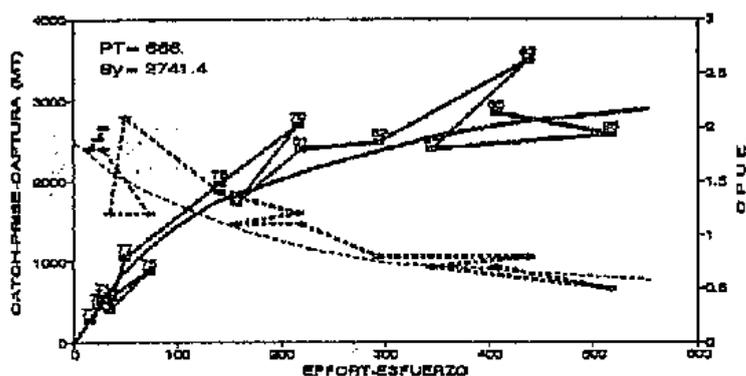
BIL-Fig. 3B. CPUE des prises de pêche sportive nominales annuelles du makaire blanc du Venezuela, 1960-89.



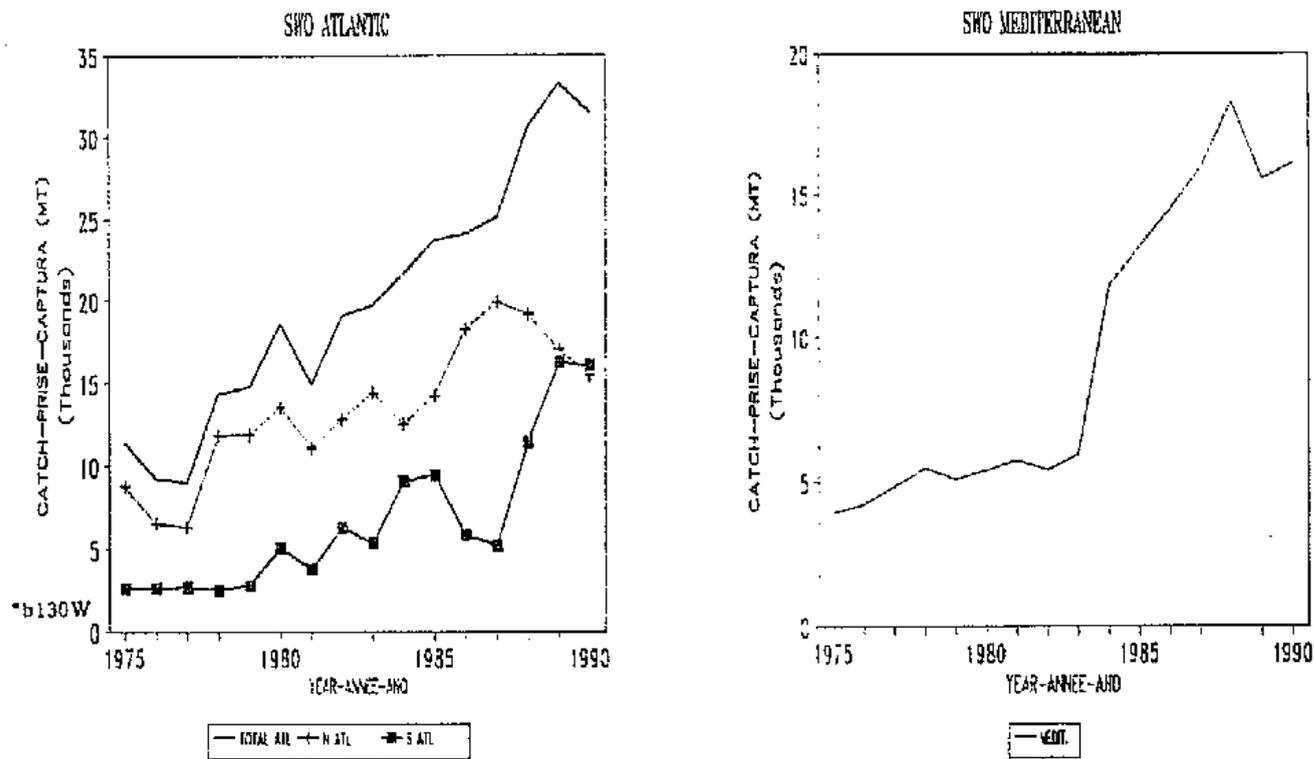
BIL-Fig. 4A. CPUE des prises de pêche sportive nominales annuelles et standardisées du voilier du Venezuela, 1960-89.



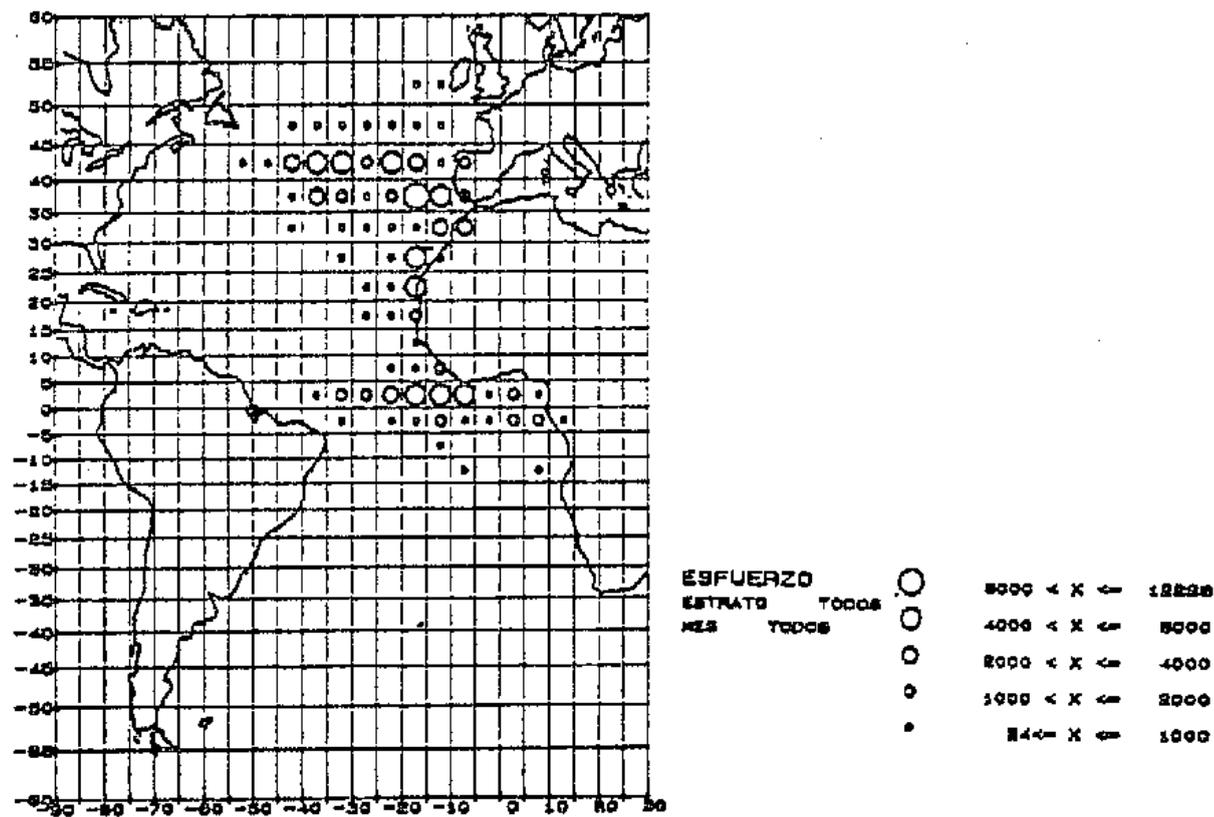
BIL-Fig. 4B. CPUE du voilier (en kg) calculée par la méthode de Honma des prises palangrières japonaises de l'Atlantique centrale et est et de la pêcherie sportive de voilier basée à Dakar, 1961-86.



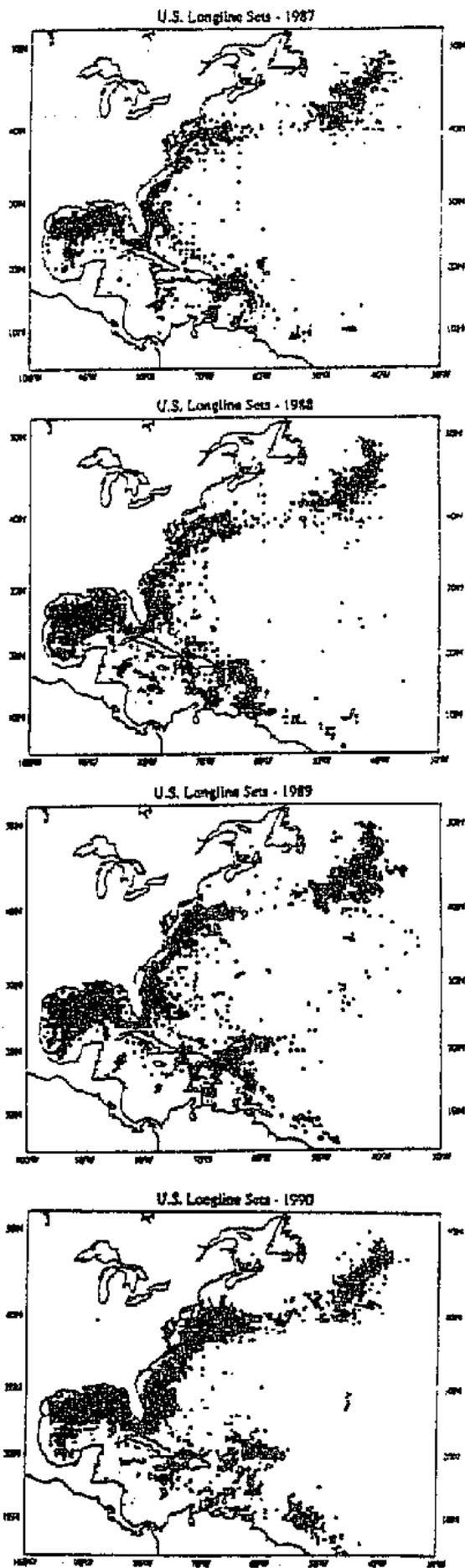
BIL-Fig. 4C. Modèle de production généralisé (Pella et Thomlinson) avec les meilleurs paramètres pour le voilier de l'Atlantique est, 1971-86 ($M = 0.39$).



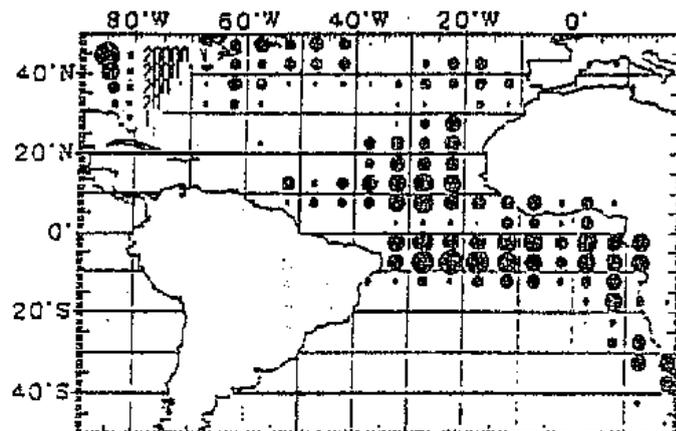
SWO-Fig. 1. Prises annuelles nominales d'espadon de l'Atlantique et Méditerranée.



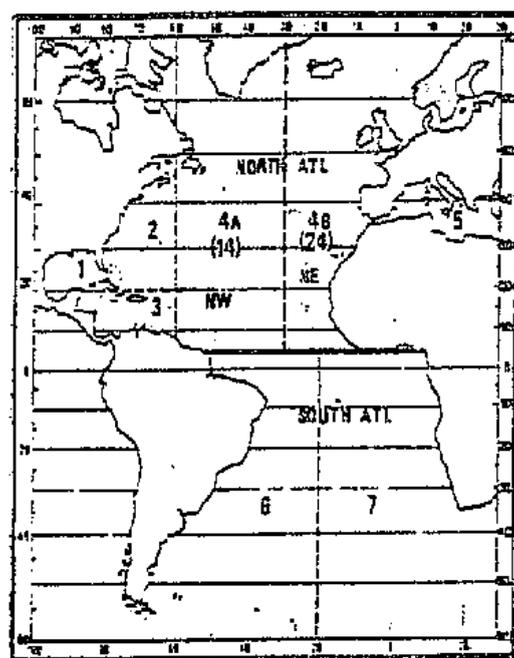
SWO-Fig. 2. Distribution de l'effort de pêche espagnol (en milliers d'hameçons) par carrés de S° (1988-90 combinés).



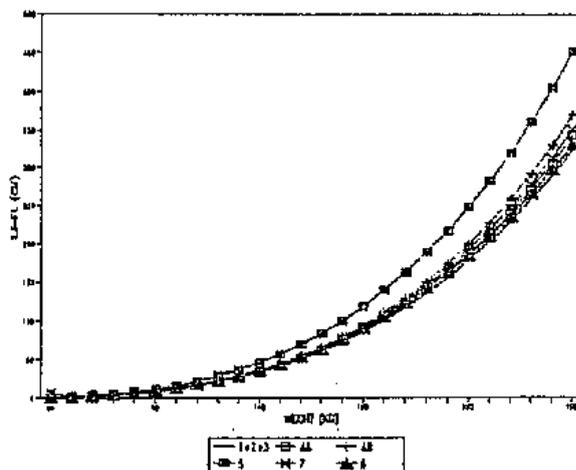
SWO-Fig. 3. Positions de lancer de la palangre d'espadon des Etats-Unis, 1987-90.



SWO-Fig. 4. Distribution des prises palangrières japonaises (en nombre) par carrés de 5° en 1990. Les données sont provisoires et présentées comme prise plutôt que comme effort, étant donné qu'il s'agit d'une pêcherie accessoire.

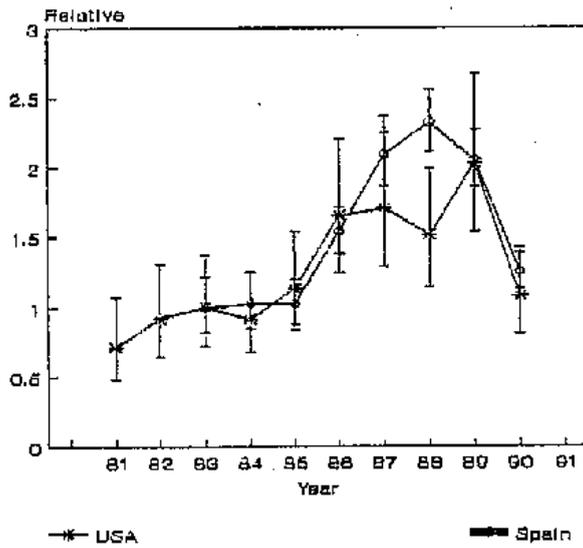


SWO-Fig. 5. Zones d'échantillonnage d'espadon (en nombre) et quatre scénarios pour les stocks d'espadon.

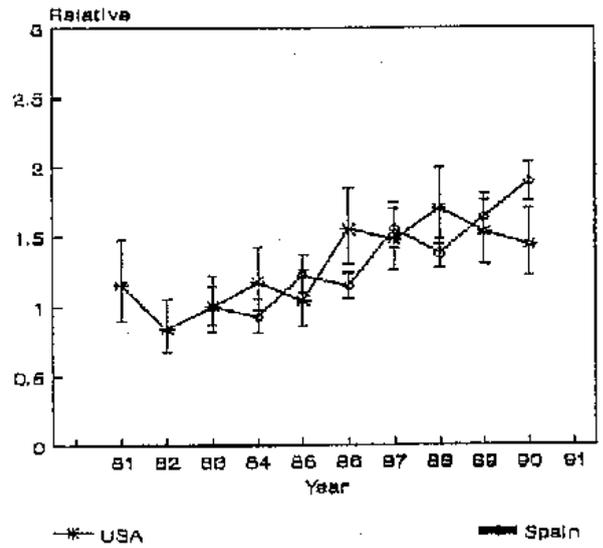


SWO-Fig. 6. Comparaison de relation poids-longueur adopté pour chaque zone d'échantillonnage.

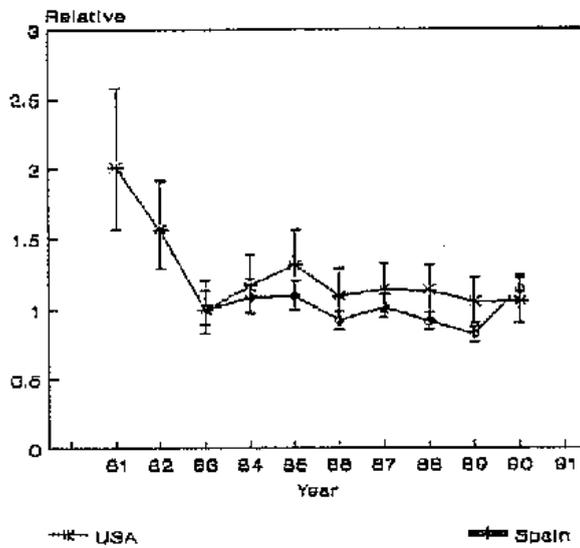
Age 1 Swordfish



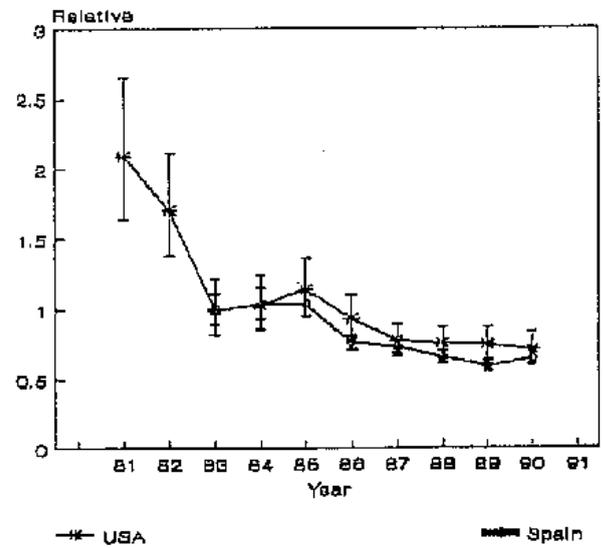
Age 2 Swordfish



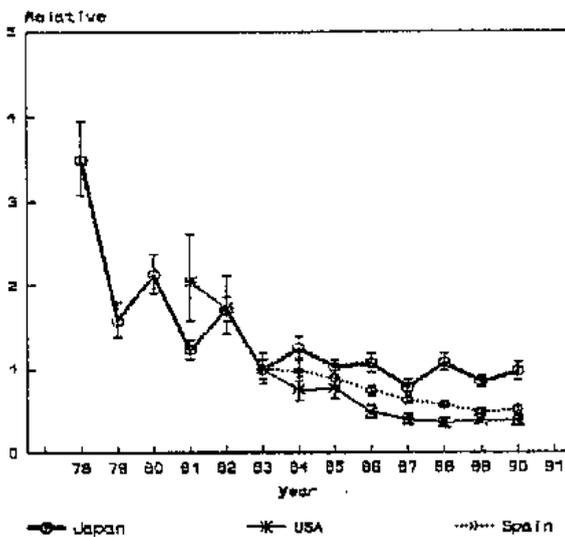
Age 3 Swordfish



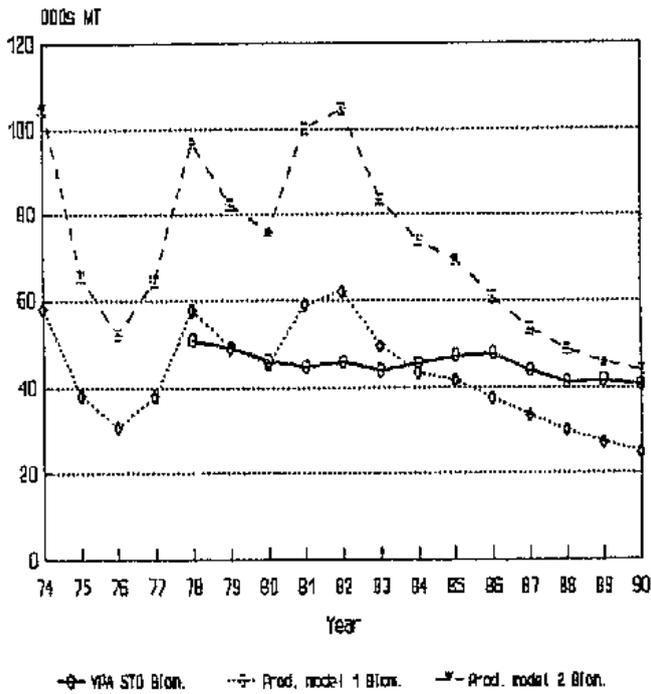
Age 4 Swordfish



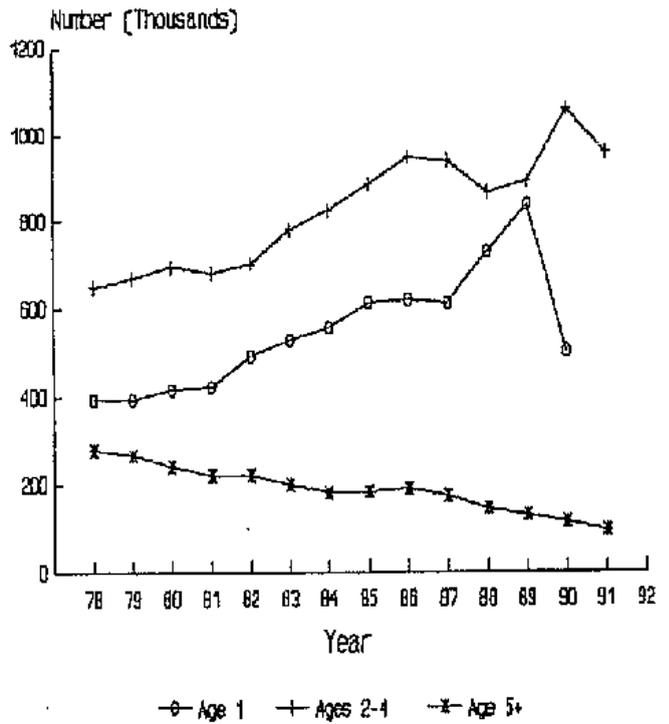
AGE 5+ SWORDFISH



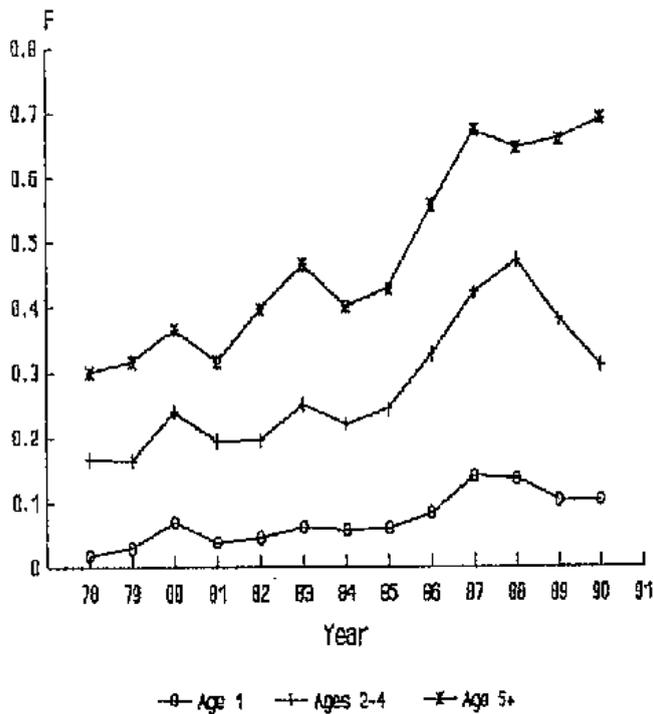
SWO-Fig. 7. Indices de CPUE standardisés utilisés dans les VPA d'espadon de l'Atlantique nord (Année de référence = 1983).



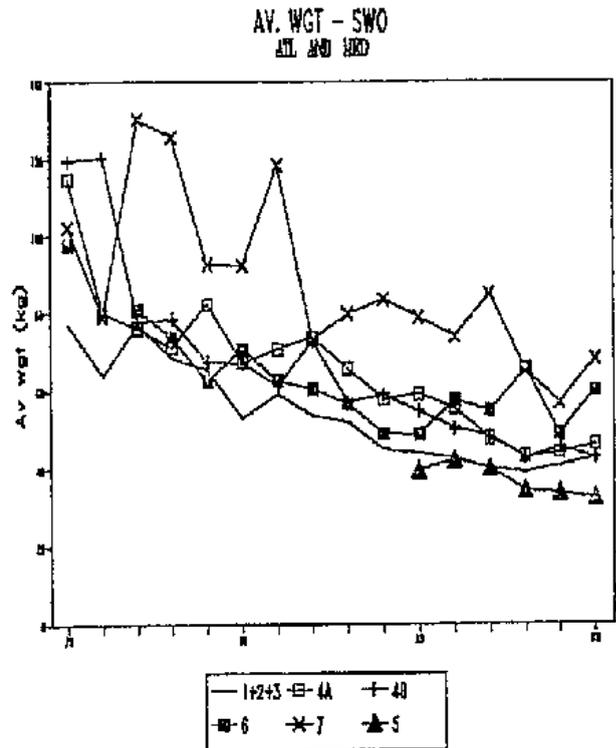
SWO-Fig. 8. Biomasse estimée du stock d'espadon de l'Atlantique nord tel que fournie par les VPA et le modèle de production du stock du SCRS/91/46 acceptés en utilisant deux différentes combinaisons de paramètres d'entrée. (Voir document de référence SCRS/91/16 pour les options du modèle de production).



SWO-Fig. 9. Taille du stock d'espadon de l'Atlantique nord (nombre de poissons) au début de l'année par catégorie d'âge, estimée par les VPA acceptées.

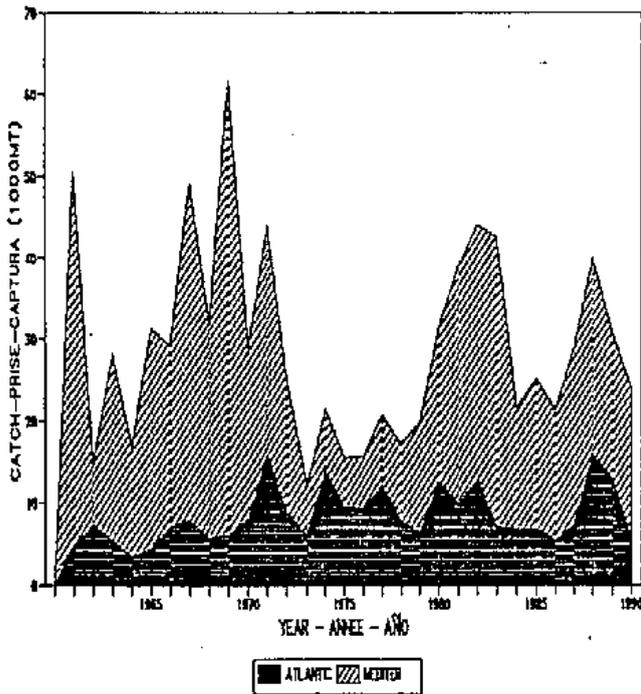


SWO-Fig. 10. Mortalité naturelle de l'espadon de l'Atlantique nord pendant l'année par catégorie d'âge, tel que fournie par les VPA acceptées.

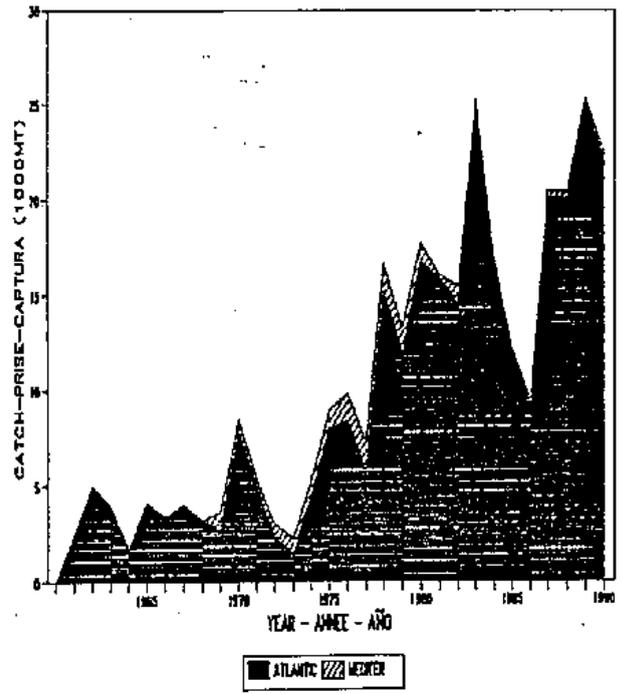


SWO-Fig. 11. Tendances du poids moyen (kg vif) des prises d'espadon, par zones d'échantillonnage ICCAT (voir SWO-Fig. 5).

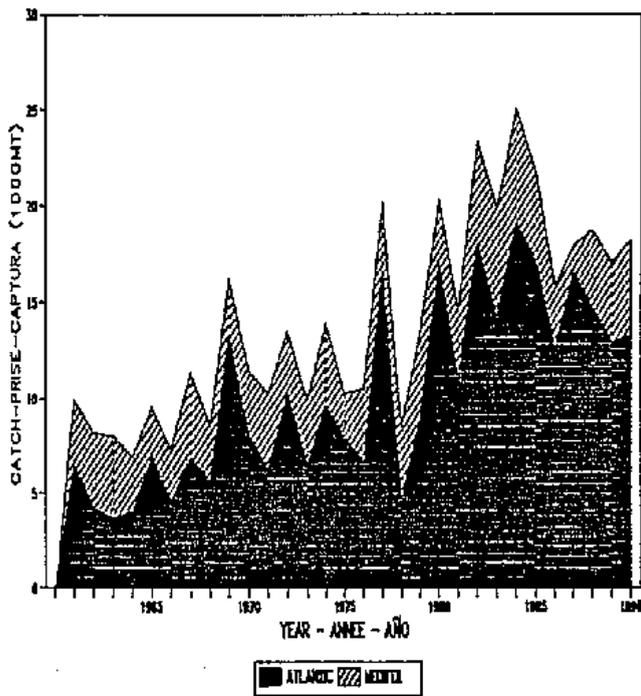
BONITO
S. sarda



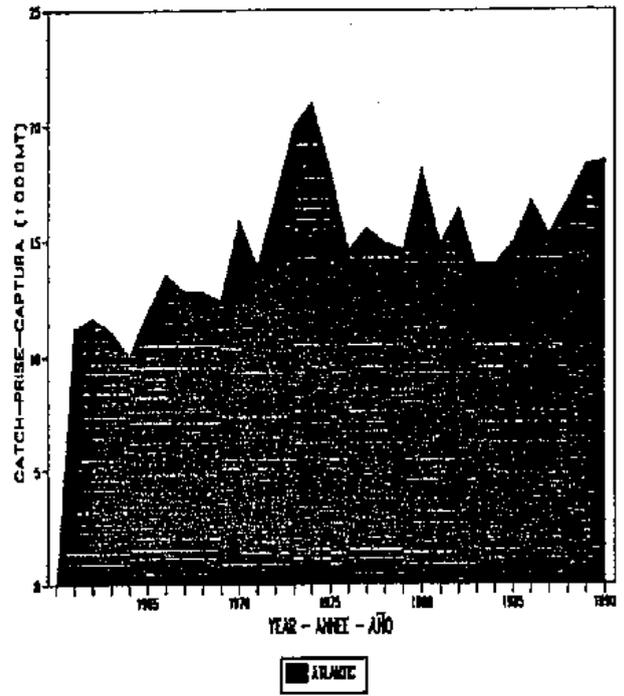
ATL. BLACK SKYJACK
E. atherinoides



FRIGATE TUNA
L. chirocentrus



SPANISH MACKEREL
S. maculatus



SMT-*Fig. 1. Prise des quatre principales espèces de petits thonidés (1.000 TM) de l'Atlantique et Méditerranée, 1961-90.*

Appendice 1 à l'Annexe 16

ORDRE DU JOUR DU SCRS - 1991

1. Ouverture
2. Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion
3. Présentation des délégations
4. Admission d'observateurs
5. Admission des documents scientifiques
6. Examen des pêcheries nationales et des programmes de recherche
7. Rapport du Groupe de travail sur les thonidés tropicaux de l'Atlantique ouest
8. Progrès réalisés dans le cadre du Programme spécial germon
9. Progrès réalisés dans le cadre du Programme de recherche intensive sur les istiophoridés
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
 - MLT-Interactions plurispécifiques: tropicales et tempérées
11. Rapport du Sous-Comité sur l'Environnement
12. Ecologie des thonidés (association avec d'autres animaux, sélectivité des engins, interactions entre espèces, prises accessoires, etc.)
13. Rapport du Sous-Comité des Statistiques et examen des statistiques thonières atlantiques et du système de gestion des données
14. Normes de présentation et de publication des travaux
15. Programmes futurs du SCRS et organisation de ses sessions
 - a) Organisation de la réunion du SCRS
 - b) Réunions intérimaires
 - d) Programme d'année thon rouge (BYP)
 - c) Autres questions
16. Collaboration avec d'autres organismes
 - a) IATTC
 - b) FAO/CGPM
 - c) ITPT
 - d) CWP, NAFO, CIEM, etc.
17. Recommandations
18. Autres questions
19. Adoption du rapport
20. Election du président
21. Clôture

LISTE DES PARTICIPANTS

REUNION SCRS - 1991

Pays membres

AFRIQUE DU SUD

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

VAN ZYL, J.A.
Deputy Director
Department of Nature and
Environmental Conservation
Private Bag 9086
8000 Cape Town

BRESIL

MENESES DE LIMA, J.H.
CEPSUL/IBAMA
Avda. Min.Victor Konder s/n
C.P.86
88.300 Itajai - Santa Catarina

PEDROSO, L.E.
Embajada de Brasil
Fernando el Santo, 6
28010 - Madrid

CANADA

BECKETT, J.
Director
Fisheries Research Branch
Dept. of Fisheries & Oceans
200 Kent St., Station 1256
Ottawa, Ontario K1A 0E6

CHOUINARD, G.
Dept. of Fisheries & Oceans
P.O. Box 5030
Moncton, N.B. E1C 9B6

PORTER, J.
Marine Fisheries Division
Dept. of Fisheries and Oceans
St. Andrews Biological Station
St. Andrews, New Brunswick E0G 2X0

COTE D'IVOIRE

BARD, F.X.
Centre de Recherches
Océanographiques
B.P. V-18
Abidjan

ESPAGNE

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

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

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

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

GONZALEZ COSTAS, F.
B.P. 1737
Abidjan 01
(Côte d'Ivoire)

GONZALES RAMOS, A.
Campus Universitario de Tafira
Departamento de Biología
35017 Las Palmas de Gran Canaria

LUCIO GALLO, P.
Azti-Sio
Isla de Txatxarramendi
Sukarrieta (Vizcaya)

MEJUTO GARCIA, J.
Instituto Español de Oceanografía
Apartado 130
15080 - La Coruña

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

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

SANTIAGO, J.
Azti-Sio
Isla de Txatxarramendi
Sukarrieta (Vizcaya)

ETATS-UNIS

BROADHEAD, G.
P.O. Box 1427
Rancho Santa Fe, California 92067

BROWN, B.E.
Southeast Fisheries Center
NMFS
75 Virginia Beach Drive
Miami, Florida 33149

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

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

HESTER, F.
East Coast Tuna Association
2726 Shelter Is. Drive No. 369
San Diego, California 92106

HOEY, J.
National Fisheries Institute
1525 Wilson Blvd. (Suite 500)
Arlington, Virginia 22209

PARRACK, N.C.
Southeast Fisheries Center
NMFS
75 Virginia Beach Drive
Miami, Florida 33149

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

PRAGER, M.H.
Southeast Fisheries Center
NMFS
75 Virginia Beach Drive
Miami, Florida 33149

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

PUNT, A.E.
Dept. Applied Mathematics
University of Cape Town
Rondebosch 7700
(Afrique du Sud)

RESTREPO, V.R.
University of Miami - CIMAS
4600 Rickenbacker Cswy
Miami, Florida 33149

SAILA, S.
Graduate School of Oceanography
University of Rhode Island
Narragansett, Rhode Island

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

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

FRANCE

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

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

GAERTNER, D.
ORSTOM
Apt. 373
Cumana 6101 - Sucre
(Venezuela)

LORZOU, B.
IFREMER
1, Rue Jean Vilar
34200 - Sète

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

GABON

ONDOH M'VE, R.
Direction des Pêches Maritimes
et Cultures Marines
B.P. 1128
Libreville

GHANA

KWEI, E.A.
Starkist International
P.O. Box 40
Tema

GUINEE EQUATORIALE

ROPO BOABAILA, J.A.
Ministerio de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Forestal
Malabo

JAPON

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

ISHIZUKA, Y.
National Research Institute of
Far Seas Fisheries
5-7-1 Orido
Shimizu-shi, Shizuoka 424

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

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

SUDA, A.
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 Orido
Shimizu-shi, Shizuoka 424

PORTUGAL

GOUVEIA, L.
Chefe de Divisao de
Técnicas e Artes de pesca
Direcção Regional das Pescas
Estrada da Pontinha
9000 Funchal - Madeira

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

RUSSIE

LITVINOV, F.F.
AtlantNIRO
5, Dimitrij Donskogo
Kaliningrad

OVCHINNIKOV, V.V.
Technical Institute of Fisheries
Sovestki prosp.1
236040 - Kaliningrad

TSOUKALOV, V.I.
Deputy Chief
Ministry of Fisheries
12, Rozdesvensky Bvd.
Moscow - K45

URUGUAY

MORA, O.
Jefe Recursos Pelágicos Oceánicos
Instituto Nacional de Pesca
Constituyente 1497
11200 Montevideo

VENEZUELA

SALAZAR, H.
Fondo Nacional de Investigaciones
Agropecuarias
FONAIAP
Avda. Carupano
Cumaná

ARELLANO PINTO, J.
Biólogo asesor
Dirección General de Fronteras
Ministerio de Asuntos Exteriores
Caracas

Observateurs

ALGERIE

CHALABI, A.
Institut des Sciences de la Mer
et de l'Aménagement du littoral
ISMAL
B.P. 90
Alger 1er novembre

ITALIE

MEGALOFONOU, P.
Dipartimento Produzione Animale
Universita di Bari
Bari

TUNISIE

MEHREZ, H.
Office National des Pêches
Port de La Goulette
2060 - La Goulette

Organismes internationaux

CARICOM

MAHON, R.
Senior Resource Assessment Unit Leader
CFRAMP
c/o Bellaire Research Institute
St. James - Barbados

MURRAY, P.
Data Management Officer
OECS Fishery Unit
St. Vincent and the Grenadines

CEE

REY, J.C.
Administrador Principal
CEE
200 rue de la Loi
1049 Bruxelles (Belgique)

FAO

PEROTTI, M.
Data and Statistical Service
FAO - Fisheries Department
Via delle Terme di Caracalla
00100 Roma (Italia)

IATTC

ANGANUZZI, A.
IATTC
8604 La Jolla Shores Drive
La Jolla, California 92037

CHINE (TAIWAN)

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

Secrétariat de la Commission

O. Rodriguez Martín
P.M. Miyake
P. Kebe
E. Carel
M.A. F. de Bobadilla
J.L. Gallego
C. García Piña
F. García Rodríguez
S. Martin
G. Messeri
A. Moreno
J.A. Moreno
P. Seidita
G. Stephens
G. Turpeau

Personnel auxiliaire

F. Bellemain
B.F. de Bobadilla
G. Goffin

Interprètes

M. Castel
L. Faillace
J. Jeelof
C. Lord
I. Meunier
T. Oyarzun

LISTE DES DOCUMENTS SCRS

- SCRS/91/11 Ordre du jour - SCRS 1991 - Secrétariat (Sukarrieta, 12-16 July, 1991)
- SCRS/91/12 Observations à l'Ordre du jour provisoire du SCRS - Secrétariat
- SCRS/91/13 Ordre du jour du Sous-Comité des Statistiques - Secrétariat
- SCRS/91/14 Organisation de la Réunion de 1991 du SCRS - Secrétariat
- SCRS/91/15 Normes de Présentation des Documents - Secrétariat
- SCRS/91/16 Secretariat data preparation for the Meeting of the Working Group on Western Atlantic Tropical Tunas - Miyake, P. M.
- SCRS/91/17 Ordre du jour du Sous-Comité sur l'Environnement - Secrétariat
- SCRS/91/18 Bluefin data substitutions and raising made for 1991 SCRS - Miyake, P. M., P. Kebe
- SCRS/91/19 Swordfish data substitutions and raising made for 1991 SCRS - Miyake, P. M., P. Kebe
- SCRS/91/10 Albacore data substitutions and raising made for 1991 SCRS - Miyake, P. M., P. Kebe
- SCRS/91/11 Rapport du Secrétariat sur les Statistiques et la Coordination de la Recherche - Secrétariat
- SCRS/91/12 Réunion du Groupe de travail sur les Thonidés tropicaux de l'Atlantique ouest
- SCRS/91/13 Information concernant la pêche aux grands filets dérivants
- SCRS/91/14 Proposition concernant un Programme d'Année Thon rouge
- SCRS/91/15 Rapport du Secrétariat sur la coordination du Programme de recherche intensive sur les istiophoridés
- SCRS/91/16 Reference paper on 1991 swordfish stock assessments - SCRS Swordfish Assessment Group
- SCRS/91/17 Report of the Ad-Hoc Meeting on Progress in the ICCAT Albacore Research Program (Sukarrieta, 12-16 July, 1991)
- SCRS/91/18 Progress of the ICCAT Enhanced Research Program for Billfish in the western Atlantic Ocean during 1991 - Prince, E. D.
- SCRS/91/19 Les pêcheries d'istiophoridés en l'Atlantique est: bilan des activités de recherches en 1990-1991 - Diouf, T.
- SCRS/91/20 Trends in catch, fishing effort, catch rate and length data for the Japanese longline fishery in the Atlantic Ocean, 1955-1989 - Suzuki, Z.
- SCRS/91/21 Distribution, abundance, growth, mortality, and spawning dates of yellowfin tuna, *Thunnus albacares*, larvae around the Mississippi River discharge plume - Grimes, C. B., K. L. Lang
- SCRS/91/22 History of the western Atlantic U.S. yellowfin fishery - Browder, J. A., G. P. Scott
- SCRS/91/23 Fisheries and stocks of yellowfin tuna in the Pacific and Indian Oceans - Status and review of assessment methods - Sakagawa, G. T., P. M. Kleiber
- SCRS/91/24 ASPIC - A surplus-production model incorporating covariates - Prager, M. H.
- SCRS/91/25 Standardized catch rates of yellowfin tuna in the (U.S.) sport fisheries from Virginia to New York - Cramer, J., A. M. Eklund
- SCRS/91/26 Standardized catch rates of yellowfin tuna, *Thunnus albacares*, from the United States longline fishery in the Atlantic Ocean - Turner, S. C., G. P. Scott
- SCRS/91/27 Nota sobre los sesgos entre las bitácoras y los muestreos multiespecíficos de la flota atunera venezolana de superficie - Gaertner, D., C. Castillo, X. Gutiérrez, H. Salazar, O. Rodríguez, L. Astudillo
- SCRS/91/28 Relación longitud-peso para el atún aleta amarilla en el Atlántico oeste - Gaertner, D., H. Salazar, O. Rodríguez, L. Astudillo, C. Castillo
- SCRS/91/29 Etat d'exploitation de l'albacore (*Thunnus albacares*) à partir des données de la flotte vénézuélienne, au 31/12/90 - Gaertner, D.

SCRS/91/30 Modeling a single Atlantic yellowfin stock with a mixing model - Fonteneau, A.

SCRS/91/31 Estimación preliminar de la abundancia relativa de la pesquería de listado (*Katsuwonus pelamis*) y atún aleta negra (*Thunnus atlanticus*) en la zona noroccidental de Cuba - Carles, C. A., S. V. Valle

SCRS/91/32 Caracterización de los cardúmenes de listado (*Katsuwonus pelamis*) y atún aleta negra (*Thunnus atlanticus*) en aguas de Cuba - Valle Gómez, S. V.

SCRS/91/33 Swordfish (*Xiphias gladius*, Linnaeus) fishing experiment in Madeira EEZ - Gouveia, L.

SCRS/91/34 Trend of CPUE for swordfish caught by the Japanese longline fishery in the Atlantic Ocean - Miyabe, N.

SCRS/91/35 Possible biases in the VPA estimates of population sizes of the plus group - Hiramatsu, K.

SCRS/91/36 Length-based virtual population analysis. A review and swordfish example - Mohn, R.

SCRS/91/37 Análisis preliminar del sex-ratio por clase de talla del pez espada (*Xiphias gladius*) en el área atlántica próxima al estrecho de Gibraltar - De la Serna, J. M., E. Alot, J. Mejuto

SCRS/91/38 Análisis preliminar de la madurez sexual de pez espada (*Xiphias gladius*) en el área atlántica próxima al estrecho de Gibraltar - De la Serna, J. M., E. Alot, M. D. Godoy

SCRS/91/39 Nota sobre las actividades de marcado de pez espada (*Xiphias gladius*) en el Mediterráneo occidental durante el año 1990 - De la Serna, J. M., E. Alot

SCRS/91/40 Additional options for age-sequenced analysis - Powers, J. E., V. R. Restrepo

SCRS/91/41 Standardized catch rates for swordfish (*Xiphias gladius*) from the U.S. longline fleet through 1990 - Scott, G. P., V. R. Restrepo, A. Bertolino

SCRS/91/42 Note sur la pêche des thonidés au Maroc. Comparaison des années 1989-1990

SCRS/91/43 Development of length and weight regression parameters for Atlantic swordfish (*Xiphias gladius*) - Lee, D. W., G. P. Scott

SCRS/91/44 Update of the 1990 and 1991 data available on swordfish sex ratio at size collected from the U.S. fishery - Lee, D. W.

SCRS/91/45 Exploring the association between swordfish catch rates and thermal fronts on a portion of the U.S. longline grounds in the western North Atlantic - Podesta, G. P., J. A. Browder, J. J. Hoey

SCRS/91/46 Casting the Shepherd stock-production model in a statistical framework suitable for swordfish stock assessment and management advice - Conser, R. J., J. M. Porter, J. J. Hoey

SCRS/91/47 Analyses of North Atlantic swordfish catch-at-age data under alternative hypotheses about growth and sex ratio - Restrepo, V. R., G. P. Scott, J. E. Powers

SCRS/91/48 Stock differentiation of Atlantic swordfish using mitochondrial DNA analyses - Alvarado Bremer, J. R.

SCRS/91/49 Nominal catch per unit of effort by length groups and areas of the longline Spanish fleet targeting swordfish (*Xiphias gladius*) in the Atlantic, years 1988 to 1990 combined - Mejuto, J., P. Sánchez, J. M. de la Serna

SCRS/91/50 Características oceanográficas en el área de Canarias: relación con la pesquería de listado (*Katsuwonus pelamis*) - Ramos, A., P. Sangrá

SCRS/91/51 Particularités de répartition et caractéristique biologique de la melva *Auxis rochei* (Risso) dans les eaux du Sahara - Grudtsev, M. E.

SCRS/91/52 Some relationship among biological reference points in general production models - Cadima, E.L.

SCRS/91/53 A mark-recapture experiment on bluefin tuna (*Thunnus thynnus*, Linn.) from the Browns-Georges Banks region of the Canadian Atlantic - Porter, J. M., W. E. Hogans

SCRS/91/54 The U.S.S.R. National Report for 1990-91 - Gaikov, V. Z., M. E. Grudtsev, K. Ya. Batalyants

SCRS/91/55 De la synthèse écologique à l'aspect prévisionnel des pêches thonnières tropicales: Modélisation praxéologique et validation - Stretta, J. M., M. Petit

SCRS/91/56 Thonidés tropicaux: La synthèse écologique - Stretta, M. J., M. Petit

- SCRS/91/57 Déterminisme du déplacement des thonidés et variabilité de l'environnement - Stretta, J. M., M. Petit
- SCRS/91/58 Théorie cohérente du comportement des thonidés dans leur habitat - Petit, M., J. M. Stretta
- SCRS/91/59 De la synthèse écologique à l'évaluation de la ressource: les méthodes directes par télédétection - Petit, M., J. M. Stretta
- SCRS/91/60 On the study of spawning frequency for bigeye (*Thunnus obesus*) and yellowfin tuna (*Thunnus albacares*), based on the Atlantic longline fishery data - Batalyants, K. Ya.
- SCRS/91/61 Composición por especies de las capturas de túnidos con vara en Cuba - Carles Martín, C. A.
- SCRS/91/62 Resultados de la campaña de marcado de atún rojo (*Thunnus thynnus*) realizada en el Mediterráneo Occidental en el año 1990. Condiciones ambientales observadas - De la Serna, J. M., E. Alot, M. D. Godoy
- SCRS/91/63 Un análisis preliminar del sex-ratio por clase de talla del atún rojo (*Thunnus thynnus*) capturado por las almadrabas atlánticas españolas durante el período 1989-1991 - De la Serna, J. M., E. Alot, E. Rivera
- SCRS/91/64 Análisis del sex-ratio por clase de talla y otros datos sobre la madurez sexual del atún rojo (*Thunnus thynnus*) en el área del Mediterráneo occidental durante el período 1988-1991 - De la Serna, J. M., E. Alot
- SCRS/91/65 Análisis de las CPUEs por grupos de tallas del pez espada (*Xiphias gladius*) capturado con artes de superficie y enmalle a la deriva en el área del Estrecho de Gibraltar, durante los años 1989 y 1990. Relación con la fase lunar y otros factores ambientales - De la Serna, J. M., E. Alot, E. Rivera
- SCRS/91/66 Rapport national de la France
- SCRS/91/67 Informe Nacional de Uruguay - Mora, O.
- SCRS/91/68 Análisis preliminar de las campañas de pesca exploratoria del pez espada en la ZEE de Venezuela - González, L. W., D. Gaertner
- SCRS/91/69 Application of "MULTIFAN" to estimate the age composition of the North Atlantic albacore catches - Santiago, J.
- SCRS/91/70 Critical review of the stock assessment of bluefin tuna in the western Atlantic - Suzuki, Z.
- SCRS/91/71 Trend of CPUE for Atlantic bluefin caught by the Japanese longline fishery up to 1990 - Miyabe, N.
- SCRS/91/72 Commentaires sur l'état d'exploitation du stock de germon (*Thunnus alalunga*) Nord Atlantique (Années 1988-89) - Bard, F. X.
- SCRS/91/73 Bilan des marquages-recaptures transatlantiques d'albacores (*T. albacares*) au 1/10/91 - Bard, F. X., E. D. Scott
- SCRS/91/74 Déterminisme du déplacement des thonidés et notion de banc - Petit, M. J. M. Stretta
- SCRS/91/75 Statistiques de la pêcherie thonière FIS durant la période 1969 à 1990 - Diouf, T., A. Fonteneau
- SCRS/91/76 Efficience des navires et effort de pêche local dans les pêcheries thonières de l'Atlantique centre-est - Foucher, E.
- SCRS/91/77 Les traitements des tailles des albacores capturés par les senneurs dans l'Atlantique est: quelles stratifications adopter? - Fonteneau, A.
- SCRS/91/78 South African National Report: 1990 - Penney, A. J.
- SCRS/91/79 Evolución espacio/temporal de las recapturas de atún blanco (*Thunnus alalunga*, Bonn.) obtenidas a partir de compañías de marcado españolas en el Mar Cantábrico (1976-1990) - Cort, J. L., J. Santiago, J. Mejuto, V. Ortiz de Zárate
- SCRS/91/80 Observación de atunes blancos (*Thunnus alalunga*, Bonn.) heridos por red de enmalle en las capturas españolas de cebo vivo y curricán - Ortiz de Zárate, V.
- SCRS/91/81 Estudio de las asociaciones de túnidos, en especial la denominada "atún-delfín". Su integración en la biología de estos peces migradores - Cort, J. L.
- SCRS/91/82 Informe nacional de España - Instituto Español de Oceanografía
- SCRS/91/83 A review of some aspects of the assessment of the western North Atlantic bluefin tuna - Butterworth, D. S., A. E. Punt
- SCRS/91/84 Stock assessment of South Atlantic albacore using an age-structured production model - Punt, A. E., A. J. Penney, C. G. Wilke

SCRS/91/85 Révision des méthodes d'âgeage du germon (*Thunnus alalunga*, Bonn. 1788) nord-est Atlantique par l'étude des pièces anatomiques calcifiées - Fernández, M.

SCRS/91/86 Captures comparées de deux types de filets dérivants en 1991: Premiers résultats - Antoine, L., F. Danel

SCRS/91/87 A description of the South African tuna fishery in the southern Atlantic Ocean - Penney, A. J., R. G. Krohn, C. G. Wilke

SCRS/91/88 Modélisation d'une croissance en deux stances chez l'albacore (*Thunnus albacares*) de l'Atlantique Est - Gascuel, D., C. Capisano, A. Fonteneau

SCRS/91/89 National Report of the United States: 1991 - NMFS-Southeast Fisheries Center

SCRS/91/90 Indices of abundance for large bluefin tuna, *Thunnus thynnus*, from the rod and reel and handline fishery off the northeast United States - Turner, S. C., J. Cramer, C. A. Brown

SCRS/91/91 Indexes of abundance for giant and medium bluefin tuna from the western Atlantic - Hester, F., P. Patterson

SCRS/91/92 An exploratory dynamic surplus-production analysis of the Japanese, Mexican and U.S. longline fisheries for yellowfin tuna in the Gulf of Mexico - Prager, M. H., J. A. Browder

SCRS/91/93 Bias-corrected length-weight relationships for Atlantic blue marlin, white marlin, and sailfish - Prager, M. H., D. W. Lee, E. D. Prince

SCRS/91/94 Status of Taiwanese longline fisheries in the Atlantic - Hsu, C. C., H. C. Liu

SCRS/91/95 Updated indices of larval bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) abundance from ichthyoplankton surveys in the Gulf of Mexico - Scott, G. P., S. C. Turner

SCRS/91/96 Further analysis of tag recovery data of bluefin tuna from Miyabe and Suzuki SCRS/88/23 - Saila, S. B.

SCRS/91/97 Short-term forecasts based on standardized CPUE of western Atlantic bluefin tuna caught by the Japanese longline fishery - Saila, S. B.

SCRS/91/98 Application of a discrete logistic equation model to standardized CPUE data for the bluefin

tuna caught by the Japanese longline fishery in the western Atlantic Ocean - Saila, S. B.

SCRS/91/99 Report of the bycatch of billfishes based on swordfish logbook data from 1987 through 1990 - Farber, M. I.

SCRS/91/100 Assessment of south Atlantic albacore resource by using surplus production models, 1967-1990 - Yeh, S. Y., T. S. Tsou, H. C. Liu

SCRS/91/101 Sensitivity of bluefin tuna virtual population analyses and projections to uncertainty in inputs - Turner, S. C., V. R. Restrepo

SCRS/91/102 Standardized catch rates of small bluefin tuna in the Virginia (U.S.) rod and reel fishery - Cramer, J., C. A. Brown, J. A. Lucy

SCRS/91/103 Description of the rod and reel fishery for Atlantic bluefin tuna off the northeastern United States, with emphasis on medium bluefin - Eklund, A. M., J. A. Browder

SCRS/91/104 An exploratory data analysis of bluefin tuna longline bycatch reported on mandatory swordfish logbooks during 1987-1990 in the Gulf of Mexico and off the Florida east coast - Farber, M. I., S. C. Turner

SCRS/91/105 Age specific standardized indices of abundance for albacore (*T. alalunga*) from the Spanish surface fleets in the North Atlantic, 1983-1990 - Mejuto, J., R. Conser, B. García

SCRS/91/106 Identification of sailfish, *Istiophorus albicans*, with an enzyme-linked immunoassay - Rossi, E. A., S. R. Shepard, J. C. Poyer, J. X. Hartmann

SCRS/91/107 Sampling activities for the ICCAT Enhanced Research Programme for Billfish in Grenada, 1991 - Phillip, P., C. J. Issac

SCRS/91/108 The CARICOM Fisheries Resource Assessment and Management Program (CFRAMP) - Mahon, R., P. A. Murray

SCRS/91/109 The Canadian National Report - Clay, D., J. Porter

SCRS/91/110 Statistiques de la pêche thonière açorienne, années 1979-90 - Pereira, J.

SCRS/91/111 Etat du stock de patudo de l'Atlantique - Pereira, J.

Research Institute of Far Seas Fisheries

SCRS/91/113 Datos estadísticos de la pesquería de túnidos de las Islas Canarias durante 1975 a 1990 - Delgado de Molina, A., J. C. Santana, J. Ariz

SCRS/91/114 Estadísticas españolas de la pesquería atunera tropical en el Atlántico este - Ariz, J., A. Delgado de Molina, J. C. Santana, P. Pallarés

SCRS/91/115 De l'émergence de l'intelligence artificielle: Application aux populations de thonidés - Dagorn, L.

SCRS/91/116 Pesquerías nacionales de Venezuela en 1990 - Salazar, H.

SCRS/91/117 Bilan des travaux du groupe de travail IPTP sur l'albacore de l'Océan Indien - Colombo, Septembre 1991 - Fonteneau, A.

SCRS/91/118 Reference paper on 1991 bluefin tuna stock assessments - SCRS Bluefin Assessment Group

Appendice 4 à l'Annexe 16

RAPPORT DU COMITE AD HOC SUR L'ADMISSION DES DOCUMENTS

Le Comité ad hoc sur l'admission des documents, présidé par le Dr. B.E. Brown, a examiné les travaux présentés à la réunion de 1991 du SCRS.

Cette année, cent dix-huit documents ont été remis; deux autres sont parvenus au Secrétariat après les sessions d'évaluation des stocks. Le comité a décidé de les reporter à la réunion de 1992 du SCRS. Il a cependant consenti à les diffuser dès maintenant aux scientifiques intéressés, les données qui figurent dans ces documents pouvant s'avérer utiles pour les futures évaluations des stocks.

Plusieurs travaux présentés cette année n'étaient pas accompagnés du nombre requis de copies, mais du fait que suffisamment d'exemplaires étaient disponibles au moment des sessions sur l'évaluation des stocks pour l'étude du groupe d'espèce concerné, le comité a décidé de les accepter.

Le comité ad hoc recommande au comité d'instaurer un critère à cet égard, à savoir que tous les documents doivent être remis par l'intermédiaire des délégations des pays membres ou des délégations d'observateurs dûment invités. Pour cette raison, un document n'a pas été admis du fait qu'il n'avait pas été remis par une délégation accréditée. Par contre, le comité ad hoc suggère que ce document, sans qu'il soit inscrit en tant que document SCRS, soit mis à la disposition des participants aux sessions de l'ICCAT pour examen quant à son intérêt scientifique.

Le comité ad hoc a repris les critères pour l'admission des documents au SCRS, en encourageant les délégations des pays membres et des observateurs à les respecter.

COMMENTAIRES SUR LA STRUCTURE DU STOCK D'ALBACORE DE L'ATLANTIQUE

L'existence de deux stocks indépendants de l'albacore, à l'est et à l'ouest de l'Atlantique est et ouest, a été une hypothèse amplement acceptée par le Comité comme base des évaluations. Cependant, cette hypothèse est contradictoire avec les résultats de l'analyse de plusieurs informations disponibles sur la structure du stock.

L'information analysée est basiquement la suivante:

- 1) Taux de prise
- 2) Distribution des tailles dans la prise
- 3) Données provenant du marquage

1. TAUX DE PRISE

1.a Palangre

Traditionnellement, les données provenant de la palangre sont contradictoires, avec l'hypothèse que suppose deux unités de stocks indépendants pour l'albacore de l'Atlantique. Cette pêcherie, dirigée au composant adulte du stock, s'étend de forme continue dans tout l'Atlantique intertropical (YFT-AP-Fig.1) (SCRS/91/30).

En 1971, Honma et Hisada ont déjà établi l'existence d'un composant migratoire de l'albacore adulte, d'est en ouest, à partir de l'analyse de la distribution spatio temporelle de la CPUE palangrière japonaise. La YFT-AP-Fig. 2 indique le modèle migratoire proposé par ces auteurs.

1.b Senneurs

L'analyse des CPUE de juvéniles montre des déplacements à petite échelle du nord vers le sud.

Au contraire, l'évolution des CPUE moyennes par strate spatio-temporelle (YFT-AP-Fig. 3) suggère des déplacements du stock adulte de la zone est où la pêche a lieu en décembre et en janvier, jusqu'à l'Atlantique central.

2. Distribution de taille des prises

La figure 4 indique les distributions de taille des prises d'albacore de l'Atlantique est et ouest. En comparant les deux distributions de taille, on observe pour l'Atlantique oriental une présence importante de

petites tailles (< 50 cm), une quasi absence de tailles intermédiaires (70-100 cm) qui, au contraire, constituent le principal composant des prises de l'ouest et une plus grande présence des gros albacores de plus de 150 cm.

Ces importantes différences de taille peuvent être interprétées dans un modèle de stock avec deux composants migratoires:

Est-ouest pour les tailles intermédiaires

Ouest-est des grandes tailles qui se dirigent vers les zones de reproduction de l'Atlantique est

Sous ce schéma, la plus importante représentation de juvéniles de l'Atlantique est pourrait indiquer l'existence d'une zone de ponte plus importante et mieux définie dans l'Atlantique est que dans l'ouest.

3. Données de marquage

Traditionnellement, les programmes de marquage menés à bien en Atlantique est sont dirigés vers des spécimens juvéniles qui sont recapturés dans la zone durant une courte période de temps. Néanmoins, depuis plus récemment (Programme de l'Année Albacore) un marquage de gros albacores a été mis sur pied face aux côtes américaines, et quinze recaptures transatlantiques ont été informées. Sur ces quinze recaptures, 12 l'ont été dans la zone de ponte proche de l'Equateur (YFT-AP-Fig. 5).

Ces recaptures confirmeraient l'hypothèse de l'existence d'une migration génétique, est-ouest.

Le Programme de l'Année Albacore, dans le cadre de la structure du stock, a posé l'hypothèse, résumée en YFT-AP. Fig 6, de deux composants de juvéniles, indépendants sur les deux côtés de l'océan, et un composant adulte qui réalisera des migrations ouest-est et avec un degré de mélange difficile à définir. On est arrivé à cette hypothèse, fondamentalement à partir des données de marquage-recapture.

Quant à la structure du stock, qui est traité dans cet appendice, on va plus loin dans l'interprétation des distributions de taille, en fixant deux migrations est-ouest et ouest-est spécifiques de taille.

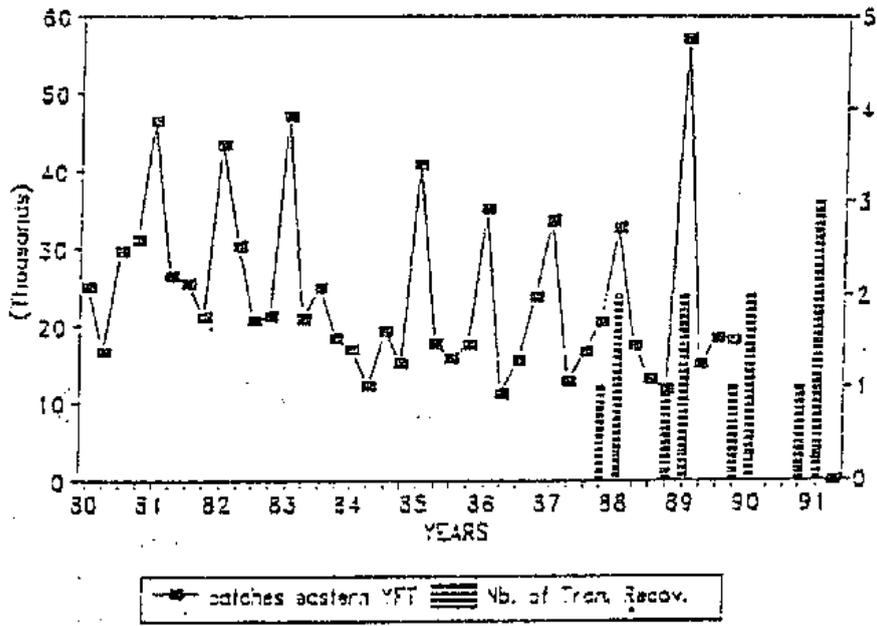
Cette hypothèse sur la structure du stock laisse des questions sans être résolues, telles que:

-- Quelle est la structure du stock en Atlantique ouest? Les différentes zones de pêche localisées, la grande distance qui sépare les zones de pêche des diverses pêcheries qui se sont développées sur ce côté de l'Atlantique et les différences dans les distributions de taille capturées (voir Fig. YFT-1 et YFT-3) pourraient indiquer l'existence de plus d'une unité de stock en Atlantique ouest. Néanmoins, s'il existait plus d'une unité de stock, ses limites de distribution seraient probablement amples. L'incohérence des résultats du modèle de production, lorsqu'on applique sur des zones limitées, tel que le golfe du Mexique, nous indique que nous traitons uniquement une partie du stock. Il continue à être douteux d'établir les limites nord-sud et ouest-est du stock.

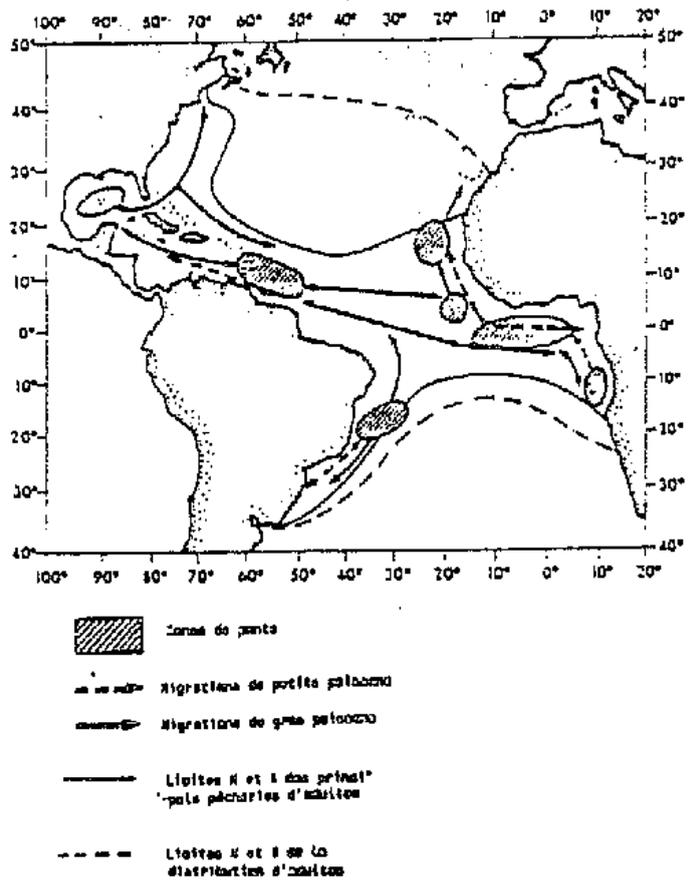
-- Existe-t-il deux composants du stock différenciés en fonction de la profondeur? La faute de recap-

tures en provenance des flottilles palangrières, en tenant compte de son ample zone de distribution et que les mêmes tailles que pour les senneurs sont pêchées, pourrait bien s'interpréter comme un problème de mauvaise information de recaptures, ou bien, comme preuve d'indépendance entre les poissons de profondeur et ceux de surface.

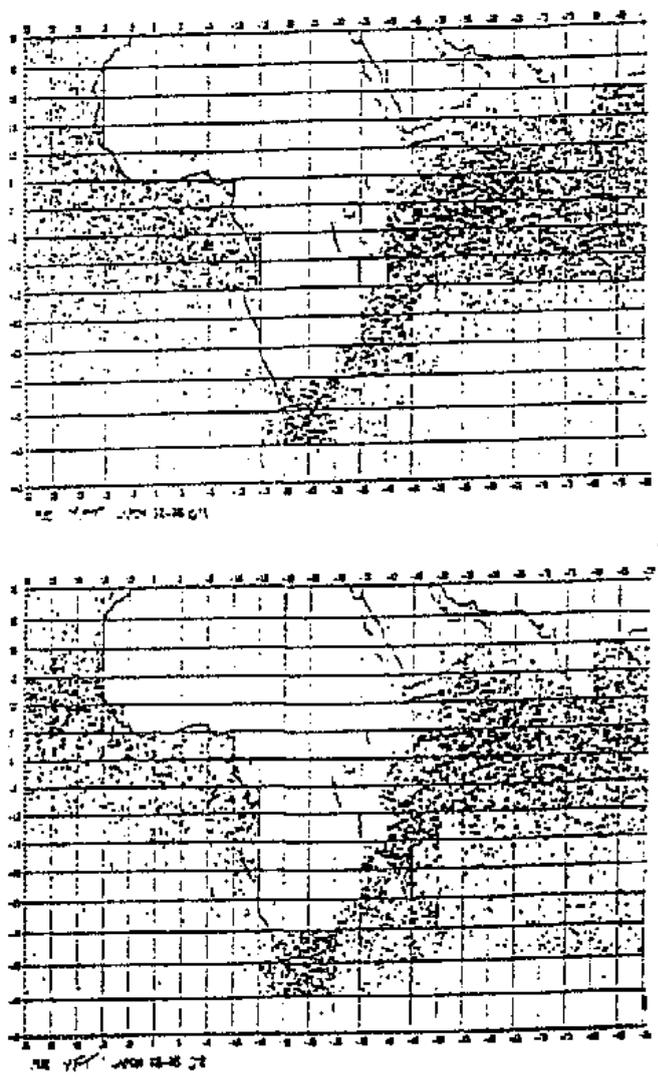
-- Quelle est la limite sud de l'albacore en Atlantique est? La YFT-AP-Fig. 7 indique la distribution des CPUE de l'albacore de la flottille palangrière japonaise. La continuité des taux de prise dans l'Océan Indien et les côtes sudafricaines est interrompue sur la côte atlantique. Cette discontinuité pourrait supposer une limite océanographique du stock de l'albacore atlantique.



YFT-AP-Fig. 5. Prise trimestrielle d'albacore de l'Atlantique est par engin capturant des gros albacores (palangre, senne et ligne à main) et récupérations transatlantiques correspondantes.



YFT-AP-Fig. 6. Structure du stock d'albacore en Atlantique proposée en suivant l'information nouvelle obtenue lors du Programme de recherche de l'Année Albacore.



YFT-AP-Fig. 7. CPUE mensuelle des palangriers japonais, par trimestre, tous les mois durant la période 1962-86 (positions au hasard dans chaque carré de 5°), océans Atlantique et Indien.

ANNEXE AUX SECTION SUR LES THONIDES TROPICAUX

Le Comité des Thonidés tropicaux a estimé qu'il était nécessaire de changer la méthodologie actuelle utilisée dans le recueil des statistiques, aussi bien en ce qui concerne la distribution des tailles que celles qui touchent la détermination de la composition spécifique des prises.

Il y a plusieurs facteurs qui induisent à revoir le système actuel de traitement de données:

- a) La généralisation de la pêche de thonidés associés à des objets suggère que les prises effectuées avec des objets flottants soient traitées séparément de celles effectuées sur des bancs libres, vu qu'autrement les substitutions même dans une même strate spatio-temporelle ne seraient pas possibles si elles sont effectuées avec différents types d'engin (avec ou sans objet). Si cette précaution n'est pas prise, on obtiendra des biais dans la composition spécifique et dans la composition par taille.
- b) L'existence de certaines strates qui correspondent à des bancs (émersions du fonds) ou bien à des îles, zones côtières, etc., dans lesquelles

on obtient des prises particulières, pour les mêmes raisons exposées ci-dessus, obligent à ce qu'elles soient traitées indépendamment du reste.

- c) Le caractère hautement migratoire des thonidés suggère que l'on puisse établir de nouvelles strates spatio-temporelles plus amples que celles qui sont actuellement effectuées dans le cadre desquelles les substitutions de données sont réalisées.
- d) La variabilité des tailles, normalement liée à la composition spécifique, devrait être tenue en compte lorsque l'on fixe la taille de la strate et de l'allocation de l'échantillon.

Pour cela, le Comité considère qu'il est nécessaire de mettre en place un Groupe de travail spécial qui traite de ces questions ou bien que le Secrétariat compte d'un biostatisticien, durant la période nécessaire, pour résoudre ce problème, ou bien les deux solutions, à savoir, un Groupe de travail spécial avec à l'appui un biostatisticien engagé par le Secrétariat.

Dans ce sens, nous demandons que le Sous-comité des Statistiques donne son avis sur la faisabilité de cette proposition.

RAPPORT DU SOUS-COMITE DES STATISTIQUES

1. OUVERTURE

La réunion du Sous-Comité des Statistiques s'est tenue le 7 novembre 1991 à l'hôtel Pintor à Madrid, en Espagne. Le Dr. S. Turner (Etats-Unis), Président du Sous-Comité, qui dirigeait les débats, a souhaité la bienvenue à tous les participants.

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

L'ordre du jour provisoire a été adopté et est joint au présent rapport (Addendum 1). Le Dr. P.M. Miyake (Secrétariat) a rempli la fonction de rapporteur.

3. PROGRES REALISES PAR LES ADMINISTRATIONS NATIONALES

3.a Systèmes nationaux de recueil de données

Le Rapport du Secrétariat sur les Statistiques et la Coordination de la Recherche (SCRS/91/11) a été examiné à propos des progrès réalisés accomplis par les administrations nationales dans le rassemblement des données. Le tableau 1 montre la situation en matière de disponibilité des données de 1990.

Le Sous-Comité a noté que la présentation des données par certaines administrations nationales des pêcheries principales s'était effectuée cette année avec un énorme retard. Ceci, en retour a causé avant la réunion, de nombreux retards dans les travaux du Secrétariat lors de la compilation des données de la prise globale par espèces. Le Sous-Comité a une fois de plus insisté sur le fait que les dates limites pour la transmission des données des administrations nationales soient strictement respectées.

Des délais ne sont pas uniquement attribués aux données Tâche I mais touchent aussi les données Tâche II de prise et effort et de taille. Le SCRS/91/11 indique tous les problèmes qui existent et les pays mentionnés dans ce rapport devraient prêter une attention spéciale l'an prochain pour éviter de tels délais.

3.b Améliorations nécessaires

La déclaration des statistiques des pêcheries méditerranéennes est ce qui pose le plus grand problème. De tous les pays non membres, l'Italie est le seul pays à avoir fourni des estimations brutes préliminaires de prises thon rouge, mais aucune autre données n'ont été fournies en 1990. (Voir Section 5b pour la solution suggérée).

4. PROGRES REALISES PAR LE SECRETARIAT

4.a Traitement de données effectué en 1991

Le SCRS/91/11 fait état en détail des progrès réalisés par le Secrétariat en 1991 sur le traitement des données. Le Sous-Comité a constaté que le volume de données à traiter, surtout la création et la mise à jour de la base de données de prise par taille, avait augmenté progressivement. Néanmoins, le fait que les réunions du groupe de travail aient eu lieu tout au long de l'année (par ex. Le Groupe de travail sur les Thonidés Tropicaux de l'Atlantique ouest en mai, la Réunion d'évaluation du stock d'espadon en septembre, et les Evaluations sur le Germon et le Thon Rouge de l'Atlantique ouest en octobre) ont permis au Secrétariat de terminer à temps ce traitement.

Le Sous-Comité des statistiques a constaté que les prises par taille du thon rouge de l'Atlantique est n'avaient pas été mises à jour, à cause du manque de données de plusieurs importantes pêcheries (Japon, France et Italie). Il a recommandé à ces pays (France a fourni des données lors de la réunion du SCRS), de remettre au plus tôt au Secrétariat les données de prise par taille ou du moins les données de taille, pour faire en sorte que ce dernier mette à jour, dans un proche avenir, la base de données de prise par taille jusqu'à 1990.

4.b Programme d'échantillonnage au port

Le Sous-Comité a noté qu'en 1991, les activités de l'échantillonnage dans les ports de transbordement ont de nouveau été minimales. La raison principale en

est qu'actuellement la pêche à la palangre est à la baisse et que de plus nombreux navires effectuent les transbordements de prises en mer. Par ailleurs, la supervision du travail des échantillonneurs n'était pas bien assurée, faute de visites du personnel du Secrétariat sur les lieux d'échantillonnage.

Le Sous-Comité a remercié l'Afrique du Sud pour avoir mené à bien l'échantillonnage au Cap des transbordements des palangriers asiatiques. Les données remises sont de très grande qualité et sont très efficaces pour vérifier les données de taille de germon mesurées par les pêcheurs en mer. Le Sous-Comité apprécie également l'offre de l'Uruguay de commencer à suivre de plus près les transbordements effectués à Montevideo, et éventuellement de commencer à superviser l'échantillonnage des transbordements dans ce port.

De longs débats se sont ensuivis sur les prises capturées par des navires battant pavillon de convenance. La discussion est résumée à la section 6.f.

4.c Normes de gestion des données du Secrétariat

Le Sous-Comité a réitéré que la première priorité de la gestion des données du Secrétariat était de continuer à mettre à jour la base de données, la compléter et éliminer les erreurs.

Le Sous-Comité a constaté que le logiciel utilisé pour la substitution et l'extrapolation des données de prise par taille s'était amélioré. Cependant, il considère qu'un système plus sophistiqué, automatique (tel que le "système expert") devrait être développé.

Le Sous-Comité a clarifié que, suivant les critères de base accordés lors des réunions du Comité permanent au début des années soixante-dix et les diverses résolutions formulées lors de réunions consécutives, les pays membres de l'ICCAT sont priés de fournir les données de prise et effort et les données de taille dans la résolution la plus fine, de façon à permettre toute reclassification des données entre la stratification adoptée et a demandé à ce qu'elles soient transmises dans des strates pas plus grandes que:

- 1°x1° et mois pour les données de surface de prise et effort;
- 5°x5° et trimestre pour les données palangrières de prise et effort; et
- par zone d'échantillonnage ICCAT pour les données biologiques.

Il a également été clarifié, que lorsque les demandes de données sont envoyées en janvier chaque année, ces exigences en matière de données soient clairement indiquées.

4.d Diffusion et publication des statistiques

Le Sous-Comité a réitéré que depuis que le Secrétariat s'est pratiquement mis à jour sur les demandes de données accumulées de scientifiques nationaux qui travaillent directement sur l'évaluation des stocks de l'ICCAT, de telles demandes sont répondues dans un très bref délai.

Les publications statistiques de la Commission ont été examinées et adoptées. L'amélioration générale dans la qualité des publications et la bonne qualité d'impression et de présentation de deux récentes publications, à savoir le Rapport du Programme de l'Année Albacore et la traduction en espagnol de "Ressources, Pêche et Biologie des Thonidés Tropicaux de l'Atlantique centre-est" (publication conjointe avec la FAO) ont fait l'objet de commentaires.

4.e Tâches biostatistiques

Le Sous-Comité a noté que cette année aucun contrat n'avait été signé au-dehors et aucune personne recrutée pour les travaux biostatistiques (Voir Section 6.c pour de plus amples informations).

Cependant, il convient de souligner que les versions française et espagnole du "Manuel d'Opérations" (Troisième édition) ont été publiées en 1991.

4.f Autres questions

Aucune autre question n'a été soulevée à cet égard.

5. PROGRES REALISES SUITE AUX RECOMMANDATIONS SUR LES STATISTIQUES FORMULEES DANS LE RAPPORT DE 1990 DU SCRS

5.a Expansion des installations informatiques

Le Sous-Comité a constaté que l'unique matériel d'ordinateur acheté était un PC pour utiliser en tant que terminal pour le VAX et un disque dur de 100 MB pour un des PC. Le courrier électronique s'est avéré très efficace pour la transmission des données. Le Secrétariat a été prié de compléter et de mettre à jour la liste des boîtes postales électroniques.

Le Sous-Comité a recommandé que vu qu'il existe d'autres nombreux programmes logiciels sur les statistiques et les graphiques qui pourraient être utiles pour les scientifiques lors des réunions, le Secrétariat fasse une prospection entre les scientifiques de manière à savoir ceux qui seraient les plus utiles. Il a recommandé au Comité d'autoriser le Secrétariat pour prendre la décision définitive sur les logiciels les plus

adéquats et de les acheter et de les installer sur les PC du Secrétariat.

5.b Amélioration des statistiques méditerranéennes

Le Sous-Comité a regretté que la collaboration, entamée avec ces pays et qui avait culminé lors de la réunion conjointe GFCM/ICCAT en 1990, n'a pas donné suite. Le sous-comité du GFCM sur la gestion des stocks a récemment tenu une réunion, qui, malheureusement, a coïncidé avec les réunions d'évaluation des stocks de l'ICCAT. Il a été accordé que les pays du GFCM devraient collaborer avec l'ICCAT en ce qui concerne la transmission des données et des travaux d'évaluation des stocks. Il a également été suggéré qu'une deuxième réunion conjointe ait lieu. Le Sous-Comité a noté la recommandation formulée par les groupes d'espèces pour qu'une réunion conjointe ait lieu, si possible, bien avant celle du SCRS. Il a réitéré ces recommandations avec beaucoup d'enthousiasme et a suggéré que le Secrétariat se mette en contact avec le Secrétariat du GFCM pour organiser une autre réunion conjointe durant la première moitié de 1992.

5.c Base de données pour le Groupe de travail sur les Thonidés Tropicaux de l'Atlantique ouest

Le Secrétariat, en utilisant toutes les données de base, a créé la base de prise par taille de l'albacore de l'Atlantique ouest et a documenté toutes les substitutions et les procédures d'extrapolation. Cette base a été très utile au Groupe de travail lors de la réunion de Miami.

Lors de la brève réunion tenue par le groupe de travail pendant les sessions du SCRS, il a été décidé que la base serait étendue pour tenir compte des années antérieures (Appendice 12).

6. PROJETS POUR L'AMELIORATION DES STATISTIQUES ET RECOMMANDATIONS AU SCRS

6.a Plan du programme d'amélioration du recueil de données dans l'Atlantique sud-ouest

Le sous-comité a exprimé sa satisfaction de constater que l'Uruguay avait dressé un plan, avec le Brésil et l'Argentine, visant à améliorer le recueil et l'analyse des statistiques de thonidés et espèces voisines. L'information sur ce secteur est des plus nécessaires. Le plan figure ci-joint en tant qu'Addendum 2. Le sous-comité a recommandé que cet important projet reçoive tout le support logistique nécessaire du SCRS de l'ICCAT. Il a également noté la proposition for-

mulée par le Groupe de travail sur les thonidés tropicaux de l'Atlantique (Appendice 12) à l'effet de tenir début 1992 une réunion préparatoire dans une ville de la région. L'objectif de cette rencontre est de réviser l'ensemble des données historiques de cette zone, ainsi que d'examiner la nécessité d'un système adéquat d'échantillonnage pour l'Atlantique sud-ouest. Le Sous-Comité a repris cette proposition en recommandant que le Secrétariat commence à effectuer les préparatifs nécessaires pour cette réunion dès l'adoption du plan par le Comité. Cette réunion servirait à améliorer la base, non seulement sur les thonidés tropicaux, mais aussi sur le germon et l'espadon.

6.b Statistiques sur les requins

Vu l'importance des requins pélagiques dans la prise accidentelle des pêcheries de thonidés, et les répercussions de cette pêche sur les stocks de requins et sur l'éco-système océanique, l'URSS propose que l'ICCAT recueille des statistiques sur les requins. Le Sous-Comité s'est référé aux termes de référence de la Commission tels qu'ils sont définis dans la Convention ICCAT et a conclu qu'il n'entre pas dans les attributions de la Commission d'obtenir une information sur les espèces capturées accessoirement par l'effort visant les thonidés et les espèces voisines.

Le Sous-Comité a noté que les prises accidentelles de requins à la palangre et par d'autres engins sont assez importantes. Il a signalé que, vu le prestige et la réputation de l'ICCAT en ce qui concerne la recherche scientifique et son expérience dans le recueil et l'entretien des bases de données, l'ICCAT devait faire le premier pas pour effectuer des estimations de l'importance des prises accessoires et directes de requins d'ici la prochaine réunion du SCRS. Le Sous-Comité propose que ce point soit inscrit à l'ordre du jour de 1992 du SCRS, où sera évaluée l'information sur les pêcheries de requins, leurs captures et de l'impact de ces dernières sur nos connaissances du taux de capture des thonidés. Il a été suggéré qu'il serait utile de disposer à la fois de descriptions générales et d'analyses quantitatives pour évaluer la nécessité et/ou la possibilité de recueillir des statistiques sur les requins.

6.c Restructuration de la stratégie de pêche de surface

Le Sous-Comité a examiné la proposition formulée par le Groupe de travail sur les Thonidés Tropicaux (Appendice 6) quant à une restructuration de la stratégie de pêche de surface. Etant donné les modifications récentes de cette stratégie (pêche sous épaves plus fréquente), on estime qu'il convient de réviser de façon approfondie le schéma actuel d'échantillonnage

pour en améliorer la stratification. Le Sous-Comité reconnaît que ce travail ne peut être réalisé qu'en joignant les efforts des biologistes qui travaillent sur les données thonnières et à travers une expertise biostatistique. Il a envisagé la possibilité de demander aux administrations nationales de prêter les services d'un biostatisticien pour aider à ce travail, mais ne juge pas cette solution adéquate pour le moment. Ceci étant, le Sous-Comité recommande que la Commission, lorsqu'elle l'estime possible, recrute sous contrat (d'au moins 6 mois) un biostatisticien de haut niveau pour étudier la situation globale et pour tenir une réunion avec les biologistes qui travaillent sur cette pêcherie.

6.d Schéma informatisé de substitution de données ("système expert")

Le Sous-Comité a noté que le WATT avait sollicité des progrès en ce qui concerne une automatisation de la substitution de données et du procédé d'extrapolation. Il a été noté que le Secrétariat disposait des moyens pour élaborer un tel système, une fois établies les directives de base pour les substitutions et l'extrapolation. Il est recommandé que les scientifiques envisagent de tenir une réunion pour étudier et définir les critères de base (détaillés) à appliquer pour ce procédé.

Au vu des tâches supplémentaires confiées au Secrétariat, et aussi de la nécessité croissante de l'appui du Secrétariat avant et pendant les nombreuses réunions scientifiques en ce qui concerne la compilation des données (y compris l'élaboration de graphiques), le Sous-Comité recommande que le Secrétariat recrute pour le poste vacant de programmeur un spécialiste dominant l'informatique et la gestion des données.

6.e Livres de bord

La correspondance récente sur l'adoption d'un nouveau livre de bord vénézuélien pour l'océan Pacifique oriental a été portée à l'attention du Sous-Comité. Le problème a été soulevé par la Commission inter-américaine du thon tropical (IATTC), qui estimait qu'elle perdait certaines informations, par exemple sur l'utilisation d'hélicoptères, opérations de pêche menées sur des bancs de dauphins, etc. depuis que les pêcheurs vénézuéliens avaient commencé à utiliser le livre de bord élaboré pour l'Atlantique par les autorités vénézuéliennes. Le Sous-Comité a noté qu'il est pratiquement identique à celui qui est utilisé dans l'Atlantique tropical oriental et dans l'océan Indien, et qu'il est facile à manier pour les pêcheurs. Par ailleurs, le livre de bord de l'IATTC est plus flexible, et demande une plus grande expérience de la part des pêcheurs. L'IATTC propose qu'un groupe de travail se réunisse

au moment de la Conférence de Lake Arrowhead en mai 1992. Le Sous-Comité estime que cette réunion serait utile, mais qu'il serait possible d'arriver à quelque compromis par correspondance. L'observateur de l'IATTC a également mentionné que le problème ne semblait pas grave, et qu'une solution pourrait être trouvée sans modifier l'ensemble du système de livres de bord.

Le Sous-Comité a signalé que les livres de bord élaborés pour les canneurs de l'Atlantique est par le travail en collaboration des scientifiques et du Secrétariat se sont avérés extrêmement utiles, surtout du fait qu'ils sont rédigés en anglais, japonais et coréen. Le Sous-Comité recommande que le Secrétariat continue à fournir gratuitement ces livres de bord. Il a également recommandé que le Secrétariat étudie, avec les scientifiques concernés, la possibilité d'élaborer un livre de bord standard pour les pêcheries de surface et de palangre en utilisant les termes employés par les pêcheurs. Ce livre de bord pourrait s'avérer très utile pour couvrir les flottilles qui ne sont pas suivies par les administrations nationales (pavillons de convenance).

6.f Statistiques des flottilles non conventionnelles

Le Sous-Comité a noté que cette question avait causé de graves problèmes par le passé. A l'heure actuelle, la plupart des flottilles de surface qui arborent des pavillons de convenance, ou celles qui ne sont pas couvertes par les administrations nationales, sont suivies de façon adéquate par les scientifiques basés dans les ports africains, et que ces prises étaient enregistrées comme NEI ("nowhere else included"). Des extraits de livres de bord et des échantillons ont également été relevés sur ces bateaux.

Par le passé, quelques palangriers qui arborent traditionnellement des pavillons de convenance ont été suivis jusqu'à un certain point par l'échantillonnage au port de l'ICCAT. Il y a cependant de plus en plus de bateaux pêchant en Méditerranée sous des pavillons de pays non membres de l'ICCAT, et ces bateaux ne sont suivis par aucun système statistique. Le Secrétariat a informé le Sous-Comité qu'il avait quelques contacts avec les propriétaires des bateaux et qu'il serait peut-être à même de recueillir quelques données de débarquement sur ces bateaux, ou du moins d'effectuer quelque estimation de leurs captures, si les missions dans ces ports d'attache sont autorisées. Le Sous-Comité recommande d'accorder la priorité à ce travail.

L'observateur de la CARICOM a fait savoir que son organisme tenterait de trouver le moyen de suivre les transits dans les ports des Etats membres de la CARICOM.

7. AUTRES QUESTIONS

Le représentant de la FAO a informé le Sous-Comité de la réunion récente de l'agence inter-organismes du CWP à La Rochelle en septembre 1991, à laquelle l'ICCAT n'était pas représentée.

Le Sous-Comité a remercié l'IATTC de lui avoir fourni les données d'échantillonnage biologique sur les prises de la pêche de surface vénézuélienne dans l'Atlantique.

Le Sous-Comité a également noté qu'une aide mutuelle pour l'amélioration de la base de données thonnières s'était poursuivie entre la FAO et l'ICCAT, et que le système est tout à fait satisfaisant. Le Sous-Comité a remercié la FAO de nous avoir fourni les données sur les pays pour lesquels l'ICCAT ne dispose pas de statistiques.

8. ADOPTION DU RAPPORT

Le Sous-Comité a adopté le rapport.

9. CLOTURE

Les débats ont été levés.

Addendum 1 à l'Appendice 7 à l'Annexe 16

Ordre du jour du Sous-Comité des Statistiques

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Ouverture 2. Adoption de l'Ordre du jour et organisation de la réunion 3. Progrès statistiques réalisés par les administrations nationales <ol style="list-style-type: none"> 3.a Systèmes nationaux de recueil de données 3.b Traitement des données par les administrations nationales 3.c Transmission à l'ICCAT 3.d Améliorations nécessaires 4. Progrès réalisés par le Secrétariat <ol style="list-style-type: none"> 4.a Traitement de données effectué en 1991 4.b Programme d'échantillonnage au port 4.c Normes de gestion des données du Secrétariat 4.d Diffusion et publication des statistiques 4.e Tâches biostatistiques 4.f Autres questions 5. Progrès réalisés suite aux recommandations sur les statistiques formulées dans le rapport de 1990 du SCRS | <ol style="list-style-type: none"> 5.a Expansion des installations informatiques 5.b Amélioration des statistiques méditerranéennes 5.c Base de données pour le Groupe de travail sur les Thonidés tropicaux de l'Atlantique ouest 6. Projets pour l'amélioration des statistiques et recommandations au SCRS <ol style="list-style-type: none"> 6.a Plan du programme d'amélioration du recueil de données dans l'Atlantique sud-ouest 6.b Statistiques sur les requins 6.c Restructuration de la stratégie de pêche de surface 6.d Schéma informatisé de substitution de données ("système expert") 7. Autres questions 8. Adoption du rapport 9. Clôture |
|---|---|

Tableau I. Progrès réalisés dans le recueil de données de 1990

(au 7 novembre 1991)

ESPECES, ENGIN ET PAYS	TACHE I PRISE RECU EN		B O A T	TACHE II PRISE & EFFORT RECU EN		BIOLOGIQUES '(TAILLE) RECU EN		OBSERVATIONS
	1990	1991		1990	1991	1990	1991	
YFT, BE SKJ - SURF CANNEURS								
Angola	Jun 7	May 10			Jul 30			Tâche I préliminaire - 1990
Angola		Aug 20						Estimations précoces - 1991
Brésil	Jul 4	May 13	X	Oct 10	Mar 20			Tâche I préliminaire - 1990
					Sep 11		Sep 11	C&E + Taille - 1989
Brésil-Japon	Jul 4	May 13	X		Sep 11		Sep 11	Tâche I préliminaire, C&E, Taille - 1989
Cap-Vert		Nov 7	X				Nov 7	Données - 1989-90
Cuba	Aug 17							
FIS	Jul 10	Jul 12		Nov 7	Jul 12	Nov 7	Jul 12	Tâche I, C&E - 1989-90
Ghana	Nov 5				Mar 21	Nov 5		C&E - 1989
	Nov 5					Mar 9		Tâche I estimée - 1990
Portugal (Açores)	Jun 18	Oct 10		Jun 18	Oct 10	Jun 18	Oct 10	
(Madère)	Mar 30	Jun 6	X	Mar 30	Jun 6	Aug 6	Jun 6	
(Continent)								
Afrique du Sud	Sep 14	Aug 8	X	Sep 14	Aug 8			
Espagne (Canaries)	May 9	Jul 2		May 9	Jul 2	May 9	Jul 2	
				Oct 4				
(Tropic.)	May 25	Oct 17	X	May 25	Oct 18	May 25	Oct 18	
Venezuela (For inclus)	Mar 8		X		Mar 11	**	Mar 11	C&E - 1990, Taille - 1989-90
					Mar 20	**		C&E - 1989
SENNEURS								
Bénin								
Cap-Vert		Nov 7						Données - 1989 et 1990
Cuba	Aug 17							
FIS	Jul 10	Jul 12		Nov 7	Jul 12	Nov 7	Jul 12	Données Tâche I - 1989-90
Japon	Apr 24	Jul 22			Jul 22	Jul 24	Aug 1	
Maroc		Jun 5						
Norvège								
Portugal (Continent)	Jul 4	Jul 8		Jul 4	Jul 8			
Espagne (Tropic.)	Sep 25	Oct 15	X	Oct 4				
		Oct 25			Oct 25		Oct 30	Tâche I révisée - 1986-90
Etats-Unis	Aug 16	Aug 23		Aug 24	Aug 23	Aug 24	Aug 23	Taille révisée 90-89; tâche I préliminaire
	Oct 24							
URSS	Jun 12	Jun 27	X			Aug 17		
Venezuela (For inclus)	Mar 8		X		Mar 11	**	Mar 11	C&E - 1990, Taille - 1989-90
					Mar 20	**	**	C&E - 1990
NEI	Jun 19	Jul 2	X					
NON CLASSES ET AUTRES								
Angola	Jun 7							
Argentine		Mar 11						Tâche I - 1989
Barbades		May 16						Prise estimée - 1989-90
Bénin	Aug 27	Jul 30	X					
Bermudes	Jul 20							
Brésil	Oct 2							
Brésil-Japon								
Cuba	Aug 17							
Cap-Vert		Nov 7					Nov 7	Données - 1989-90
Ghana								
Mexique	May 31	May 2						Tâche I préliminaire - 1990
Maroc	May 30	Jun 5						
Portugal (Madère)								
(Continent)	Jul 4	Jul 8		Jul 4	Jul 8			
St. Hélène	Jul 3	Sep 30	X	Jul 3	Sep 30			
Afrique du Sud	Sep 14	Aug 8	X	Sep 14	Aug 8			
Espagne (Péninsule)								
Etats-Unis	Aug 16	Aug 23		Aug 24	Aug 23	Aug 24	Aug 23	Taille révisée 90+89; Tâche I préliminaire
	Oct 24							
URSS				Nov 2		Aug 17		
Venezuela						**	**	
Venezuela- For						**	**	

Tableau 1. Progrès réalisés dans le recueil de données

(au 7 novembre 1991)

ESPECES, ENGIN ET PAYS	TACHE I PRISE RECU EN		B O A T	TACHE II PRISE & EFFORT RECU EN		BIOLOGIQUES (TAILLE) RECU EN		OBSERVATIONS
	1990	1991		1990	1991	1990	1991	
Etats-Unis	Aug 22	Aug 23		Aug 24	Aug 23	Aug 24	Aug 23	Taille + prise par taille révisée 90+89
Yougoslavie	Jun 21					Oct 22	Jun 21	
MADRAGUES								
Canada	Oct 24	Oct 17					Oct 21	
Maroc	May 30	Jun 5						
Espagne (Med.)	Sep 25	Jul 29		Oct 18	Jul 29	Oct 4	Jul 29	
(Péninsule)	Oct 4	Jul 29		Oct 25		Oct 4	Jul 29	
				Oct 18	Jul 29	Oct 4	Jul 29	
NON CLASSES & AUTRES								
Argentine	Aug 7	Mar 11						Tâche I - 1989
Canada	Oct 24	Oct 17				Oct 26	Oct 21	
France (Med.)		Oct 23						
(Gascogne)	Oct 29							
Grèce				Jun 21		Jun 21		
Italie	Jun 21					Jun 21		
Portugal (Açores)								
(Madère)	Mar 30	Jun 6	X					
(Continent)	Jul 4	Jul 8		Jul 4	Jul 8			
Espagne (Med.)	Mar 22	Jul 29			Jul 29		Jul 29	
	Sep 24			Sep 24		Sep 24		
(Péninsule)	Mar 22							
Etats-Unis	Aug 22	Aug 23		Aug 24	Aug 23	Aug 24	Aug 13	Taille & prise par taille révisée 90+89
						Oct 22		
ISTIOPHO. (SWO inclus)								
SURFACE								
Argentine								
Bénin	Aug 27	Jul 30	X				Jul 30	
Bermudes	Jul 20							
Brésil	Oct 31							
Canada	Jul 16	Apr 25		Jul 16	Jun 19	Jul 24	Jun 19	Tâche II + prise par taille SWO
Chypre		Aug 8	X		Aug 8			
France (Gascogne)		Oct 2						
Ghana								
Italie						Jun 21		
Maroc	May 30	Jun 5						
Portugal (Madère)	Mar 30	Jun 6	X	Mar 30	Jun 6	Aug 6		
(Continent)	Jul 4	Jul 8		Jul 4	Jul 8			
Sénégal						Jun 4		
Afrique du Sud	Sep 14	May 7						
Espagne (Canaries)	May 9	Jul 2	X	May 9	Jul 2	Aug 20		
(Med.)	Sep 11	Jul 29		Sep 11	Jul 29	Sep 11	Jul 29	
(Péninsule)	Aug 20	Jul 29		Aug 20	Jul 29	Aug 20	Jul 29	
Etats-Unis	Aug 3	Jul 2		Aug 24	Aug 23	Jul 17	Jul 2	Tâche I SWO: 89 rév. + 90 préli.
				Aug 27		Aug 24	Jul 2	Taille SWO: 1989-90
URSS				Nov 2			Jul 2	Prise par taille SWO: 1989 rév. + 90
PETITS THONIDES - SURF								
Angole	Jun 7	May 10			Jul 30			Tâche I préliminaire - 1990
Barbades		May 16						Prise estimée - 1989-90
Bénin	Aug 27	Jul 30	X		Jul 30		Jul 30	
Bermudes	Jul 20							
Brésil	Jul 4	May 13						Tâche I préliminaire - 1990
Cuba	Aug 17							
FIS	Jul 10							
Ghana	Jul 16							
	Nov 5					Mar 9		Estimations précoces - 1990
Grèce	Jun 21							
Mexique		May 2						Tâche I préliminaire - 1990
Maroc	May 30	Jun 5						
Portugal (Açores)	Jun 18	Oct 10		Jun 18	Oct 10		Oct 10	
(Madère)	Mar 30	Jun 6	X	Mar 30	Jun 6			
(Continent)	Jul 4	Jul 8		Jul 4	Jul 8			

Tableau 1. Progrès réalisés dans le recueil de données

(au 7 novembre 1991)

ESPECES, ENGIN ET PAYS	TACHE I PRISE RECU EN		B O A T	TACHE II PRISE & EFFORT RECU EN		BIOLOGIQUES '(TAILLE) RECU EN		OBSERVATIONS
	1990	1991		1990	1991	1990	1991	
Espagne (Canaries) (Med.) (Péninsule) (Tropic.)	May 9 Sep 25 Sep 25 Oct 4 Sep 25	Jul 2 Jul 29 Jul 29 Jul 29 Oct 15	X	May 9 Jul 2 Jul 31 Jul 29	Jul 2 Jul 29 Jul 29	May 9		
Etats-Unis URSS Venezuela Yougoslavie NEI	Aug 16 Jun 12 Jun 21 Jun 18	Aug 23 Jun 27 Jul 2	X X X	Aug 24 Nov 2	Aug 23	Aug 24 Aug 17		Taille rév. 90+89; Tâche I préliminaire
PALANGRE-TOUTES ESP.								
Algérie Brésil	Jul 4	Aug 8 May 13	X X		Mar 20	Aug 8		LL SWO uniquement Tâche I préliminaire - 1990 Données C/E - 1987-89
Brésil-Japon	Jul 4 Oct 2	Nov 7	X		Nov 7 Mar 20 Nov 7 Sep 11	Nov 7 Mar 20		C/E de 1985-88. Taille YFT de 1988, 91 C/E de 1987-89 C/E de 1990 Taille YFT-1988. BET-1985 et 1988.
Canada	Jul 16 Oct 24	Apr 25 Oct 17	X	Jul 16	Jun 19	Jul 16 Jul 24 Oct 26	Jun 19 Oct 21	Prise/taille SWO Tâche I-BFT
Chine (Taiwan)	May 10	Mar 11	X	Oct 3	Oct 4	Oct 3	Oct 4 Nov 1	Tâche I pré. ALB prise par taille Données taille ALB Tâche I SWO
Cuba Chypre Grèce Italie Japon	Aug 17 May 3 Jun 21 May 7	Aug 14 Aug 8	X	Aug 31 May 3 Jun 21 Jun 21 Jun 15		May 3 Jun 21 Jun 21 Jul 24		Données prise par taille YFT Tâche I 89 + prise et effort SWO: 90 pré. + 89 prise et prise par taille révisée BFT: 90 ouest + 89 est prise par taille révisée
Japon-Canada-Obs. Japon-St. Hélène-Obs. Japon-E.U.-Obs.	Jul 3	Sep 30	X	Jul 3	Sep 30			
Corée Mexique Maroc Panama	Aug 27 May 31 May 30	Sep 10	X	Aug 27	Sep 10	Aug 27	Sep 10	
Portugal (Açores)	Jun 18	Oct 10		Jun 18	Oct 10		Aug 28 Sep 11	Uniquement SWO
(Madère) (Continent)	Jul 4	Jun 6 Jul 8	X	Jul 4	Jul 8	Aug 6		Prise et effort - SWO uniquement
Afrique du Sud Espagne (Med.) (Péninsule)	Sep 14 Sep 11 Sep 24 Aug 20 Sep 24	Aug 8 Jul 29 Jul 23 Oct 11	X	Sep 11 Sep 24 Aug 20	Jul 29 Jul 23	Sep 11 Sep 24 Aug 20	Jul 29 Jul 23	SWO uniquement. Prise par taille inclus
Uruguay Etats-Unis	Mar 15 Aug 3 Aug 16 Aug 22 Oct 24	Aug 6 Jul 2 Aug 23	X	Aug 24	Aug 23	Jul 17 Aug 24 Oct 22	Jul 2 Aug 23 Aug 23	SWO: 89 rév. + 90 prise par taille inclus Autres espèces 89 rév. + 90 BFT prise par taille
URSS Venezuela Venezuela-Etrang. NEI	Jun 12 Mar 8 Jul 24	Jun 27	X X	Nov 2		** **	** **	
DIVERS								
FAO	May 23 Sep 17 Oct 10 Oct 26	Mar 6 Apr 19 Sep 4 Oct 10						Prises espadon

**Rapports terrain remis régulièrement

Programme pour l'Atlantique sud-ouest

**Groupe de travail sur les Thonidés et Espèces voisines
de l'Atlantique sud-ouest**

INTRODUCTION

Le manque d'information sur certaines flottilles thonnières qui pêchent dans l'Atlantique sud-ouest est bien connu, ce qui entrave l'évaluation correcte des stocks du sud ou de l'ouest suivant le type d'espèce. Il convient de souligner en outre le grand effort déployé à la palangre que l'on observe dans certains secteurs de cette zone et celui auquel on s'attend dans les années à venir. Ceci ajouté au fait des difficultés des scientifiques du Brésil, de l'Uruguay et de l'Argentine pour assister de façon régulière aux réunions de l'ICCAT, ont entraîné la création d'un Groupe de travail pour récapituler et analyser ensemble l'information sur les pêcheries des thonidés et espèces voisines de ces trois pays. Ce groupe a commencé à effectuer ses travaux il fait quelques années, en menant à bien des études de comparaison de généralités sur les caractéristiques des flottilles palangrières, le type de pêche, les prises et la CPUE.

Sur la base des données obtenues et suite aux recommandations de l'ICCAT sur ces espèces, il a tout d'abord été proposé de mettre sur pied un projet conjoint sur la biologie et la pêche des espèces de thonidés et espèces voisines (surtout l'albacore, le thon obèse, le germon et l'espadon) capturés par les flottilles thonnières palangrières de ces trois pays. La proposition du Groupe au SCRS est que ce projet fasse partie d'un PROGRAMME sur l'ATLANTIQUE SUD-OUEST dont l'objectif serait de corriger et d'accroître la base de données sur la zone et d'apporter plus d'information sur la biologie des principales espèces de thonidés et espèces voisines capturées. Le procédé d'intégration en marche pour un Marché-Commun du Sud (MERCOSUD) faciliterait le développement de ce programme.

OBJECTIFS ET ACTIVITES PROPOSES

1. Statistiques de prise et effort

1.1 Corriger et compléter les données d'effort et de prise par espèce et par strates spatio-temporelles des flottilles thonnières palangrières du Brésil, de l'Uruguay et de l'Argentine.

1.2 Standardiser cette information.

1.3 Traiter et analyser les données.

1.4 Elaborer des documents internes et pour les réunions de l'ICCAT.

2. Information sur la taille et la biologie

2.1 Révision des données historiques (Travaux non publiés par l'ICCAT)

2.2 Unification des méthodes d'échantillonnage et analyses

2.3 Echantillonnages au port par taille (LF et/ou LPD) où le type de déchargement le permet

2.4 Echantillonnages à bord saisonniers et par flottille (mimum 1 x saison et x flottille):

- a) registre de l'effort et prises journalières
- b) mensuration de la taille et du poids
- c) détermination du sexe, degré de maturité et prélèvement d'un sous-échantillon de gonades
- d) prélèvement de pièces dures
- e) détermination du degré de réplétion gastrique et prélèvement d'estomacs

2.5 Aménagement, traitement et analyse des données et échantillons:

- a) calculs de l'effort, prise et cpue par strates mensuelles $5^{\circ} \times 5^{\circ}$
- b) calculs des facteurs de conversion
- c) sex ratio et indice de maturité
- d) détermination de l'âge
- e) contenus stomacaux et détermination du IRI.

2.6 Traitement de l'information, analyse des résultats et présentation aux réunions ICCAT respectives.

3. Milieu

- 3.1 Obtention de données historiques des températures de l'eau provenant de l'information satellitaire et océanographique par colonnes des instituts et des ports du Brésil, de l'Uruguay et de l'Argentine.
- 3.2 Récopilation d'antécédents sur la présence et l'abondance de proies importantes dans l'alimentation des principales espèces de thonidés et espèces voisines capturées.
- 3.3 Comparaison entre les points 3.1 et 3.2 avec la présence et l'abondance des principales espèces de thonidés et espèces voisines.

4. Calendrier

Seule la série à long terme de cette information donnée par un suivi continu permettrait d'effectuer une évaluation correcte de ces stocks à longue échéance. Il est toutefois nécessaire d'obtenir des réponses immédiates sur certaines questions de ce secteur, et l'on propose donc le chronogramme suivant à court terme:

Année	1992	1993	1994	1995
Trimestre	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3,4
Activité				
1. 1.1	----->	----->	----->	----->
1. 1.2	----->			
1. 1.3	----->			
1. 1.4	----->	----->	----->	----->
2. 2.1	----->			
2. 2.2	----->			
2. 2.3	----->			
2. 2.4		----->	----->	
2. 2.5		----->	----->	----->
2. 2.6	----->	----->	----->	----->
3. 3.1	----->			
3. 3.2	----->			
3. 3.3		----->	----->	

5. FONDS

Ce projet compte déjà sur un appui logistique, personnel et matériel pour l'échantillonnage et l'analyse en laboratoire et l'équipement nécessaire pour le traitement des données disponibles actuellement dans les instituts du Brésil, de l'Uruguay et de l'Argentine qui y prennent part: "Instituto Nacional de Pesca" (Uruguay); "Instituto de Pesca" (Santos, Brésil); "Universidad Federal de Pernambuco, Dpto. de Pesca" (Brésil); "Instituto Oceanográfico de San Pablo" (Brésil); "Fundación Universidad de Río Grande del Sur" (Brésil); "Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis" (Brésil); "Secretaria de Pesca e INIDEP" (Argentine).

Mais l'appui de l'ICCAT pour le développement de ce projet est nécessaire dans les domaines suivants:

-- Assistance technique (participation du Secrétariat aux réunions du Groupe de travail et/ou d'un scientifique qualifié).

-- Mise en place d'une réunion ICCAT sur l'Atlantique sud-ouest dans un des pays de la zone.

-- Budget pour les échantillonnages à bord.

RAPPORT DU SOUS-COMITE SUR L'ENVIRONNEMENT

1. OUVERTURE

La réunion du Sous-Comité sur l'Environnement s'est tenue le 6 novembre à l'hôtel Pintor à Madrid. M. J. Pereira (Portugal), Président du Sous-Comité, qui dirigeait les débats, a souhaité la bienvenue à tous les participants.

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

L'Ordre du jour provisoire a été adopté et est joint au présent rapport (Addendum 1). Le Dr. J.M. Stretta (France) a rempli la fonction de rapporteur.

3. EXAMEN DES DOCUMENTS PRESENTES

Comme cela avait été proposé l'an dernier par le Groupe de travail sur l'environnement, la présentation des documents s'est faite sous la forme d'un symposium. Pour la première fois cette année, douze documents traitant exclusivement ou partiellement des relations thon environnement ont été soumis au Sous-Comité. Ces documents sont les suivants: SCRS/91/21, 45, 50, 55, 56, 57, 58, 59, 62, 65, 74 et 115.

Au cours du débat général qui a suivi le mini symposium, il semblerait qu'il existe un décalage entre la nature des documents présentés et les attentes des chercheurs travaillant en dynamique des populations. Ces derniers attendent des explications aux fluctuations qu'ils enregistrent dans la disponibilité des stocks de thons alors que les chercheurs qui travaillent dans la thématique de ce Sous-Comité ont tendance à concentrer leurs travaux sur la description des différents écosystèmes dans lesquels évoluent les thons.

4. BASE DE DONNEES SUR L'ENVIRONNEMENT

S'il est clair pour toutes les délégations que ce n'est pas le rôle du Secrétariat de l'ICCAT d'assurer la collecte et la gestion d'une base de données sur l'environnement, en revanche il est demandé au Secrétariat de l'ICCAT de centraliser les informations sur les bases de données existantes de part le monde et de prévoir de futures connexions entre les bases de données à caractère environnemental et ses propres bases.

La France a présenté, dans ces grandes lignes, l'état actuel de ses travaux en matière de modélisation de la couche superficielle de l'océan Atlantique tropical entre 30°N et 20°S. Le programme de recherche sur les thonidés et les espèces voisines de l'Atlantique sud-ouest fait l'inventaire des données à caractère environnemental disponible dans cette région. Le résultat de cette compilation sera transmis au Secrétariat de l'ICCAT.

5. ANOMALIES DES CONDITIONS OCEANOGRAPHIQUES CES DERNIERES ANNEES

Au niveau de la zone équatoriale, il semblerait que l'on assiste ces dernières années à une diminution de l'ampleur des upwellings équatoriaux, en revanche les upwellings côtiers dans la province maritime ivoiro-ghanéenne ont été particulièrement actifs ces dernières années. L'Espagne fait remarquer que les prises de thon rouge en mer Cantabrique pourrait être en liaison avec une anomalie thermique dans le golfe de Gascogne.

6. EXAMEN DES ETUDES SUR LES RELATIONS ENTRE L'ENVIRONNEMENT ET L'ECOLOGIE DES THONIDES

L'observateur de CARICOM fait état des travaux en cours sur les relations thon-environnement de cet organisme.

Par ailleurs, le groupe de recherche sur les thons et les espèces voisines de l'Atlantique sud-ouest a pour projet de développer des recherches sur les relations entre l'environnement et les thonidés.

7. ASSOCIATION DE THONIDES ET D'OBJETS FLOTTANTS

Si en 1990, il avait été admis que le problème de l'association entre thonidés et objets flottants ne soit pas du ressort de ce Sous-Comité, on constate toutefois que depuis 1991, près de 80% des captures des flottilles tropicales est de surface qui ont été faites à l'aide d'objets flottants. Des senneurs opérant en Atlantique transportent des radeaux qui sont largués en mer et visités régulièrement. Des bateaux annexes,

larguent et surveillent pour les senneurs ces dispositifs concentrateurs de poissons (DCP). En océan Indien, devant l'ampleur des pêches sur DCP, deux types d'analyses sont effectuées, les calées effectuées sur bancs libres d'une part et celles effectuées sur DCP d'autre part.

Le Brésil ainsi que le représentant du CARICOM, font part de leurs travaux respectifs dans le domaine de l'association entre thonidés et objets flottants.

Devant l'ampleur du phénomène "pêche sur DCP", le Sous-Comité recommande qu'un scientifique du SCRS soit l'observateur de l'ICCAT à la réunion internationale sur les DCP qui se tiendra en février 1992 à La Jolla sous les auspices de l'IATTC.

8. PLAN DE TRAVAIL A LONG TERME DU SOUS-COMITE

Il est suggéré de focaliser les analyses sur l'impact de l'environnement sur les pêches thonières, et en particulier sur les zones sensibles qui se trouvent être aux limites de distribution des espèces tropicales et tempérées et sur l'interprétation des données environnementales dans les modèles de dynamique des populations.

9. CALENDRIER DE TRAVAIL POUR 1992

Le système du symposium adopté cette année pour la présentation des documents a été jugé positif et enrichissant. Il est souhaité que ce système soit repris pour 1992.

10. RECOMMANDATIONS

Deux recommandations évoquées plus haut ont été faites au cours de la réunion du Sous-Comité sur l'Environnement. Nous les rappelons ici:

-- Centralisation par le Secrétariat de l'ICCAT des informations sur les bases de données sur l'environnement océanique et prévision d'une éventuelle connexion entre ces bases de données et les siennes.

-- Que l'ICCAT soit représentée par un scientifique du SCRS pour rendre compte à ce dernier des travaux sur les dispositifs concentrateurs de poissons qui se tiendront en février 1992 à La Jolla sous les auspices de l'IATTC.

11. AUTRES QUESTIONS

Il existe de part le monde de nombreuses réunions où sont débattues des problèmes touchant de près la thématique de ce Sous-Comité (et aussi de thématiques intéressant l'ensemble des scientifiques du SCRS). Il serait souhaitable que ceux qui assistent à ces réunions fassent part au SCRS des débats auxquels ils ont participé.

12. ADOPTION DU RAPPORT

Le Sous-Comité a adopté le rapport.

13. CLOTURE

La réunion a été levée.

Addendum 1 à l'Appendice 8 à l'Annexe 16

Ordre du jour

Rapport du Sous-Comité sur l'Environnement

1. Ouverture
2. Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion
3. Examen des documents présentés
4. Base de données sur l'environnement (nature, rubriques, gestion, etc.)
5. Anomalies des conditions océanographiques ces dernières années
6. Examen des études sur les relations entre l'environnement et l'écologie des thonidés
7. Association de thonidés et d'objets flottants
8. Plan de travail à long terme du Sous-Comité
9. Calendrier de travail pour 1992
10. Recommandations
11. Autres questions
12. Adoption du rapport
13. Clôture

PROGRAMME DE L'ANNEE THON ROUGE

I. INTRODUCTION

Des inquiétudes ont été exprimées depuis plus d'une décennie au sujet de l'état du stock de thon rouge de l'Atlantique. A l'heure actuelle, plusieurs réglementations strictes de la pêche sont imposées à cette espèce, dont un quota de 2.660 TM destiné au suivi du stock ouest. Par ailleurs, d'autres informations biologiques et statistiques générales sur le thon rouge de l'Atlantique sont nécessaires pour améliorer les avis concernant la gestion du(des) stock(s). En rétrospective, il est illogique d'observer qu'aucun programme exhaustif de recherche en coordination comme ceux qui ont déjà été menés avec succès pour le listao, l'albacore et le germon, n'a encore été mené sur le thon rouge, bien qu'il soit urgent d'améliorer l'évaluation du stock de l'espèce.

Pour faire le joint entre la nécessité d'une évaluation fiable de l'état du stock et les besoins en informations supplémentaires de base sur la biologie, un comité d'orientation a été créé à la réunion de 1990 du SCRS pour étudier un programme scientifique qui puisse être appliqué au thon rouge de l'Atlantique; ce Comité a été chargé de présenter les résultats de ses recherches à la réunion de 1991 du SCRS. Z. Suzuki pour l'Atlantique ouest et B. Liorzou pour l'Atlantique est (Méditerranée comprise) ont été désignés pour mener les études de faisabilité du BYP. La présente proposition répond à cette demande, après en avoir consulté avec les chercheurs intéressés. Le présent document énumère un grand nombre de projets de recherche qui peuvent intéresser les scientifiques. Il faut cependant noter, comme l'indique le résumé, que quelques thèmes sont moins prioritaires pour des raisons pratiques telles que le coût et la probabilité d'obtenir une information utile pendant le BYP.

connaissances sur les pêcheries et sur la biologie du thon rouge. Il faut prêter une attention spéciale à la pêche de cette espèce en Méditerranée, où les pêcheries sont variées et complexes, et où une partie significative de la prise totale de l'espèce provient de pays non membres de l'ICCAT.

A. Recueil d'information sur le thon rouge dans l'est de la Méditerranée et en mer Noire

L'information générale sur le thon rouge atlantique en Méditerranée est limitée, malgré la présence de pêcheries actives. Des recherches intensives menées avec la collaboration de scientifiques de pays non membres fournira plus de renseignements. Les statistiques disponibles ne signalent pas de pêcheries significatives de thon rouge dans la mer Noire. Les rumeurs sembleraient toutefois indiquer la présence de thon rouge dans le secteur.

Méthodes

- A-1) Correspondance avec des chercheurs de Turquie et d'URSS.
- A-2) Mission spéciale dans les secteurs intéressants si A-1 donne des résultats positifs.

B. Identification des prises non déclarées

La prise réelle peut ne pas être entièrement suivie ou déclarée, et ce pour plusieurs raisons. Lors de réunions antérieures du SCRS, les statistiques d'import-export ont servi à corriger les prises de certains pays. Vu le prix élevé du thon rouge et le fait que les réglementations sont devenues plus strictes ces dernières années, il faut rassembler cette information.

Méthodes

- B-1) Encourager tous les pays, en particulier les pays non membres, à remettre leurs statistiques de capture.
- B-2) Vérification des statistiques d'import-export par pays.

II. ACTIVITES DE RECHERCHE

1. Amélioration des statistiques et autres bases de données

Le recueil de statistiques fiables sur les pêcheries est l'une des tâches fondamentales pour l'évaluation de l'état des stocks. Ce travail exige un grand nombre d'exécutants bien préparés qui possèdent d'amples

C. *Création d'un fichier commun de marquage / recapture*

Malgré le grand intérêt potentiel des données de marquage pour les études sur la croissance, les migrations, la structure du stock et la mortalité, ces travaux n'ont pas été menés à fond en analysant les données de marquage. Ceci est dû en partie au fait que nous ne disposons pas d'un fichier commun sous un format uniforme permettant d'effectuer une analyse plus poussée.

Méthodes

- C-1) Elaboration dans la base ICCAT, avec la collaboration des scientifiques nationaux, d'un fichier combiné de marquage pour toutes les données sur le marquage de thon rouge.

2. Stocks

Les connaissances sur la structure du stock, en particulier l'estimation quantitative du taux de mélange entre les stocks est et ouest, sont critiques pour une meilleure évaluation du stock de thon rouge atlantique; les données de CPUE pourraient également s'avérer importantes pour l'évaluation, puisqu'elles ont servi à ajuster la VPA.

A. *Structure de stock et taux de mélange*

L'évaluation du stock de thon rouge de l'Atlantique est actuellement effectuée dans l'hypothèse de l'existence de stocks est et ouest totalement distincts. Les expériences de marquage et l'analyse des micro-éléments indiquent que le mélange de thon rouge oriental et occidental est de l'ordre de quelques unités pour cent. Il faut toutefois étudier plus avant les taux de mélange disponibles selon les résultats du marquage; par exemple, auparavant, le taux de mélange n'était pas ajusté selon la distribution et l'intensité de l'effort, et cette hypothèse n'avait pas été vérifiée par l'analyse des micro-éléments. En outre, les expériences de marquage du côté américain ont diminué ces dernières années à un niveau si faible qu'il décourage les études sur le mélange. Les activités de marquage en Méditerranée ont été très faibles ou inexistantes dans la plupart des secteurs, bien que plusieurs programmes de marquage aient récemment commencé. De plus, du fait que les estimations actuelles de la taille de la population montrent un déséquilibre entre les stocks est et ouest (la taille estimée des stocks est et ouest donne un rapport d'en-

viron 1 à 50), même un taux modeste de mélange d'est en ouest pourrait influencer notre opinion quant à l'état du stock.

Méthodes et équipement

- A-1) Intensifier le marquage occasionnel et scientifique de petits poissons de l'Atlantique est et ouest et de la Méditerranée, y compris un double marquage destiné à comparer les marques anciennes et les nouvelles à ruban de nylon qui se détachent moins facilement que les marques ordinaires.
- A-2) Etude sur la possibilité d'une approche génétique au moyen de l'électrophorèse et de l'ADNmt.
- A-3) Vérification de l'analyse des micro-éléments.

B. *Taille absolue du stock pour les petits poissons*

L'étude comparative des stocks de thon rouge dans le monde (thon rouge atlantique, thon rouge du Pacifique et thon rouge du sud) montre que pour le stock ouest-atlantique, le nombre de poissons d'âge 1 est extrêmement réduit, quelques milliers par rapport aux millions d'autres stocks, dont le stock de l'Atlantique est (Méditerranée). D'autres approches indépendantes sont nécessaires pour vérifier les estimations de la VPA.

Méthodes et équipement

- B-1) Définition d'un plan expérimental pour le marquage scientifique.
- B-1a) Voir A-1 ci-dessus.
- B-1b) Publicité accrue concernant les activités de marquage pour obtenir de meilleurs retours de marques, surtout en Méditerranée.
- B-2) Etude sur la possibilité d'un comptage direct, tel que la prospection aérienne et la télédétection.
- C. *Elaboration d'indices d'abondance pour les poissons reproducteurs*

La tendance à la baisse de la taille du stock adul-

te, en particulier pour le stock ouest, suscite de grandes inquiétudes. Toutefois, des questions subsistent concernant les indices d'abondance du stock adulte. Le succès des pêcheries côtières peut-être dû à l'influence du milieu, tandis que le choix de l'espèce visée peut avoir un impact sur le taux de capture de la pêche hauturière. Il faut donc élaborer de toute urgence des indices affinés de l'abondance pour la population de grands poissons de thon rouge. A cet égard, il convient de signaler qu'un des indices potentiellement fiables de la population de grands poissons est celles des données historiques de la palangre japonaise du milieu des années soixante-dix à 1981 dans le golfe du Mexique, où la ponte du stock ouest a lieu dans une strate spatio-temporelle relativement réduite.

Méthodes et équipement (étude de faisabilité)

- C-1) Pêche palangrière expérimentale dans le golfe du Mexique, y compris les méthodes compatibles avec les séries actuelles de données.
- C-2) Prospection aérienne des lieux de pêche d'Amérique du nord.
- C-3) Etude sur le radar à micro-onde en Méditerranée pour détecter les bancs de poissons.
- C-4) Etude sur une méthode de production d'oeufs.

D. *Elaboration d'indices d'abondance pour les principales pêcheries méditerranéennes*

L'une des causes de la rareté des connaissances sur l'état du stock est-atlantique (Méditerranée comprise) est le manque de CPUE standardisées pour les principales pêcheries méditerranéennes. Il serait plus commode d'affiner les CPUE actuelles dans le cadre de la collaboration avec les chercheurs du CGPM.

E. *Etude sur la possibilité de restocker la population de thon rouge*

Comme il est bien démontré, la taille du stock de thon rouge présente de fortes fluctuations. Il serait peut-être pertinent d'envisager la possibilité d'un restockage de la population ou de l'élevage et marquage de juvéniles lorsque la biomasse du stock atteint un niveau trop faible.

Méthodes et équipement

- E-1) Examen des résultats du programme japonais "Marine Ranching Plan" sur le thon rouge du Pacifique.

3. Biologie

Comme l'indiquait déjà l'introduction à la présente proposition, l'évaluation des stocks s'est améliorée grâce à de meilleures informations biologiques. Les tâches exhaustives suivantes sont la clef de l'amélioration des évaluations actuelles.

A. *Croissance spécifique du sexe inter/intra-annuelle*

Du fait que l'évaluation du thon rouge de l'Atlantique est effectuée surtout par VPA, et vu la longévité du thon rouge, probablement au moins 20 ans, et puisque peu d'informations validées sont disponibles sur la croissance, si ce n'est les renseignements fournis par les poissons marqués, il faut accorder la priorité aux études sur la croissance.

Méthodes et équipement

- A-1) Analyse de structures osseuses, en utilisant de préférence la tétracycline ou le strontium chlorure.
- A-1a) Comparaison des méthodes de détermination de l'âge basées sur les épines et sur les vertèbres.
- A-1b) Etudes plus poussées utilisant les données de progression marginale obtenues pendant l'année.
- A-2) Expériences de marquage.
- A-3) Méthode de progression modale pour les plus jeunes groupes d'âge.
- A-4) Analyse des micro-éléments.

B. *Etude de la biologie de la reproduction*

On ne dispose encore que de peu de renseignements sur la biologie de la reproduction, qui est importante pour l'évaluation des stocks. En outre, il existe de grandes différences de taille (âge) à la première maturité entre les stocks est et ouest: pour le

stock ouest, les poissons de plus de 200 cm (dont on suppose qu'ils ont 8 ans ou plus), et pour le stock est les poissons de 150 cm (âges 5 et plus). La taille à la première maturité actuellement connue pour le stock ouest est, exceptionnellement, bien plus importante (plus âgée) que celle que l'on connaît pour d'autres stocks de thon rouge. Cette divergence des tailles à la première maturité pourrait avoir des implications significatives quant à la structure du stock et son évaluation.

Les renseignements sur la fécondité et sur une éventuelle ponte multiple du thon rouge de l'Atlantique pourraient aussi s'avérer utiles pour accroître nos connaissances en biologie sur cette espèce.

Méthodes et matériel

B-1) Analyse histologique de gonades à partir d'échantillons du large des côtes d'Amérique du nord et de la Méditerranée.

B-2) Prospection au filet à plancton de secteurs non étudiés, comme il en existe dans l'est de la Méditerranée et en mer Noire, et dans zone périphérique du Gulf Stream.

C. Divers rapports de taille et de poids par saison et par pêcherie

Vu la complexité des pêcheries de thon rouge, plusieurs mensurations différentes de taille et de poids ont été adoptées dans différents secteurs et pêcheries. Il faut donc élaborer plusieurs facteurs de conversion pour obtenir une unité de taille commune pour l'ensemble de l'Atlantique. Ces facteurs doivent aussi être calculés par saison et par pêcherie pour tenir compte des modifications de la corpulence saisonnière, surtout du fait de la ponte.

Méthodes

L'information sur les facteurs de conversion de la Méditerranée peut être obtenue en tenant une réunion conjointe CGPM/ICCAT.

4. Environnement

La CPUE utilisée pour ajuster les divers procédés d'évaluation peut se trouver sensiblement affectée par divers facteurs naturels, tels que la température ambiante, les courants de l'océan et les prédateurs. Il a également été noté qu'il fallait tenir compte des modifications de la stratégie de pêche, telles que les changements d'espèce cible du fait de considérations socio-économiques.

A. Relation entre la distribution (CPUE comprise) et l'environnement

Méthodes et équipement

A-1) Analyse des données palangrières japonaise vs. conditions hydrographiques, y compris la température de surface dans la Méditerranée.

A-2) Analyse des données de surface américaines et données palangrières japonaises vs. température de surface dans l'Atlantique.

A-3) Analyse des données de senneurs français vs. conditions océanographiques en Méditerranée.

B. Relation entre la biologie des premiers stades et l'environnement

Méthodes et équipement

B-1) Recueil d'information sur les très petits juvéniles avant leur entrée dans les pêcheries du golfe du Mexique et les eaux adjacentes, ainsi que la Méditerranée.

B-2) Pêche expérimentale de très petits juvéniles, par exemple au moyen de dispositifs lumineux de concentration.

III. SUITE A LA REUNION MONDIALE SUR LE THON ROUGE ET LA REUNION CONJOINTE CGPM/ICCAT

La réunion mondiale sur le thon rouge, tenue en 1990 à La Jolla, en Californie, s'est avérée tellement intéressante et utile pour la compréhension des caractéristiques générales du thon rouge qu'un comité permanent spécial (Groupe de travail Mondial sur les Méthodes d'Evaluation du Thon Rouge) a été créé sous l'égide de plusieurs organismes nationaux et internationaux. La réunion de rappel pendant le BYP est destinée à fournir plus de renseignements et à améliorer le fonctionnement des méthodes d'évaluation des stocks.

Pour améliorer les statistiques et les bases de données sur la Méditerranée, la réunion CGPM/ICCAT faisant suite à celle tenue à Bari en 1990 doit avoir lieu pendant le BYP puisque ces réunions se sont avérées très utiles à cet égard.

IV. CALENDRIER D'EXECUTION DU PROGRAMME

Il est prévu que le BYP démarre en 1992 et se déroule pendant environ trois ans en tant que programme de recherche de l'ICCAT. Toutefois, sa date de lancement et sa durée demeurent flexibles, sujettes à l'obtention de fonds et au déroulement des études envisagées. Le tableau 1 récapitule le calendrier, les priorités et les coûts approximatifs des activités de recherche du BYP. Il est prévu que les études concernant le marquage et la pêche expérimentale utilisent une grande partie des fonds. Cependant, comme il est expliqué à la section suivante sur le financement, il est peu probable de pouvoir obtenir des fonds spéciaux pour la location de bateaux pour ces campagnes. Les coûts approximatifs indiqués au tableau 1 ne com-

prennent donc pas les frais de location. Les pays participants sont priés d'obtenir les bateaux qui servent à leurs programmes actuels de recherche.

V. FINANCEMENT

Il est malheureusement difficile de compter pour ce programme sur des fonds en provenance du budget ordinaire de l'ICCAT, vu les sévères restrictions budgétaires. Il convient de souligner ici que le BYP ne sollicite aucun financement de l'ICCAT. Chaque pays doit donc tenter d'obtenir le financement correspondant, y compris des apports du secteur privé. Les fonds ainsi obtenus seront réunis dans le budget spécial ICCAT et réaffecté aux diverses activités selon décision du SCRS et de la Commission. Les activités de recherche à l'échelle nationale seront coordonnées dans le cadre du BYP.

Tableau 1. Calendrier, priorités, activités de recherche et coûts approximatifs du BYP (en 1000 \$EU).*

Activité	Degré de priorité	Trimestres 1-2-3-4				Pays ou zones particulier. concernés
		1992	1993 et coûts estimés	1994	1995	
1. AMELIORATION STAT. ET AUTRES BASES						
A. Information générale Méditerranée et mer Noire	élevé	3		3		Pays méditer.
B. Estimation prises non déclarées	élevé	1234	1234	1234	1234	Tous pays concernés
C. Fichier commun marquage/recapture	élevé	1234	1234	1234	1234	Secr. ICCAT et scient. nationaux
2. STOCKS						
A. Structure stock et taux de mélange						
A-1 Marquage occasionnel et scientifique intensif petits poissons	élevé	34 50 \$	1234 50 \$	1234 50 \$	34 50 \$	USA, Espagne, France, autres pays méditer.
A-2 Etude sur possibilité approche génétique	moyen		1234 20 \$	1234 20 \$	1234	?
A-3 Vérif. analyse micro-éléments	moyen			1234	1234	IATTC ?
B. Estimation taille absolue stock petits poissons						
B-1 Plan expérimental marquage						
B-1a Plan marquage scientifique intensif	élevé	1234	1234	1234	1234	USA, Espagne, France
B-1b Publicité marquage	élevé	1234 10 \$	1234	1234	1234 10 \$	Tous pays, surtout non membres
B-2 Etude possibilité comptage direct	moyen	1234	1234	1234	1234	?
C. Elab. indices d'abondance grands poissons (faisabilité)						
C-1 Evaluation palangre expérimentale golfe du Mexique	élevé	1234 20 \$	1234 20 \$	1234 20 \$	1234 20 \$	Japon, USA
C-2 Prospec. aérienne Amérique du nord	moyen	1234	1234	1234	1234	USA, Canada
C-3 Etude possibilité prospection par radar micro-ondes	moyen	1234	1234	1234	1234	France
C-4 Etude possib. production d'oeufs	moyen	1234	1234	1234	1234	Japon ?
C. Elaboration indices d'abondance principales pêcheries méditer.	élevé	1234	1234	1234	1234	Par réunion GFCM/ICCAT
E. Information restockage	faible	1234	1234			Japon
3. BIOLOGIE						
A. Croissance spécifique du sexe inter/intra-annuelle						
A-1a Comparaison méthodes détermination âge par épines et vertèbres	élevé	1234	1234	1234	1234	Espagne, France
A-1b Vérif. méthode par pièces dures	élevé	1234	1234	1234	1234	Espagne

Tableau 1 (suite).*

Activité		Degré de priorité	1992	Trimestres 1993 et coûts estimés	1-2-3-4 1994	1995	Pays et zones particulier. concernés
A-2	Marquage	élevé	34	1234	1234	1234	USA, Espagne, France
A-3	Méthode de progression modale	moyen	1234	1234	1234	1234	USA, Espagne, France, autres pays méditer.
A-4	Analyse micro-éléments	moyen	1234	1234	1234	1234	?
B. Biologie de la reproduction							
B-1	Analyse histologique gonades	élevé	23 20 \$	23 10 \$	23 10 \$	23 10 \$	USA, Canada, Japon, Espagne, autres pays méditer.
B-2	Prospection par filet à plancton	moyen	23	23	23	23	USA, Japon
C.	Divers rapports taille-poids principales pêcheries méditer.	élevé	1234	1234	1234	1234	Par réunion CGPM/ICCAT
4. ENVIRONNEMENT							
A. Relation distrib./environnement							
A-1	Prises palangrières japonaises vs. température surface	moyen	1234	1234	1234	1234	Japon
A-2	Prises surface USA et Canada et prises palangrières japonaises vs. température surface	moyen	1234	1234	1234	1234	USA, Canada, Japon
A-3	Senneurs français en Méditerranée	moyen	1234	1234	1234	1234	France
B. Relation entre biologie premiers stades environnement							
B-1	Recueil information sur très petits juvéniles	moyen	1234	1234			USA, pays méditer.
B-2	Pêche expérimentale pré-recrues juvéniles	moyen		23	23		USA, pays méditer.
B-3	Etude survie larves	moyen	23	23	23	23	USA, pays méditer.
NOUVELLE REUNION MONDIALE SUR LE THON ROUGE		élevé			1		Tous scient. concernés
NOUVELLE REUNION CGPM/ICCAT		élevé	3			3	Principales pêcheries méditer.
REUNIONS GROUPE DE TRAVAIL BYP		élevé	3 20 \$			3 20 \$	
PUBLICATION DES RESULTATS DU BYP		élevé				4 20 \$	
DIVERS			1234 2 \$	1234 2 \$	1234 2 \$	1234 2 \$	
COUTS TOTAUX			122 \$	102 \$	102 \$	132 \$	TOTAL 456 \$

* Coûts annuels en milliers de \$EU. Les coûts ne sont pas indiqués s'il est impossible de les estimer à l'heure actuelle ou s'ils doivent être couverts par les budgets de recherche des divers pays.

**PLAN DU PROGRAMME ICCAT DE RECHERCHE INTENSIVE
SUR LES ISTIOPHORIDES POUR 1991**

Le plan original du Programme de recherche intensive sur les istiophoridés (SCRS, 1986) comprenait les objectifs précis suivants: (1) fournir des statistiques plus détaillées de prise et d'effort (surtout de fréquences de taille); (2) lancer le Programme ICCAT de marquage d'istiophoridés et (3) aider à rassembler des données pour les études sur l'âge et la croissance. Le plan a été élaboré dans le but de développer les données nécessaires pour évaluer l'état des stocks d'istiophoridés.

Les Drs. Brad Brown et Eric Prince (Etats-Unis) continueront à travailler respectivement en tant que coordinateur général et coordinateur pour l'Atlantique ouest. Les Drs. Taib Diouf (Sénégal) et M. Martin Mensah (Ghana) continueront à remplir la fonction de coordinateurs pour l'Atlantique est. Les résultats de la recherche et un relevé financier pour 1991 ont été présentés aux sessions de 1991 du SCRS et de la Commission (SCRS/91/15, SCRS/91/18, et SCRS/91/19). Le résumé du budget proposé pour 1992 est annexé au Tableau 1.

Des rapports trimestriels sur les activités de recherche marquantes continueront à être fournis aux parties intéressées. En outre, les noms et adresses des personnes qui reçoivent les rapports et celles qui travaillent au programme de recherche ou s'y intéressent resteront disponibles sur demande. Chaque année, des rapports financiers sur les travaux de l'année précédente figurent dans le rapport annuel sur le déroulement du programme et dans le Rapport financier de l'ICCAT. Les fonds prévus pour les futures activités de recherche seront disponibles dans les prochains plans annuels du Programme.

Tous les instituts et/ou personnes dont des activités sont financées par l'ICCAT sur le Programme istiophoridés sont priés de fournir annuellement, d'une part, un relevé de dépense des fonds reçus à la Commission et, d'autre part, une synthèse de leurs activités de recherche sous la forme d'un document de travail adressé au SCRS, soit d'un compte rendu aux coordinateurs du Programme. En outre, il sera demandé à toutes les entités participant au Programme avec un financement de présenter, avant les journées d'étude intérimaires du mois de juillet 1992, les données rassemblées en 1991 et les années précédentes (soit aux coordinateurs de zone, soit directement au Secrétariat de l'ICCAT).

JOURNEES D'ETUDE INTERIMAIRES

Le Secrétariat de l'ICCAT a diffusé en juin 1991 un ordre du jour provisoire pour les journées d'études intérimaires sur les istiophoridés, pour demander l'opinion des scientifiques sur les sujets à traiter lors des journées d'étude et choisir un lieu de rencontre (SCRS/91/15). La plupart des personnes ont répondu qu'ils préféreraient que le lieu de rencontre soit à Miami, Floride, vu qu'une grande partie des jeux de données sur les istiophoridés s'y trouvaient. La réunion se tiendra les 22-29 juillet 1992. Les objectifs de la réunion sont d'examiner les progrès réalisés sur les résultats obtenus en matière de recherche (y compris le Programme ICCAT de Recherche Intensive sur les Istiophoridés), réviser les bases de données istiophoridés et analyser les données disponibles sur la situation des ressources d'istiophoridés. Des fonds d'une somme de 10.000 \$ sont mis de côté dans le budget pour les frais de réunion, y compris de déplacement pour la participation des scientifiques de pays qui désirent assister à cette réunion. La décision définitive sur ces fonds sera prise en consultation avec le Secrétariat de l'ICCAT et les Coordinateurs du Programme.

a) Trousses d'identification des espèces

Le rapport sur l'élaboration de trousses d'identification des espèces sur le terrain pour les istiophoridés a été encouragé (SCRS/91/106), tel que l'indique la démonstration des trousses prototypes de voiliers à la réunion de 1991 du SCRS. Il semble que le type de prototype de trousses pour les trois espèces d'istiophoridés (voilier, makaire bleu et makaire blanc) sera disponible en été 1992 et leur adéquation pourra être jugée en utilisant les trousses lors des championnats sportifs sur les istiophoridés qui ont lieu dans tout l'Atlantique et où des débarquements d'istiophoridés sont effectués sous forme non manipulée. Les lieux de ces championnats sont les suivants: (1) Côte sud-est des Etats-Unis, Puerto Rico et Iles Vierges, (2) Grenade, (3) Barbades, (4) République dominicaine, (5) St. Maarten, Antilles néerlandaises, (6) Venezuela, (7) Dakar, Sénégal, et (8) Côte d'Ivoire. Le groupe de recherche a présenté un budget de 12.000 \$ pour 1992; 5.000 \$ destiné à la collaboration de la recherche et 7.000 \$ pour le matériel pour mettre fin au projet. Avant janvier 1992, le groupe de recherche

sera si leur projet de recherche présenté à une entité en-dehors de PICCAT pour obtenir des fonds sera adoptée. Si cette proposition est acceptée, les fonds nécessaires de PICCAT pourront être réduits et recalculés.

b) Échantillonnage à terre

Cumana, La Guaira, Ile Margarita et Puerto La Cruz, Venezuela. L'échantillonnage à terre des données de fréquences de taille des carcasses d'istiophoridés débarquées par les palangriers industriels au port de Cumana se poursuivra en 1992. Comme une partie de cet échantillonnage peut se faire les week-ends et en dehors des heures normales de travail, les fonds nécessaires pour 1992 sont de 200.00 \$. L'échantillonnage des navires industriels palangriers et les pêcheries artisanales de Puerto La Cruz, Ile Margarita et La Guaira sera mené à bien en 1992 et les fonds nécessaires sont les suivants: (1) Puerto La Cruz 140.00\$; Ile Margarita 500 \$; et (3) La Guaira 300 \$. En 1992, plusieurs voyages du Coordinateur de l'Atlantique ouest ou de son adjoint (M. Freddy Arocha, UDO, qui étudie à Miami, Floride) seront nécessaires pour organiser l'échantillonnage, recueillir les données, et transporter les échantillons biologiques à Miami.

Caracas, Venezuela. L'échantillonnage à terre et l'analyse détaillée de la pêcherie sportive (concentrée à La Guaira, Venezuela) se poursuivront en 1992. Cet échantillonnage comprend dix championnats de pêche sportive sur les istiophoridés tenus à Playa Grande Marina et dans d'autres endroits du Venezuela. Comme la nouvelle législation vénézuélienne interdit les débarquements, seules les statistiques de prise et effort de Playa Grande Marina seront obtenues. Les fonds nécessaires pour cette activité en 1992 s'élèvent à 1.200 \$ vu que cet échantillonnage est surtout effectué durant les week-ends. M. Louis Marcano du FONAIAP se chargera de l'échantillonnage à terre dans tout le Venezuela, ainsi que de l'échantillonnage en mer (voir section suivante).

Grenade. L'échantillonnage à terre des débarquements de fréquences de taille et du total des apports des pêcheries artisanale et sportive visant les istiophoridés se poursuivra en 1992 par le "Ministry of Agriculture, Lands, Forestry and Fisheries" (MM. Crofton Isaac et Paul Phillip). Les activités d'échantillonnage à terre démarreront en novembre 1991, pour coïncider avec le début de la pêche pélagique qui a lieu dans cet endroit. Un échantillonnage en mer sur les nouveaux palangriers reçus par une compagnie japonaise à la fin de l'été 1991 (SCRS/91/107) sera mis sur pied en 1992 (voir section sur l'échantillonnage en mer). Les fonds nécessaires pour 1992 s'élèvent à 1.500 \$.

Barbade. L'échantillonnage à terre des fréquences de taille et du total des débarquements de la pê-

che artisanale, de la petite pêcherie industrielle et de la pêche sportive sera réalisée en 1992 par le personnel du "Bellaires Research Institute" (Dr. Hazel Oxenford). L'accent sera mis sur l'échantillonnage des données de prise et effort des championnats de pêche sportive sur les istiophoridés en 1992. Pour 1992, les fonds nécessaires sont de 1.000 \$.

Jamaïque. L'échantillonnage à terre des fréquences de taille et du total des apports des pêcheries artisanales, ainsi que de la prise et de l'effort des fréquences de taille de la pêcherie sportive sera poursuivi par le Dr. Guy Harvey. Pour 1992, les fonds nécessaires sont de 1.000 \$.

République dominicaine. L'échantillonnage à terre des fréquences de taille, la détermination du sexe, et la prise et effort de la pêcherie sportive continuera à être effectuée en 1992 par M. Mario Delgado du MAMMA. Pour 1992, les fonds nécessaires sont de 500 \$.

St. Maarten, Antilles néerlandaises. L'échantillonnage à terre des données de fréquences de tailles des carcasses d'istiophoridés débarquées par les palangriers de la Chine-Taiwan, de la Corée et du Panama sera poursuivi en 1992 par la "Nichirei Carib Corporation". En 1992, les fonds nécessaires pour cette activité sont de 1.000 \$. Le championnat de pêche sportive sur les istiophoridés se tiendra également au début de 1992 à St. Maarten et sera échantillonné pour obtenir les données de fréquences de taille et de prise et effort. Le coordinateur de l'Atlantique ouest devra rendre visite à l'entreprise sous contrat (Nichirei Carib Corp.) pour organiser l'échantillonnage des palangriers et des championnats sur les istiophoridés (les frais de déplacement sont à charge du championnat sur les istiophoridés).

Trinité et Tobago. L'échantillonnage à terre des données de fréquences de taille des carcasses débarquées par les palangriers de Chine-Taiwan et les palangriers de Trinidad débutera en 1992 à Trinité ainsi qu'à Tobago et sera mené à bien par Melle Christine Henry du "Ministry of Food Production and Marine Exploitation" (Fisheries Division). Des résumés historiques pour la période 1989-91 seront également élaborés. Un nombre limité d'échantillonnages en mer seront également lancés sur les palangriers qui débarquent à Port of Spain (voir section sur l'échantillonnage en mer). Le coordinateur de l'Atlantique ouest devra effectuer un voyage pour former des échantillonneurs et aider à organiser des activités de recherche sur le terrain. Pour 1992, les fonds nécessaires sont de 2.700 \$.

Las Palmas, Iles Canaries. L'échantillonnage à terre des palangriers de Chine-Taiwan se poursuivra sur une base Ad Hoc. Des fonds ne seront pas nécessaires pour 1992.

Iles Vierges américaines et britanniques. L'échan-

tillonnage à terre des pêcheries sportives se poursuivra dans les Iles Vierges américaines sous la supervision de la "Division of Fish and Wildlife", dont le siège se tient à St. Thomas. Pour 1992, les fonds nécessaires s'élèvent à 500 \$.

Cancun, Mexique. L'échantillonnage à terre de la pêche sportive sur les istiophoridés dans la zone des Caraïbes mexicaines débutera en 1992 et sera supervisé par le laboratoire de PESCA de Quintana Roo. Des fonds ne seront pas nécessaires en 1992.

Dakar, Sénégal. L'échantillonnage à terre des pêcheries artisanale, sportive et industrielle du Sénégal concernant les données de fréquences de taille, de détermination du sexe et de prise et d'effort, sera poursuivi en 1992 par le Dr. Taib Diouf, co-coordonateur de l'Atlantique est. Les fonds nécessaires pour cette activité en 1992 sont de 1.500 \$. Le coordonnateur de l'Atlantique ouest devra probablement se rendre au Sénégal pour former des échantillonneurs à rassembler des données sur les techniques de détermination du sexe et de marquage de la pêche sportive. Melle Claire Paris-Limouzy préparera un rapport qui récapitulera les données de fréquences de taille et de sexe ainsi que les données sur la reproduction et l'âge et la croissance du voilier de la pêche artisanale sénégalaise en 1980 et 1982. Les fonds nécessaires pour cette activité sont de 2.700 \$.

Côte d'Ivoire. En 1992, l'échantillonnage à terre des pêcheries artisanale et sportive d'istiophoridés sera poursuivi à Abidjan. Le coordonnateur de l'Atlantique ouest se rendra éventuellement en Côte d'Ivoire pour former des échantillonneurs à la technique de la détermination du sexe. Des fonds ne seront pas nécessaires en 1992.

Ghana. M. Martin Mensah, co-coordonateur de l'Atlantique est démarrera en 1992 l'échantillonnage à terre des fréquences de taille et pour déterminer l'âge et les données de prise/effort de la pêche artisanale à filets maillants. Des fonds ne seront pas nécessaires en 1992.

Bénin. L'échantillonnage à terre des pêcheries artisanales exploitant le makaire bleu et le voilier visant à obtenir les données de fréquences de taille, la détermination du sexe sera poursuivi en 1992 dans un port du Bénin. Le Dr. Taib Diouf supervisera cette activité de recherche. Les fonds nécessaires sont de 500 \$.

Sao Tomé et Príncipe. L'échantillonnage à terre des pêcheries artisanales d'istiophoridés pour obtenir les données de fréquences de taille et de détermination de sexe et le total des débarquements commenceront en 1992. Le Programme sera supervisé par J. Castel David du "Ministry of Agriculture and Fisheries". Des fonds ne seront pas nécessaires en 1992.

Le Cap, Afrique du Sud. On étudiera la possibilité de lancer un échantillonnage à terre des palan-

griers de Taiwan utilisant le port du Cap pour transborder leurs prises. En 1992, des fonds ne sont pas nécessaires en 1992.

Autres pays de l'Afrique occidentale. Si des endroits précis sont proposés, on pourra y lancer un échantillonnage. Des fonds ne seront pas nécessaires en 1992.

c) Echantillonnage en mer

C-1 Istiophoridae

Venezuela. Dix voyages d'observateurs sont prévus en 1992 sur des palangriers industriels basés à Cumana et ayant pour espèce cible l'albacore. La durée moyenne de ces voyages est de 14-21 jours en mer et d'autres voyages seront effectués si l'occasion se présente, notamment sur de grands palangriers coréens battant pavillon vénézuélien. Pour 1992, les fonds nécessaires sont de 4.800 \$.

Port of Spain, Trinidad. Plusieurs voyages d'observateurs auront lieu pour la première fois sur des palangriers de la "Division Fisheries" de Trinidad et ayant l'espadon comme espèce cible. Si c'est un succès, d'autres voyages suivront. Le coordonnateur de l'Atlantique ouest devra effectuer un voyage dans ce secteur pour former des échantillonneurs et organiser le plan d'échantillonnage. Pour 1992, les fonds nécessaires sont de 500 \$.

Iles Vierges américaines et britanniques. Si les palangriers américains retournent à St. Johns et Tortola, M. William Tobias de la "Division of Fish and Wildlife" de St. Croix supervisera l'échantillonnage en mer. Des fonds ne sont pas nécessaires en 1992.

St. Vincent. Environ 6-8 palangriers seront transbordés à St. Vincent, suite à un accord signé avec le Japon (même situation que Grenade). Si ces navires arrivent durant la saison d'échantillonnage, M. Kerwin Morris, officier supérieur des pêcheries du "Ministry of Agriculture, Industry and Labor" supervisera l'échantillonnage en mer de ces navires. Pour 1992, les fonds nécessaires sont de 500 \$.

Grenade. Dès que les nouveaux palangriers japonais commenceront à pêcher, l'échantillonnage en mer démarrera sur le plus grand nombre possible de navires (SCRS/91/107). Ces travaux seront supervisés par M. Crofton Isaac et M. Paul Phillip du "Ministry of Agriculture, Lands, Forestry and Fisheries". Les fonds nécessaires sont de 500 \$.

Uruguay, Brésil, Argentine. Ces trois pays ont organisé un effort à niveau régional pour la collecte des données, tel qu'il est décrit dans le SCRS/91/67. Des plans pour l'échantillonnage en mer font partie de l'ensemble de la collecte des données. Lorsque

les plans seront mieux définis, lors des réunions régionales qui se tiendront en été et en automne, on étudiera alors si des fonds seront nécessaires. Pour le moment, aucun fonds ne sont nécessaires pour 1992.

C-2 *Xiphidae*

Le Programme d'observateurs sur les palangriers industriels vénézuéliens visant l'espadon (mais également des thonidés) au large de Puerto La Cruz se poursuivra. Des données seront rassemblées sur les captures accessoires d'istiophoridés. En 1992, M. Luis Marcano du FONAIAP de Cumana dirigera l'échantillonnage des épines dorsales et des otolithes pour obtenir l'âge et la détermination de la croissance de l'espadon. Tous les observateurs se serviront des imprimés ICCAT C et D d'échantillonnage en mer des istiophoridés. Vingt-quatre sorties d'observateurs sont prévues pour 1992 et les fonds nécessaires pour cette activité sont de 8.600 \$. L'équipement nécessaire pour 1992 est le suivant: un congélateur de 26 pieds cubiques à Cumana pour garder les échantillons biologiques; un grand congélateur de 5.5 mètres cubes pour le camion pour transporter le matériel biologique de Puerto La Cruz à Cumana; et un télécopieur pour le laboratoire de Cumana pour permettre d'obtenir de meilleures communications entre Cumana, Madrid et Miami. Les fonds nécessaires pour l'équipement seront de 5.500 \$. Une subvention a été demandée à cet effet par le coordinateur de l'Atlantique ouest en juillet 1991 ainsi qu'à la "Norcross Foundation" pour d'autre type d'équipement. Nous saurons si ces fonds ont été acceptés au début de 1992; cette somme (5.500 \$) n'a donc pas été incluse dans le budget.

d) Récupération des données historiques

Une importante base de données historiques sur les istiophoridés existe au Brésil mais n'a pu être mise à jour depuis le SCRS de 1986. M. A. Ferreira de Amorim ("Instituto de Pesca", Santos, Brésil) est prié de superviser la préparation d'un rapport pour les journées d'étude sur les istiophoridés de 1992 qui met à jour les jeux de données des trois espèces d'istiophoridés de toutes les pêcheries, y compris les pêcheries palangrières industrielles et artisanales ainsi que les pêcheries sportives de la période 1971-1991. Les détails spécifiques de ce rapport seront accordés entre le coordinateur du Programme et le Secrétariat de l'ICCAT. Pour 1992, les fonds nécessaires sont de 1.000 \$

e) Programme de marquage d'istiophoridés

D'après l'inventaire qui a été dressé, le matériel composant les troussees est suffisant pour la campagne

de marquage de 1992. Ceci comprend les T-shirts de marquage utilisés pour participer au Programme de marquage. Afin d'encourager davantage la récupération des marques d'istiophoridés, les deux modèles d'affiches de marquage seront imprimés en japonais et en chinois et distribués aux palangriers de ces pays. Vu que les pêcheries palangrières du large du Japon et du Taiwan pêchent chaque année une grande partie d'istiophoridés, et qu'il est vraisemblable que de nombreux istiophoridés marqués sont également récupérés, il serait bon de faire une plus ample distribution des affiches de marquage pour encourager le retour des marques de cette espèce. Pour 1992, les fonds nécessaires pour imprimer les nouvelles affiches sont de 2.000 \$ et 1.500 \$ pour plusieurs tirages au sort.

f) Age et croissance

Pour 1992, les fonds nécessaires pour les échantillons biologiques des juvéniles et des très grands istiophoridés, ainsi que pour les individus marqués et recapturés sont de 500 \$.

g) Coordination

G-1 Voyages /Coordination

L'expérience en Atlantique ouest (SCRS/90/20 et SCRS/91/18) indique qu'il est nécessaire d'effectuer une série de voyages dans des secteurs précis des Antilles pour assurer la qualité de la recherche en cours. L'objectif de ces voyages est de former des échantillonneurs à la collecte des données, de rassembler celles-ci, d'aider à les analyser, de ramener à Miami les échantillons congelés, de surveiller l'évolution rapide des pêcheries pélagiques et de maintenir les contacts avec les collaborateurs du projet. En outre, un voyage sera aussi nécessaire en Afrique occidentale, au départ de Miami en Floride, pour aider les coordinateurs de l'Atlantique est à améliorer les programmes d'échantillonnage (SCRS/91/19). Les coordinateurs, Diouf et Mensah de l'Atlantique est, devront, pour les mêmes raisons, se rendre dans divers endroits de l'Afrique occidentale. Les fonds nécessaires pour 1992 sont de 7.000 \$. Les voyages comprendront les zones suivantes:

- Cumana, île Margarita et La Guaira, Venezuela
- Grenade
- Barbade
- République dominicaine
- St. Maarten, Antilles néerlandaises
- Trinité et Tobago
- Cancun, Mexique

- Ghana
- Dakar, Sénégal
- Côte d'Ivoire
- Autres pays d'Afrique occidentale

G-2 Divers et frais d'expédition

Atlantique est: pour 1992, les fonds nécessaires sont de 100 \$. Les frais du coordinateur de l'Atlantique ouest, semblables à ceux de l'Atlantique est, seront couverts par le budget national des Etats-Unis.

G-3 Secrétariat

Des fonds pour les frais d'expédition du courrier et du matériel, la gestion des données et les échantil-

lons (1.000 \$), ainsi que pour les dépenses diverses et les faux frais (1.000 \$) sont inclus pour 1992. Les fonds nécessaires pour 1992 sont de 2.000 \$.

Etant donné qu'il est difficile de prévoir l'évolution des pêcheries et les possibilités d'échantillonnage, le coordinateur général devra peut-être modifier le degré de priorité des prévisions budgétaires. Ces changements, le cas échéant, seront effectués après consultation du Secrétariat de l'ICCAT et des coordinateurs de zone. La mise en oeuvre de ce budget (Tableau 1) est sujet à la réception des fonds nécessaires. L'accroissement ou bien la réduction des dépenses dépendra, d'une certaine manière, aux fonds qui seront reçus en 1992.

Tableau 1. Budget proposé pour le Programme de recherche intensive sur les istio-
phoridés - 1992

	TOTAL	ICCAT
TROUSSES IDENTIFICATION ESPECES	12,000.00 ¹	0.00
AGE ET CROISSANCE		
Achat de pièces dures	500.00	500.00
MARQUAGE		3,500.00
Récompenses retours marques	500.00	
Prix tirage au sort	500.00	
Récompenses retours pièces dures	500.00	
Impression affiches japonais/chinois	2,000.00	
STAT. ET ECHANT. INTENSIFS		31,140.00
<u>Rcherche Atlantique ouest</u>		
Echantillonnage au port		
Venezuela		
Cumaná	200.00	
Puerto La Cruz	140.00	
Ile Margarita	500.00	
La Guaira	1,500.00	
Grenade	1,500.00	
Barbades	1,000.00	
Jamaïque	1,000.00	
Rep. Dominicaine	500.00	
Echant. port Trinidad	2,700.00	
I. Vierges US et UK	500.00	
St. Maarten	1,000.00	
Las Palmae	0.00	
Mexique	0.00	
<u>Echantillonnage en mer</u>		
Venezuela		
Cumaná	4,800.00	
Puerto La Cruz	8,600.00	
Trinidad	500.00	
St. Vincent	500.00	
Grenade		500.00
I. Vierges US et UK	0.00	
Uruguay, Brésil, Argentine	0.00	

Tableau 1. (suite)

	TOTAL	ICCAT
<u>Recherche Atlantique est</u>		
Echantillonnage au port		
Dakar, Sénégal	4,200.00	
Côte d'Ivoire	0.00	
Ghana	0.00	
Bénin	500.00	
Sao Tomé et Príncipe	0.00	
Afrique du Sud	0.00	
Autres pays Afrique ouest	0.00	
<u>Récupération données historiques</u>		
Brésil	1,000.00	
E. COORDINATION		19,100.00
Missions coordinateurs	7,000.00	
Missions pour journées ICCAT	10,000.00	
Courrier et divers - Atl. est	100.00	
Apport Secrétariat (gestion données, courrier, etc.)	2,000.00	
TOTAL		54,240.00

¹ Si une certaine agence approuve un apport au programme, ces fonds ne seront peut-être pas nécessaires. La décision sera prise au 1er janvier 1992.

RAPPORT SUR LE DEROULEMENT DU PROGRAMME SPECIAL GERMON (PSG)

1. REUNIONS TENUES EN 1991

Le PSG a tenu en 1991 une réunion au laboratoire de l'AZTI à Sukarietta (Espagne) les 12-16 juillet. Les membres du PSG remercient tout particulièrement le Directeur de l'AZTI pour l'excellent accueil et les facilités informatiques qu'il a fournies. Cette rencontre réunissait les scientifiques français et espagnols concernés par les recherches menées dans le cadre du programme. Le document SCRS/91/17 fait état des résultats de cette réunion.

Le 31 octobre, une demi-journée a été consacrée au groupe d'espèce germon au siège de l'ICCAT.

Ci-après les points traités.

2. BILAN DES PROGRES ENREGISTRES

2.a Données d'observateurs

Des campagnes d'observateurs ont été menées durant 1989 et 1990 à bord d'embarcations des flottilles de surface espagnole et française; elles étaient financées par des fonds CEE et ICCAT affectés au PSG. La France a également obtenu des informations à travers les livres de bord de la CEE.

Des strates spatio-temporelles de 2°x2°/quinzaine ont été créées pour l'analyse de la CPUE par engin et de la distribution de tailles des prises de chaque flottille.

On dispose d'une base de données pour 1989 et 1990, laquelle fera l'objet d'une analyse de la part des scientifiques de l'IEO et de l'IFREMER. Les résultats définitifs seront inclus dans le rapport final du PSG.

2.b Table de prise par taille

On a obtenu la table de prise par taille du stock nord (surface et palangre) pour les années 1975-89 en appliquant la méthode stochastique MULTIFAN élaborée par Fournier et Sibert, 1990. Le procédé suivi est expliqué dans les documents SCRS/91/69 et SCRS/91/17. Les données de 1990 seront incluses dans la table, ainsi que 1991 si ceci s'avère possible.

2.c Indices d'abondance - Stock nord

Pêcherie de surface

On a procédé en 1991 à la standardisation des indices d'abondance des flottilles de ligneurs et de canneurs espagnols pour les années 1983-90 moyennant la méthode GLM (SCRS/91/105). L'année 1991 sera incorporée à la série à l'avenir.

Pêcherie de palangre

Il existe dans la base de données de l'ICCAT des fichiers de capture et d'effort en strates spatio-temporelles de 5°x5°/mois. Nous allons vérifier si l'on peut utiliser la méthode GLM pour standardiser les indices d'abondance.

2.d Puissance de pêche

Il est confirmé que l'implantation du sonar dans la flotte de surface espagnole au milieu des années soixante-dix a significativement accru la puissance de pêche. Un formulaire a été élaboré pour effectuer des enquêtes dans les principaux ports concernant les modifications techniques. L'évolution des flottilles sera suivie en ce qui concerne l'amélioration des systèmes de navigation et de détection.

2.e Structures osseuses

Atlantique nord

Les progrès réalisés à cet égard sont présentés dans les documents SCRS/91/17 et SCRS/91/85. Un échantillonnage exhaustif a été mené en 1991 pendant les mois de juin à décembre. Des échantillonnages par sexe ont été prélevés pour les individus adultes (> 90 cm).

2.f Marquage

Atlantique nord

Des campagnes de marquage intensif de germon ont été menées pendant 1989, 1990 et 1991 dans le golfe de Gascogne. Le nombre d'individus marqués a été respectivement 2.669, 4.481 et 4.400.

Le document SCRS/91/79 présente une révision des récupérations obtenues jusqu'en décembre 1990, classées par strates spatio-temporelles et classes de tailles.

En 1991, pendant la campagne de marquage dans le golfe de Gascogne, une partie des individus ont été marqués à la tétracycline. Ce type de marquage servira à valider l'étude de la croissance de cette espèce par la lecture des structures osseuses.

La base de données de marquage/recapture est actualisée jusqu'à 1991. Les nouvelles recaptures seront ajoutées au fur et à mesure à cette base.

Il est recommandé de récupérer toutes les données disponibles sur les expériences de marquage de germon (fichier ISTPM) pour les incorporer à la base actuelle.

Une campagne de marquage de thons (thon rouge et germon) est actuellement en cours en Méditerranée.

Atlantique sud

Dans la pêcherie sportive de l'Afrique du sud, plusieurs embarcations ont pris part au marquage de cette espèce, et ont en fait repris près de 200 individus.

2.g Révision de la base de données

Atlantique nord

En 1991, on a détecté des biais dans les échantillonnages de taille des prises de la flottille espagnole de canneurs (1987-1989). Ces données feront l'objet de corrections et de substitutions. Par conséquent, il faudra appliquer à nouveau le MULTIFAN et on obtiendra une nouvelle table de prise par taille et âge.

Il faudra également standardiser à nouveau les indices d'abondance par âge pour les flottilles espagnoles de surface: ligneurs et canneurs (1983-1991).

Les changements seront communiqués au Secrétariat le premier trimestre de 1992 pour qu'ils soient incorporés dans la base de données.

Atlantique sud

De grands progrès ont été faits dans l'information de la pêcherie de surface. On dispose pour la première fois d'échantillonnages de taille de la prise de la pêcherie de surface de l'Atlantique sud.

3. ACTIVITES FUTURES

On recommande de compléter l'année naturelle avec des échantillonnages provenant des pêcheries

d'hiver des Iles Canaries et des Açores, si ces prises se produisaient en 1992.

Atlantique sud

Il est possible d'obtenir des épines provenant des prises taiwanaises qui sont transbordées au Cap (Afrique du Sud). Les scientifiques de ce pays ont offert leur collaboration pour mener à bien cet échantillonnage en 1992.

Des travaux similaires de collecte et d'analyse de pièces dures sur les germons de la Méditerranée sont encouragés. En effet, la comparaison des pièces dures provenant de différents stocks peut apporter des progrès importants dans la compréhension du mécanisme de formation des lignes de ralentissement de croissance. Il est prévu que toutes les pièces dures collectées seront analysées par des techniques informatiques dites "d'analyse d'images".

Il existe pour 1992 une proposition pour continuer avec l'embarquement d'observateurs sur les flottilles de surface: ligne, canne, filets maillants et chaluts pélagiques. En 1992, des échantillonnages des débarquements de germon seront menés à bien dans les ports de Bermeo (flottille de canneurs) et à Burela (flottille de senneurs) et dans d'autres ports en France. L'objectif est d'obtenir des informations sur les prises d'individus blessés par les filets maillants: nombre, taille et degré des blessures.

4. EVALUATION DU STOCK DE L'ATLANTIQUE NORD

Une réunion préparatoire sera organisée entre les scientifiques espagnols et français au cours du deuxième trimestre de 1992 pour vérifier si les données requises pour la mise à jour du tableau du taux de prise par taille sont disponibles et les transmettre au Secrétariat comme information déjà définitive et que cette dernière effectue les substitutions pertinentes et dresse une table définitive de prise par taille du stock nord.

Une fois toutes les données nécessaires révisées pour appliquer un modèle d'analyse pour l'évaluation du stock nord, un Groupe de travail sur le germon se tiendra en 1992. La date est prévue pour le début du mois d'octobre. Lors de ces journées de travail, des évaluations du stock nord seront réalisées en utilisant plus ou moins les méthodes recommandées (VPA ad hoc, ADAPT...), surtout sur la série de la période 1983-1991 (où il existe des indices d'abondance standardisés).

Il est enfin proposé que le PSG finisse en 1993 avec la tenue d'un symposium afin d'analyser et de conclure sur l'ensemble de l'information rassemblée de 1990 à 1992.

**GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONIDES TROPICAUX
DE L'ATLANTIQUE OUEST**

A la première rencontre du Groupe de travail sur les thonidés tropicaux de l'Atlantique, tenue à Miami au mois de mai dernier, il a été recommandé de tenir une réunion durant les sessions de 1991 du SCRS pour définir par ordre de priorité les futures activités de recherche. Le groupe s'est donc réuni brièvement pendant les sessions de 1991 du SCRS sous la présidence du Dr. B. Brown pour examiner les progrès réalisés depuis sa dernière réunion et pour traiter de la planification à court terme.

Le groupe a tiré les conclusions suivantes:

- 1) La priorité sera accordée à l'amélioration du recueil et de la transmission des données de capture, effort et taille, pour toutes les espèces, en accordant une attention toute spéciale aux zones ouest et sud. Pour faciliter cette tâche, il a été décidé:
 - a) Que l'ICCAT reconnaisse la réunion organisée par le groupe tripartite (Argentine, Brésil et Uruguay) à Montévidéo en décembre 1991 en ce qui concerne les statistiques palangrières de capture et l'échantillonnage de ces trois pays en tant qu'élé-

ment important des efforts visant à améliorer les bases globales de données pour les thonidés tropicaux de l'Atlantique ouest. L'importance d'apporter une orientation technique à cette réunion a été appuyée par le groupe.

et:

- b) Que le SCRS de l'ICCAT organise des journées de travail spéciales en 1992 dans l'un des trois pays concernés. L'objectif de ces journées sera d'examiner toutes les données de capture, effort et taille, et d'envisager des substitutions appropriées de données pour la création d'une base de prise par taille pour le secteur ouest comme pour le secteur sud. Cette tâche fournirait la base de données à partir de laquelle effectuer les évaluations futures.
- 2) Les scientifiques nationaux sont vivement encouragés à collaborer en 1992 d'ici la prochaine session du SCRS à l'intégration de toutes les recherches importantes.

CHAPITRE III RAPPORTS NATIONAUX

RAPPORT NATIONAL DE L'AFRIQUE DU SUD

par

A.J. Penney
Sea Fisheries Research Institute

1. PECHERIE

La prise globale de 1990 de thonidés de l'Afrique du Sud a décliné de 28%, soit 4.832 TM (voir Tableau 1). Environ 90% de ce total a uniquement été signalé par les registres de vente des thonidés qui ne sont pas reflétés dans les livres de bord des prises commerciales. Ceci confirme l'indication que les prises sont signalées de façon insuffisante pour les retours commerciaux et que la prise globale déclarée avant l'introduction d'un système de registre en 1989 est faible.

La prise de germon capturé au large de la côte nord-ouest s'élève à 87% de la prise globale et les prises réduites proviennent en grande partie de la faible disponibilité de cette espèce. Les prises accessoires d'albacore, thon obèse et listao ont également décliné à cause de l'effort en baisse de la pêcherie de germon. La clôture de la pêche au merlu et au "kingklip" à la palangre ainsi que l'interdiction de la pêche des prises d'espadon ont empêché la prise d'espadon. Il n'existe pas de prise palangrière dirigée ni d'effort effectué à la senne.

2. RECHERCHE

2.1 Recueil de données de prise et effort

Les données de prise et effort ont été rassemblées mensuellement sur les 107 thoniers et 2.960 autres bateaux pêchant à la ligne. Le système de registres de vente des principaux vendeurs de thon a ensuite été amélioré et des récapitulations de ces retours indiquent une prise globale d'environ 90% plus élevée que celle signalée par les registres des prises

commerciales. Des efforts sont déployés pour faire en sorte d'obtenir des informations historiques sur les registres de vente pour corriger les totaux des prises antérieures.

2.2 Echantillonnage de fréquence de taille

Au compte de l'ICCAT, l'Afrique du Sud continue à suivre de près et à effectuer l'échantillonnage des prises de thonidés capturées par les bateaux du Taiwan et transbordées dans le port du Cap. L'activité des bateaux étrangers est restée faible et 3.452 germions ont été mesurés sur 39 palangriers taiwanais transbordant 4.122 TM de germon et 107 TM d'autres espèces. Le manque de personnel a empêché comme dans le passé d'échantillonner les prises de l'Afrique du Sud et uniquement 823 germions ont été mesurés sur huit débarquements.

Tableau 1. Prise globale déclarée en 1989 et 1990 dans la zone de la Convention de l'ICCAT

Espèces	Prises (TM)	
	1989	1990
Germon	5.524	4.215
Albacore	664	338
Thon obèse	378	261
Listao	103	18
Thon rouge	1	--
TOTAL	6.670	4.832

Rapport original en anglais.

RAPPORT NATIONAL DU BRESIL

par

J.H. Meneses de Lima

1. ETAT DE LA PECHERIE

1.1 Développement de la Flottille

Le Tableau 1 indique le nombre annuel de thoniers qui ont pêché dans les eaux brésiliennes durant la période 1979-90. La flottille palangrière brésilienne de 1990 se composait de 21 bateaux, 11 étant basés à Santos (SP) et 10 à Natal (RN). L'accroissement de la flottille, qui a démarré en 1989, est principalement dû au développement de la pêcherie palangrière de la région nord-est du Brésil. On a également observé un essor de la flottille palangrière traditionnelle basée à Santos (SP).

Les données de 1981 montrent que durant le premier semestre de l'année, uniquement trois bateaux ont pêché dans le nord-est alors que la flottille basée à Santos s'est accrue de 13 bateaux.

Mis à part les deux bateaux de moins de 50 TJB, tous les bateaux de la flottille brésilienne ont de 51 à 200 TJB.

La flottille thonière palangrière étrangère qui pêche avec des bateaux loués à des compagnies brésiliennes se compose de cinq bateaux avec pavillon japonais (201-500 TJB) et un petit palangrier avec pavillon de Honduras (51-200 TJB). Pour 1991, sept palangriers avec pavillon chinois se sont incorporés à la flottille.

La flottille brésilienne de canneurs se compose de 51 bateaux, ce qui montre que la flottille continue à s'accroître depuis 1986, date à laquelle 42 pêchaient, représentant moins de la moitié du nombre maximum de bateaux en activité en 1982 (97 bateaux). A part l'essor de la flottille, les caractéristiques des bateaux se sont aussi améliorées. On s'attend à ce que la flottille continue à s'accroître durant le deuxième semestre de l'année.

La pêche des petits thonidés est effectuée par la flottille artisanale dans la région nord-est du Brésil, la plupart des débarquements ayant lieu dans l'état de

Ceará. Les principales espèces sont le thazard (*Scomberomorus cavalla*) et le maquereau espagnol (*S. brasiliensis*) qui sont capturées à la ligne et aux filets mailants.

Aucune donnée sur le nombre de bateaux en activité de cette pêcherie n'est disponible. Ces dernières années, certains bateaux à voile traditionnels ont été remplacés par des bateaux à moteur.

1.2 Zones de pêche

Il n'y a aucun changement par rapport à l'année dernière pour les zones de pêche de ces flottilles.

1.3 Prises

Les prises de thonidés et espèces voisines capturées par les palangriers dans les eaux brésiliennes sont récapitulées au Tableau 2. La prise globale s'élève à 3.488,9 TM. La prise brésilienne (1.714,5 TM) est pratiquement identique à la prise étrangère (1.774,4 TM).

Bien que les mêmes espèces soient pêchées par toutes les flottilles palangrières, il existe de grandes différences dans la composition par espèce de la prise de chaque flottille. Pour la flottille brésilienne basée à Santos, les requins sont les principales prises (environ 56% en poids), l'espadon étant la deuxième espèce la plus importante. Quant à la flottille qui pêche dans le nord-est du Brésil, l'albacore représente 60% des prises en poids et les requins 24%. Les palangriers étrangers montrent une prédominance de prises d'espadon (31,3%), suivies de thon obèse (24,7%).

Le Tableau 3 indique les prises capturées par les canneurs brésiliens et les canneurs japonais loués durant la période 1979-90. En 1990, 67,8% de la prise globale, soit 21.262,5 TM, ont été capturées par les canneurs brésiliens. Le listao, l'espèce la plus importante, représente 94,2% des prises en poids. Après une prise maximum de 25.052 TM en 1985, les prises de listao ont baissé depuis 1987 (16.153 TM), se sont récupérées depuis lors, atteignant ces deux dernières années un niveau proche de 20.000 TM. Les prises

préliminaires de listao de janvier-juin 1991 s'élèvent à 15.629,3 TM.

Il y a un manque d'information sur les prises capturées par la pêche artisanale étant donné que le système statistique de collecte de données (basé sur le recensement) n'est pas mené à bien de façon suivie dans la plupart des états à cause de ses coûts élevés.

2. RECHERCHE

Les principaux organismes qui ont effectué des programmes de recherche sur les thonidés sont IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis), l'Instituto de Pesca et FURG (Fundação Universidade do Rio Grande. Des unités régionales de l'IBAMA qui ont participé aux travaux de recherche sont CEPESUL (Centro de Pesquisa e Extensao Pesqueira das regioes Sudeste e Sul)

et CEPENE (Centro de Pesquisas e Extensao Pesqueira da regio Nordeste).

La collecte des statistiques de thonidés et l'échantillonnage de taille des principales espèces s'est poursuivi et étendu aux pêcheries palangrières développées par les bateaux brésiliens dans le nord-est où un nombre de 1.225 albacores ont été échantillonnés en 1991. En tout 5.054 listaos ont été échantillonnés pour obtenir la taille des débarquements de canneurs du sud-est du Brésil. Les données sont envoyées régulièrement au Secrétariat de l'ICCAT.

On espère résoudre le problème de la faible couverture statistique des débarquements des pêcheries artisanales vu qu'un nouveau système statistique de collecte des données, basé sur l'échantillonnage stratifié est actuellement en élaboration et a été testé de façon satisfaisante dans l'Etat de Ceará et devrait être mis en pratique dans d'autres états pour permettre de donner de meilleures estimations des débarquements.

Tableau 1. Nombre de thoniers opérant dans les eaux brésiliennes, 1979-1990

Type de pêcherie	Flottille	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Palangriers	Brésiliens	5	5	5	7	12	12	10	11	11	3*	17	21
	En location	5	3	4	5	4	3	3	6	5	5	5	6
Canneurs	Brésiliens	7	39	66	97	57	47	50	42	43	46	47	51
	En location	-	-	4	5	4	6	5	6	5	5	5	7
Senneurs	En location	-	-	-	1	3	2	-	-	-	-	-	-

*Flottille palangrière basée à Santos (SP) non comprise.

Tableau 2. Prises (TM) de thonidés et espèces voisines prises par les flottilles palangrières brésillienne et japonaise, 1979-1990

Espèces	Flottille	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Albacore	Brésil	553	236	459	322	337	344	223*	349	231	366	410	481.4
	Louée	381	283	727	514	505	132	276	676	409	476	634	121.9
	Total	934	519	1186	836	842	476	499	1025	640	842	1044	603.3
Germon	Brésil	151	185	63	173	191	171	66	63	61	57	68	119.9
	Louée	216	204	187	517	472	280	226	436	262	328	372	355.5
	Total	367	389	250	690	663	451	292	499	323	385	440	475.4
Thon obèse	Brésil	167	174	102	188	127	136	43	67	55	54	36	47.6
	Louée	405	393	341	452	378	522	364	789	691	885	471	534.4
	Total	572	567	443	640	505	658	407	856	746	939	507	582
Espadon	Brésil	213	1125	405	613	471	341	321	417	469	555	554	777.1
	Louée	200	409	223	321	283	122	227	304	511	470	241	679.3
	Total	413	1534	628	934	754	463	548	721	980	1025	795	1456.4
Istiophoridés	Brésil	71	125	77	84	83	148	219	356	189	214	283	276.4
	Louée	142	47	10	74	47	28	63	68	61	86	61	73.2
	Total	213	172	87	158	130	176	282	424	250	300	344	349.6
Autres	Brésil	205	303	34	46	2	8	8	37	21	12	9	12.1
	Louée	170**	2	3	3	5	6	3	7	1	3	6	10.1
	Total	375	305	37	49	7	14	11	44	22	15	15	22.2
TOTAL	Brésil	1360	2148	1140	1426	1211	1148	880	1289	1026	1258	1360	1714.5
	Louée	1514	1338	1491	1881	1690	1090	1159	2280	1935	2248	1785	1774.4
	Total	2874	3486	2631	3307	2901	2238	2039	3569	2961	3506	3145	3488.9

*Comprend germon et thon obèse.

**Peut inclure des requins et dauphins (Coriphaena hippurus).

Tableau 3. Prises (TM) de thonidés et espèces voisines prises par les flottilles de canneurs brésilienne et japonaise en location, 1979-1990.

Espèce	Flottille	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Listao	Brésilienne	1818	6070	13620	16299	11673	7379	14038	14322	9359	9963	14218	13291
	Louée	-	-	-	1714	3660	5708	11014	8220	6794	7264	6332	6735
	Total	1818	6070	13620	18013	15333	13087	25052	22542	16153	17227	20550	20026
Albacore	Brésilienne	117	392	910	1027	1737	1169	1890	624	1379	1446	1331	862
	Louée	-	-	-	4	40	129	286	127	180	149	45	92
	Total	117	392	910	1031	1777	1298	2176	751	1559	1595	1376	954
Autres*	Brésilienne	169	384	45	146	325	589	463	446	643	342	184	267.5
	Louée	-	-	-	43	14	41	57	19	-	3	1	15.0
	Total	169	384	45	189	339	630	520	465	643	345	185	222.5
TOTAL	Brésilienne	2104	6846	14575	17472	13735	9137	16391	15392	11381	11751	15733	14420.5
	Louée	0	0	0	1761	3714	5878	11357	8366	6974	7416	6378	6842
	Total	2104	6846	14575	19233	17449	15015	27748	23758	18355	19167	22111	21262.5

* Comprend germon, thon obèse et petits thonidés; les données de la période 1979-83 peuvent inclure des dauphins (*Coriphaena hippurus*) et d'autres espèces.

RAPPORT NATIONAL DU CANADA

par

Douglas Clay¹ et Julie M. Porter²

1. ETAT DES PECHERIES

1.1. Thon rouge

La prise nominale canadienne de 1990 du thon rouge de l'Atlantique s'est élevée à 2.245 poissons d'un poids de 421,8 TM (poids vif). Cet accroissement représente un tiers de la prise de l'année 1989 (633,6 TM). Les principales pêcheries se sont produites au large du sud-ouest de Nouvelle-Ecosse (N.S.) (entre Browns Bank et l'extrémité nord-est de Georges Bank -poids moyen de 155 kg (poids vif) et la zone de Virgin Rocks (centre du Grand Bank de Terre-Neuve --poids moyen 305 kg (poids vif)). Bien que ces pêcheries n'ont lieu que depuis quatre ans, il est bien connu que le thon rouge fréquente ces eaux depuis un certain temps. Le peu de ressources d'autres pêcheries traditionnelles locales et la hausse des prix du thon rouge ont stimulé l'intérêt de ces deux pêcheries côtières (< 200 km).

Un des deux palangriers canadiens a cessé de pêcher en 1990, ce qui porte uniquement à 131 thons rouges (22,7 TM) débarqués. Cette pêcherie palangrière vise les espèces de thonidés non réglementées (à savoir, thon obèse, germon et albacore), avec une prise limite de 35 TM par bateau de prises accessoires de thon rouge. Les débarquements déclarés de cette

espèce se sont accrus par rapport à 1989 (poids moyen 175 kg -poids vif). Le pourcentage de la composition des prises palangrières du large de thon rouge ont augmenté de 7% en 1987 à 50% en 1990. Les prises de 1987 à 1990 (en TM et en nombre de poissons) de cette pêcherie pélagique du large sont indiquées au Tableau 1.

Uniquement cinq thons rouges ont été pêchés dans la Baie de St. Marguerite, Nouvelle-Ecosse, par la pêcherie de madrague (1 poisson a été perdu avant la pêche).

Le poids moyen de thon rouge capturé en 1990 dans le golfe du St. Laurent s'est élevé à 458 kg (poids vif), la même quantité qu'en 1989.

1.2 Espadon

La prise nominale canadienne d'espadon de 1990 s'élève à 911 TM (poids vif), capturée principalement à la palangre avec de faibles prises au harpon (92 TM, Tableau 1). Le poids moyen (vif) de l'espadon pris à la palangre et au harpon de la pêcherie canadienne est de 61 kg et 138 kg respectivement (Tableau 1). Uniquement 11% de la prise numérique canadienne de 1990 a été considérée se composer de petits poissons par les nouvelles mesures de recommandation de l'ICCAT de 1991 (25 kg poids vif, Tableau 2).

Liste des auteurs par ordre alphabétique.

¹ Marine and Anadromous Fish Division, Gulf Fisheries Center, Department of Fisheries and Oceans, P.O. Box 5030, Moncton, New Brunswick, Canada E1C 9B6.

² Marine Fish Division, Biological Station, Department of Fisheries and Oceans, St. Andrews, New Brunswick, Canada E0G 2X0.

2. RECHERCHE

2.1 Thon rouge

Aucun échantillonnage biologique n'a été mené à bien dans les pêcheries littorales traditionnelles à la canne et au moulinet et à la ligne à main, par contre un échantillonnage intensif sur les pêcheries palangrières japonaises et canadiennes du large a eu lieu dans la ZEE canadienne.

Le poids manipulé par spécimen a été relevé pour tous les poissons débarqués par les pêcheries traditionnelles et les observateurs ont rassemblé les fréquences de taille et de poids vif (au cm et à 1 kg près) sur plus de la moitié des pêcheries palangrières du large. Un examen de la pêcherie canadienne historique du thon rouge (1910-90) a été effectué et est en train d'être rédigé pour publication.

Une analyse des registres de bord (Tableau 3) rassemblés en 1990 sur les bateaux de pêche côtière indique que la CPUE de la pêcherie traditionnelle au large de l'île du Prince Edward a décliné de 0.04 poissons par jours de bateaux signalés en 1989 à 0.03 poissons par jours de bateaux signalés en 1990 (cet indice de CPUE a été calculé par les pêcheurs qui ont soumis les registres d'au moins 10 jours de pêche).

Une étude multiple de marquage-recapture a été lancée par le personnel de St. Andrews Biological Station sur les lieux de pêche du thon rouge de Browns Bank. Soixante-deux poissons ont été marqués et une recapture non confirmée. L'objectif de cette étude était d'estimer la taille du banc de poissons du Browns Bank pour permettre d'étudier leurs déplacements et comportement après marquage.

2.2 Espadon

Le programme de recherche scientifique basé à St. Andrews, N.B. a été le suivant:

1) Echantillonnage en mer sur les palangriers et les bateaux commerciaux au harpon pour la durée de la pêcherie (juillet-octobre); collecte de pièces dures pour l'étude de la détermination de l'âge et la croissance, les données de fécondité, morphométriques et les contenus stomacaux

2) Campagne palangrière du Department of Fisheries and Oceans sur l'espadon pour rassembler les données ci-dessus ainsi que les données sur le pillage d'appât, attraction aux leurres artificiels et les prises accessoires. Etudes de collaboration sur le métabolisme des grands poissons pélagiques, la croissance et la structure de la population de l'espadon entre l'University of Guelph, Ontario et le Royal Ontario Museum.

3) Etude menée par le Department of Fisheries and Oceans pour déterminer l'influence de la taille de l'hameçon sur la taille d'espadon capturé à la palangrière.

4) Amélioration des données de prise et de poids par individu de la pêcherie commerciale d'espadon.

3. GESTION

3.1 Thon rouge

Les réglementations de la pêcherie de thon rouge de l'Atlantique contiennent plusieurs clauses générales de conservation qui sont détaillées dans le Rapport national du Canada de l'année 1988 (Rapport biennal de l'ICCAT, 1989).

En 1990, 747 licences ont été délivrées aux pêcheurs qui prennent part à la pêche côtière et littorale (ceci ne comprend pas les deux opérations palangrières du large).

Aucune nouvelle licence n'a été délivrée depuis l'entrée en vigueur en 1982 des quotas de l'ICCAT, mais douze licences temporaires ont été délivrées en 1988 aux pêcheurs de Terre-Neuve. La répartition des licences par province et par secteur administratif du Department of Fisheries and Oceans (D.F.O.) figure dans le rapport national canadien de 1990 (Rapport biennal ICCAT, 1991).

En 1989, un nouveau système de gestion par quota, basé sur le rendement trimestriel de la pêcherie de thon rouge dans chaque secteur a été adopté pour les pêcheries littorales et côtières. Ce système a été utilisé en 1990 avec certaines améliorations.

Les deux opérations palangrières de haute mer ont de nouveau été sujettes à une limite de capture maximale de 35 TM chacune de prises accessoires de thon rouge.

3.2 Espadon

Des licences de pêche à l'espadon ont été décernées en 1990 à 70 bateaux, de même qu'en 1987. En bordure de la plateforme continentale au large de la Nouvelle-Ecosse et de l'extrémité des Grands Bancs de Newfoundland où a lieu la pêche à l'espadon, 50 licences palangrières ont été actives. Des licences de pêche au harpon ont été décernées à 640 bateaux (dont certains détenaient aussi des licences palangrières), bien qu'uniquement 100 d'entre eux ont été actifs.

La pêche à l'espadon sur la côte atlantique a été assujettie en 1990 aux mesures de gestion suivantes (sans changement par rapport à 1988):

- 1) Un quota de 3.500 TM,

- 2) Autorisation de pêcher tous les thonidés, exception faite du thon rouge,
- 3) Interdiction de la pêche de l'espadon au filet maillant,
- 4) Nombre de licences palangrières limité (depuis 1984) à un maximum de 70 (stricte application des restrictions de remplacement de bateaux),
- 5) Quota d'espadon fixé à 60 TM (maximum) pour les deux navires palangriers canadiens de recherche qui pêchent en haute mer, et
- 6) Une limite de 125 TM d'espadon (qui n'entre pas dans le quota canadien) pris dans la ZEE canadienne par les palangriers japonais.

4. REUNIONS EXTRAORDINAIRES

Le Groupe de travail de l'ICCAT sur l'évaluation des stocks d'espadon, dont le Department of Fisheries and Oceans a été l'hôte, s'est tenu du 10 au 17 septembre 1991 à la Biological Station de St. Andrews, New Brunswick.

5. INFORMATION PRELIMINAIRE DE 1991

5.1 Thon rouge

Les débarquements nominaux canadiens au 22 octobre 1991 étaient d'environ 435 TM (poids vif) en provenance des pêcheries littorales et côtières. Jusqu'à présent, aucun débarquement de thon rouge n'a été effectué par la pêcherie palangrière bien qu'une allocation de 35 TM reste encore disponible.

En 1991, aucun thon rouge n'a été pêché dans la baie de St. Marguerite par la pêcherie de madrague. Quelques prises accessoires de poissons ont été capturés dans les barrages d'harengs près de l'île de Grand Manan, New Brunswick (Baie de Fundy). C'est la première année depuis très longtemps que du thon rouge est signalé dans cette zone. On ne connaît pas si ceci est dû à certains facteurs de variation de l'environnement ou à d'autres facteurs.

En 1990 et 1991, on a fréquemment repéré des thonidés de petite et de moyenne taille. Ceci signifie quelques améliorations dans le stock ouest du thon rouge suite à la gestion mise en vigueur en 1982. Il faut tenir compte que ceci pourrait également être dû aux changements des conditions locales de l'environnement.

Une étude histologique de l'anatomie des gonades et de la maturité a démarré en collaboration entre le Department of Fisheries and Oceans et l'Acadia

University, Wolville, Nova Scotia. Cette étude a été élaborée pour fournir une base scientifique sur laquelle calculer le pourcentage de la population de thon rouge contribuant à la biomasse du stock générateur. A l'heure actuelle, l'âge de la maturité utilisé pour le stock de l'Atlantique ouest est de 8 ans (200 cm), d'autres estimations indiquent qu'il pourrait être de moins de 4 ou 5 ans (< 130 cm). Ces deux estimations sont probablement la gamme d'âge de maturité, la valeur réelle se situant entre les deux.

L'étude multiple de marquage-recapture, commencée par le personnel de St. Andrews Biological Station s'est poursuivie et 71 poissons ont été marqués, portant en tout à 144 poissons marqués en deux ans d'étude. Les résultats préliminaires indiquent que: 1) les poissons restent robustes après le marquage, 2) il existe de grands déplacements dans le secteur durant une certaine saison, et 3) les poissons retournent aux zones de frai d'une année sur l'autre.

5.2 Espadon

Les mesures de gestion du Plan de pêche d'espadon de l'Atlantique en 1991 sont les suivantes:

- 1) Quota: Un quota de 2.000 TM assigné pour 1991, ventilé comme suit: TAC: 2.000 TM; prises accessoires des thoniers canadiens: 120 TM et prises palangrières canadiennes et au harpon: 1.880 TM.
- 2) Prises accessoires: i) palangriers visant l'espadon qui peuvent prendre des thonidés autres que le thon rouge, et ii) l'établissement d'un quota de 60 TM (maximum) pour chacun des (deux) thoniers canadiens de haute mer.
- 3) Zone: Une condition de licence sera mentionnée sur toutes les licences d'espadon: "Valable pour les Sous-zones de la Convention NAFO 3, 4 et 5 uniquement, sauf les Zones de pêche 1 et 2 du Canada" (golfe du St. Laurent et Baie de Fundy).
- 4) Limite d'entrée: Les licences pour la pêche de l'espadon à la palangre et au harpon sont uniquement délivrées aux pêcheurs qui avaient obtenus ces licences en 1988, 1989 ou 1990.
- 5) Filets dérivants: Il est interdit aux bateaux canadiens d'utiliser de grands filets dérivants pour la pêche des grands pélagiques.
- 6) Petits poissons: Il est interdit de prendre et de débarquer de l'espadon de moins de 25 kg (poids vif). La longueur équivalente à ce

pois est de 125 cm à compter de la fourche de la queue à l'extrémité de la mâchoire inférieure. Les bateaux ont une limite de 15% de tolérance du nombre de poissons par débarquement.

- 7) Date d'ouverture: La date d'ouverture de la pêche à l'espadon est le 1er mai pour la saison de 1991.

En 1991, 55 licences de palangriers et 726 au harpon ont été décernées. Jusqu'à présent (17 octobre 1991) les chiffres indiquent que la pêcherie a débarqué plus de 585 TM et est encore en essor.

Le programme de recherche scientifique est le suivant:

- 1) Echantillonnage en mer sur la pêche au harpon et les palangriers pendant toute la durée

de la pêcherie (juin-octobre); collecte de pièces dures pour l'étude de la détermination de l'âge, les données de fécondité, morphométriques et les contenus stomacaux.

- 2) Campagne palangrière sur l'espadon du Department of Fisheries and Oceans pour rassembler les données ci-dessus, ainsi que les données sur le pillage d'appât, attraction aux leurres artificiels et prises accessoires. Etudes de collaboration sur la croissance et la structure de la population de l'espadon, menées à bien avec le "Royal Ontario Museum.
- 3) Amélioration de la collecte des données des prises et du poids individuel de la pêcherie commerciale d'espadon.

Tableau 1. Prises (en TM et nombre de poissons) de la pêcherie pélagique du large, 1987-90

	1987		1988		1989		1990	
	TM	Nbre	TM	Nbre	TM	Nbre	TM	Nbre
Thon rouge*	33	332	104	1490	53	870	23	131
Thon obèse	144	3942	95	2584	31	884	10	333
Germon	21	811	47	1856	22	1226	6	432
Albacore	40	1.022	30	771	7	290	7	186
Espadon*	15	163	16	261	6	131	3	100

* Espèce soumise aux contingents canadiens.

Tableau 2. Récapitulation de la prise d'espadon de 1988-1990, poids moyen des poissons (poids vif) et nombre de bateaux

	1988	1989	1990
Nombre de bateaux			
palangre	39	52	50
harpon		nombre indéterminé	
Prise (TM)			
palangre	869	1,097	819
harpon	<u>25</u>	<u>146</u>	92
Total	894	1,243	911
Poids moyen (kg)			
palangre	50	52	61
(# échant.)	(1,315)	(3,902)	(10,280)
harpon	--	129	138
(# échant.)	(0)	(637)	(164)
% de prise échantillonnée.	7	23	71
% de la prise de petits poissons* (numérique)			11

* < 25 kg poids vif moyen, calculé uniquement pour les débarquements de 1990.

Tableau 3. Quatre indices d'abondance, thon rouge, Atl. ouest, en poissons capturés/jour. Seuls engins employés dans ces séries: canne et moulinet (R&R) et ligne à main (TL). Chiffres R&R d'avant 1981 non jugés comparables à ceux d'après 1981 (SCRS/88/71)

Année	Prince Eduard		N. Ecosse New Brunswick		Québec		R&R	TL
	R&R	TL	R&R	TL	R&R	TL		
1975	.09		.01		.20			
1976	.125				.21			
1977	.09		.01		.22		.18	
1978	.09		.04		.06			
1979	.07				.13			
1980	.07		.06		.19			
1981		.21	.05			.03		
1982	.06	.19	.09	.05	.10	.07		.03
1983	.08	.13	.01	.03	.29	.38	.04	.06
1984	.03	.09	.15	.01	.12	.08		.04
1985	.02	.05				.05		
1986	.02	.05				.04		.03
1987		.04				.04		
1988		.06				.00		
1989		.04						
1990		.03						

RAPPORT NATIONAL DE LA COREE

par

National Fisheries Research and Development Agency

1. PECHE

Le nombre de bateaux coréens qui pêchent dans l'océan Atlantique a continué à baisser depuis 1977 et se composait en 1990 de 17 palangiers (Tableau 1).

La prise globale commerciale de la Corée de thonidés et espèces voisines s'est élevée en 1990 à 4.268 TM, soit un déclin de 66% par rapport à la prise de 1989 (Tableau 2).

La composition par espèce est comme suit:

Thon obèse: 2.690 TM (63% de la prise globale)
Albacore: 808 TM (19% de la prise globale)

Il ne s'est produit aucun changement significatif ces dernières années en ce qui concerne les caractéristiques et les lieux de pêche des palangiers coréens.

Le thon obèse est l'une des principales espèces depuis l'introduction en 1980 de la palangre de profondeur dans l'océan Atlantique (Tableau 3).

2. RECHERCHE

Comme par le passé, le National Fisheries Research and Development Agency (NFRDA) a rassemblé les données de prise et effort ainsi que les données de taille sur les thonidés et espèces voisines des bateaux de pêche commerciale. La prise, prise/effort (Tâche I, II) et les données de fréquences de taille de 1990 ont été envoyées régulièrement au Secrétariat de l'ICCAT.

Tableau 1. Nombre de thoniers coréens en Atlantique, 1977-1990

Type d'engin	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Palangre	120	97	66	54	56	52	53	51	45	28	29	29	33	17
Canne/ligne	15	20	18	16	8	4	4	1	1	--	--	--	--	--
Total	135	117	84	70	64	56	57	52	46	28	29	29	33	17

Tableau 2. Prises coréennes (TM) de thonidés et espèces voisines en Atlantique par type d'engin, 1977-1990

Type d'engin	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Palangre	38,849	29,094	20,069	18,952	22,306	21,033	16,224	14,785	17,454	9,965	7,625	7,801	12,507	4,268
Canne/ ligne	6,202	10,364	17,188	9,901	9,529	3,503	1,697	969	250	--	--	--	--	--
Total	45,051	39,458	37,257	28,853	31,835	24,536	17,921	15,754	17,704	9,965	7,625	7,801	12,507	4,268

Tableau 3. Prises nominales (TM) de thonidés et espèces voisines par espèce, capturés dans l'Atlantique par la pêcherie palangrière coréenne, 1977-1989

Année	BFT	YFT	ALB	BET	SKJ	SWO	BUM	WHM	SAI	Autres istio- phoridés	Autres	TOTAL
1977	3	16,347	9,345	7,610	9	1,240	164	202	141	449	3,339	38,849
1978	-	11,512	4,418	9,182	42	1,333	177	79	29	111	2,211	29,094
1979	2	6,997	3,875	7,305	2	606	95	13	20	96	1,058	20,069
1980	-	5,869	1,487	8,963	4	683	9	1	5	167	1,764	18,952
1981	-	6,650	1,620	11,682	47	447	81	13	11	171	1,584	22,306
1982	-	5,872	1,889	10,615	21	684	17	24	16	114	1,781	21,033
1983	3	3,405	1,077	9,383	530	462	65	20	4	51	1,224	16,224
1984	-	2,673	1,315	8,943	29	406	61	5	3	423	927	14,785
1985	77	3,239	901	10,691	20	344	54	1	105	729	1,293	17,454
1986	-	1,818	694	6,084	11	82	15	-	62	106	1,093	9,965
1987	-	1,457	401	4,438	6	75	17	-	-	183	1,048	7,625
1988	-	1,368	197	4,919	3	123	-	-	-	409	782	7,801
1989	-	2,535	107	7,896	6	162	-	-	-	857	944	12,507
1990	-	808	53	2,690	-	101	-	-	-	446	170	4,268

RAPPORT NATIONAL DE L'ESPAGNE

par

Institut Espagnol d'Océanographie

1. SITUATION DE LA PECHERIE

Les prises espagnoles de thonidés et espèces voisines se sont élevées à 176.037 TM en 1990, ce qui représente une hausse de 10% par rapport à la valeur moyenne des quatre dernières années (1986-89). Cette hausse est principalement due aux prises capturées sur les espèces dénommées tropicales (125.500 TM), lesquelles ont augmenté en moyenne de 15% durant la même période de temps. Les prises espagnoles de thonidés sont récapitulées par espèce au Tableau 1.

2. PECHERIES ET RECHERCHE PAR ZONE

2.1 Zone tempérée

THON ROUGE

Les prises de 1990 de la pêcherie du golfe de Gascogne (1.493 TM) ont subi un déclin de 21,2% par rapport à la moyenne des quatre dernières années (1.895 TM durant la période 1986-89) en maintenant un effort de pêche stable. Ce chiffre est le plus bas enregistré depuis 1982.

Dans la région sud-atlantique et la mer Méditerranée, les prises de 1990 (2.950 TM) ont augmenté de 26% par rapport à l'année antérieure. Les plus fortes hausses ont été enregistrées par les madragues qui, avec le même effort de pêche, sont arrivées à doubler les prises (cas de la Méditerranée) ou à augmenter de façon significative dans l'Atlantique (1.174 TM en 1989; 1.911 TM en 1990).

En automne 1990 une campagne de marquage de thon rouge juvénile (classe d'âge 0) a été menée à bien dans la mer Méditerranée occidentale (face à la côte espagnole). On a marqué 539 spécimens de taille moyenne, soit 44 cm (1,9 kg). Le système de pêche utilisé était la canne et hameçon.

GERMON

La prise de 1990 est semblable à celle de ces dernières années. Quasiment la totalité de cette prise est capturée dans l'Atlantique nord-est, la canne étant le système de pêche qui apporte la plus grande partie de la prise globale (15.303 TM, équivalent à 59,5%). Avec la ligne, 10.342 TM (40%) ont été capturées et uniquement une petite quantité (< 100 TM) est pêchée en Méditerranée.

L'effort de pêche a baissé de 21,5% du total de la flottille, cette dernière se maintenant constante par rapport à l'année antérieure: 500 ligneurs et 250 canneurs.

En 1990, une pêcherie d'automne-hiver a démarré aux environs des Açores. La flottille se composait de 15 canneurs et a centré la pêche sur des exemplaires adultes mesurant 85-120 cm. La prise obtenue s'est élevée à 1.281 TM en 271 jours effectifs de pêche.

Une campagne d'observateurs à bord de canneurs et de ligneurs, financée par l'ICCAT, dans le cadre du PSG (Programme Spécial Germon) a également été menée à bien en 1990. Les données de ces campagnes seront incluses dans le rapport définitif de 1992 de ce programme.

ESPADON

En 1990, 13.959 TM d'espadon ont été capturées dans l'Atlantique (nord + sud + Méditerranée), pratiquement toutes à la palangre de surface. Les niveaux de prise et effort ont été semblables à ceux de l'an dernier, avec un léger déclin de la prise de l'Atlantique sud. En général, la flottille se maintient dans les mêmes zones de pêche avec un faible déplacement vers l'ouest d'une partie de l'effort des zones tropicales.

En 1990, 100.000 exemplaires ont été échantillonnés et les échantillonnages de sexe par strates spatio-temporelles se sont poursuivis. D'autre part, l'information provenant des carnets de pêche s'est accrue de façon considérable.

Rapport original en espagnol.

Les prises de la mer Méditerranée (1.407 TM), et l'effort de pêche, se sont légèrement accrus par rapport à l'année précédente.

2.2 Zone des Canaries

Canneurs

La prise globale (10.333 TM) a augmenté de 15% par rapport à 1989. La prise d'albacore a doublé la prise de 1989 par rapport aux différentes espèces capturées; le thon obèse a augmenté de 50% et par contre le listao a baissé de 20%.

En 1990, la flottille s'est légèrement accrue, dont 354 unités ont participé à la pêche autour des îles.

En juillet 1991, une campagne de marquage a été menée à bien dans les eaux de la Gomera durant laquelle 779 listaos et 6 albacores ont été marqués.

2.3 Zone tropicale

Canneurs

En 1990, trois bateaux basés dans le port de Dakar ont capturé 793 TM espèces tropicales.

Senneurs tropicaux

En 1990, le même nombre de senneurs que l'année antérieure (35) ont pêché dans la zone intertropicale. Bien que l'effort de pêche, exprimé en jours de recherche et de pêche a diminué de 7% par rapport à l'année antérieure, les prises ont atteint les valeurs les plus fortes de l'histoire de la pêcherie espagnole: 117.129 TM.

La capacité de transport des senneurs a légèrement baissé par rapport à l'an dernier: 19.717 TM en 1990.

Tableau 1. Prises espagnoles (TM) de thonidés par espèce, 1986-90

	1986	1987	1988	1989	1990
Albacore	61198	62943	46517	61640	68414
Listao	42183	37757	52188	35300	47511
Thon obèse	11390	7342	7083	7660	9575
Germon	24587	29013	27735	25447	25931
Thon rouge	3340	3392	5708	5012	4596
Espadon	11119	12269	15954	16485	13959
Petits thonidés	5616	5281	7730	156621	6051
Total	159433	157997	162915	156621	176037

RAPPORT NATIONAL DES ETATS-UNIS

par le

National Marine Fisheries Service¹

1. INTRODUCTION

Le National Marine Fisheries Service (NMFS) est responsable des statistiques américaines sur la pêche et de la recherche sur les thonidés et autres grands pélagiques dans l'esprit de la Convention ICCAT. La responsabilité de la recherche incombe exclusivement au Southeast Fisheries Center de Miami, Floride. Le présent rapport fait état des activités menées à cet égard en 1990-91.

2. SUIVI DE LA PECHERIE

Le NMFS suit la pêche américaine d'albacore et de listao, qui sont les principales espèces tropicales; de thon rouge et de germon, les principales espèces d'eaux tempérées; et de thon obèse qui se trouve dans les eaux tempérées comme tropicales (inclus ci-dessous dans les espèces tropicales). La pêche de makaire bleu, de makaire blanc et de voilier, ainsi que d'autres scombridés, est également suivie. En outre, des efforts importants sont faits pour contrôler la pêche commerciale d'espardon. Ces activités comprennent l'élaboration de programmes d'échantillonnage; le recueil de données sur la capture, l'effort et la biologie; la préparation et la compilation de bases de données sur la pêche destinées aux analyses; et la transmission de cette information à l'ICCAT et autres organismes de gestion. Le tableau 1 présente les prises historiques de thonidés atlantiques par les pêcheurs américains (1967-90).

2.1 Thonidés tropicaux

L'albacore a prédominé de nouveau dans les prises américaines de thonidés tropicaux atlantiques, mais en 1990 la prise des palangriers dans le golfe du Mexique a été bien inférieure à celle de ces dernières années. La prise globale d'albacore a été de 4.692 TM en 1990, par rapport à 7.381 TM en 1989 et 9.361 TM en 1988. La prise palangrière du golfe du Mexique a été de 3.055 TM en 1990, par rapport à 5.724 TM en 1989 et 7.764 TM en 1988.

La prise totale de thon obèse a été plus faible en 1990 que les deux années précédentes (583 TM, par rapport à 762 TM en 1989 et 702 TM en 1988). La prise totale d'autres thonidés tropicaux en 1990 a été comme suit: listao 238 TM, bonite à dos rayé 101 TM, thonine 173 TM, thazard bâtard 54 TM, thon à nageoires noires 46 TM, thons non différenciés 164 TM. Ces chiffres totaux comprennent la prise sportive le long des côtes américaines au nord des 35°N. On ne dispose pas d'estimations fiables sur la pêche sportive américaine au sud des 35°N, le golfe du Mexique ou la mer des Antilles.

La répartition des prises totales d'albacore et de thon obèse (en TM) par zone et par engins commerciaux (COMM) et sportifs (SPORT) en 1990 est indiquée au tableau 2.

Les prises américaines à la senne ont été plus fortes que les deux années précédentes et comprenaient une prise antillaise pour la première fois depuis trois ans. Outre les débarquements déclarés signalés par le NMFS à Washington, les données de capture ont été relevées directement sur les senneurs qui pêchent le long de la côte est des Etats-Unis.

La prise palangrière en mer des Antilles a été estimée à partir des registre de bord pour le nombre de poissons ayant mordu, et des registres des mareyeurs pour la distribution de tailles.

Le NMFS échantillonne les fréquences de taille et la composition spécifique des prises étrangères de thonidés transités d'Abidjan aux conserveries de Mayaguez, à Porto-Rico. Cet échantillonnage a pour but d'évaluer la prise de petits albacores et d'estimer le nombre et le poids relatif dans la prise des thons obèses qui sont classés comme des albacores par l'équipage des bateaux et le personnel des conserveries.

Abidjan est le port de transit des thoniers qui pêchent dans le golfe de Guinée. La prise thonière de cette zone se compose surtout d'albacore, de thon

1. Rédigé par le personnel du Southeast Fisheries Center, Miami.

Rapport original en anglais.

obèse et de listao. Des représentants NMFS de l'PLATTC (Commission inter-américaine du Thon tropical) ont mesuré cette année 3.373 albacores, 141 thons obèses et 2.928 listaos en provenance d'Abidjan. Ils ont échantillonné environ 33 % de la prise combinée albacore/thon obèse et 34 % de celle de listao transitée d'Abidjan aux conserveries de Mayaguez. La prise échantillonnée cette année était le fait de quatre pavillons; Espagne, Ghana, Japon et Norvège.

Le thon obèse représentait 3 % du nombre et 4 % du poids de la prise totale de poissons classés comme albacores. Ceci est un pourcentage plus faible que ces dernières années (par exemple 29 % du nombre et 21 % du poids en 1989). Le thon obèse n'est une composante de la prise échantillonnée de poissons classés comme albacores que pendant les mois de décembre, février et mars. Aucun thon obèse n'a été trouvé dans les échantillons des mois de septembre, octobre et novembre, ni dans ceux des senneurs espagnols et norvégiens pour lesquels nous ne disposons d'échantillons que pour les trois mois en question.

Le tableau 3 indique la ventilation par catégorie de taille du tonnage d'albacore échantillonné en 1990.

Les grands albacores (> 9,1 kg) représentaient une fraction relativement peu importante de la prise numérique (5 %), mais en étaient la composante primordiale en termes de poids (41 %). Environ 41 % de la prise numérique et 17 % du poids pesaient moins de 1,8 kg (4 lbs). Cette distribution est très proche de celle de l'an passé, où les grands albacores (> 9,1 kg) représentaient 8 % du nombre et 44 % du poids de la prise échantillonnée.

2.2 Thonidés d'eaux tempérées

La pêche américaine au thon rouge est toujours contrôlée par des quotas, des contingentements et des limitations de taille. Ces réglementations visent à des degrés divers à restreindre les débarquements américains totaux, à respecter le caractère de suivi de la pêche, et à orienter l'effort sur le grand thon rouge (> 196 cm de longueur museau-fourche).

Les unités américaines pêchant dans l'Atlantique nord-ouest ont tué en 1990 environ 1.837 TM de thon rouge, dont 1.704 TM débarquées. Ces débarquements représentent respectivement une augmentation de 214 TM et de 414 TM par rapport aux débarquements de 1989 et 1988. Les débarquements de 1990 par engin sont comme suit: senne 384 TM, harpon 129 TM, ligne à main 210 TM, palangre 161 TM (dont 137 TM en provenance du golfe du Mexique) canne/moulinet 819 TM (dont 543 TM de prise estimée de la pêche au petit thon rouge des côtes nord-est des Etats-Unis), autres engins 1 TM. La prise

estimée de petit thon rouge était la plus forte enregistrée, dépassant de 142 TM celle de 401 TM effectuée en 1987, et de 250 TM la moyenne des années 1987-89. Outre les prises débarquées, on estime que 931 thons rouges (environ 133 TM) ont été relâchés morts par des palangriers américains; sur ces rejets, 200 poissons (45 TM environ) ont été jugés avoir été capturés dans le golfe du Mexique.

Les incertitudes concernant le nombre estimé de petits poissons pris à la canne avec moulinet ont été calculées en incorporant un élément de variabilité dans les échantillons utilisés pour l'estimation. Un millier d'estimations indépendantes de la prise totale ont été effectuées; la moyenne des estimations était de 28.573 poissons (543 TM), et 95 % des estimations de la prise totale se situaient entre 26.020 et 31.736 poissons.

La prise de germon par les bateaux américains en 1990 s'est élevée à 381 TM. Il s'agit d'une augmentation sensible par rapport aux 260 TM de 1989 et aux 115 TM de 1988. Les prises proviennent presque toutes des côtes nord-est des Etats-Unis (nord des 35°N). Les pêcheurs sportifs à la canne/moulinet ont pris 201 TM et les palangriers 134 TM. Les fileyeurs ont capturé 19 TM, les ligneurs 8 TM et les canneurs 6 TM. Les débarquements palangriers du golfe du Mexique, soit 3 TM, et ceux des Antilles, 9 TM, complètent la prise américaine de germon dans l'Atlantique, exception faite de < 1 TM d'autres engins.

2.3 Espadon

Les bateaux américains ont débarqué 5.385 TM d'espadon en 1990, soit 16 % de moins que les chiffres révisés de débarquement de 1989. Cette baisse était due en partie au départ de l'Atlantique nord-ouest pour le Pacifique et autres lieux de palangriers pêchant les thonidés et l'espadon. A partir d'extraits de livres de bord obligatoires, l'effort nominal (hameçons mouillés) en 1990 était d'environ 6 % inférieur à l'effort signalé pour 1989 (6,8 millions en 1990 vs. 7,3 millions en 1989). Les débarquements par zone ICCAT pour 1990 (comparés à ceux de 1989) étaient: 504 TM (1.049 TM) du golfe du Mexique (zone 91); 2.947 TM (2.846 TM) de l'Atlantique nord-ouest (zone 92); 1.059 TM (949 TM) de la mer des Antilles (zone 93); et 875 TM (1.541 TM) de l'Atlantique centre-nord (zone 94A). Les débarquements américains d'espadon sont contrôlés et suivis dans les rapports remis par les mareyeurs, les armateurs et les pêcheurs, et par les échantillonneurs du NMFS dans les ports, ainsi que dans les extraits journaliers obligatoires de livres de bord remis par les unités qui ont licence pour pêcher l'espadon.

Dans le cadre du système américain de suivi de la pêche d'espadon et d'autres grands pélagiques, le poids individuel d'espadons manipulés (étêtés, éviscérés et sans queue) pris à la palangre par des pêcheurs américains a été relevé à partir de certificats de déchargement recueillis de 1978 à 1983 par des biologistes de l'administration et des universités. En 1984, cette base de données a été confiée au SEFC de Miami. Les reçus de vente de chaque sortie comportent le poids manipulé de tout poisson vendu. Les patrons et les mareyeurs remettent volontairement ces reçus pour les besoins de la recherche scientifique sur la pêcherie. À partir de 1986, le SEFC a enregistré toutes les espèces indiquées sur les reçus. Le poids manipulé individuel des autres espèces énumérées sur les reçus d'années antérieures a maintenant été enregistré.

L'information de chaque reçu remis est introduite dans la base principale de suivi de la pêche. Chaque registre de la base comporte un code de bateau, la date du déchargement, l'état et le port de débarquement, le mareyeur (si ceci est connu), l'engin, la source des informations, la zone de pêche, les hamçons mouillés, les jours de pêche, le nombre de mouillages, et un code d'espèces suivi de jusqu'à 32 poids manipulés individuels en livres. Tous les registres d'une même sortie sont identifiés par leur code respectif de bateau et par la date de débarquement. Les données annuelles sont conservées dans des fichiers d'ordinateurs distincts, et actualisées au fur et à mesure de l'obtention de nouveaux renseignements. Bien que notre base traite surtout de la pêche pélagique palangrière, elle contient également d'autres données sur les filets maillants et le harpon.

Le poids total des espadons échantillonnés pour déterminer l'importance des débarquements des palangriers, fileyeurs et harponneurs en 1989 était respectivement de 4.103 TM, 393 TM et 12 TM, par rapport aux 3.106 TM, 281 TM et 6 TM de 1990. En 1989, le poids des débarquements échantillonnés d'espadon représentait 70 %, 75 % et 45 % des débarquements américains totaux d'espadon pour ces trois engins, mais en 1990 ce pourcentage était respectivement de 64 %, 55 % et 84 %.

2.4 Istiophoridés

Le makaire bleu, le makaire blanc et le voilier sont débarqués par les pêcheurs sportifs pêchant à la canne avec moulinet, et constituent une prise accessoire primordiale des pêcheries palangrières commerciales de thonidés et d'espadon. Cette année (1990) est la deuxième année où ont été observées les réglementations de l'"US Fisheries Management Plan for Atlantic Billfishes" instaurées en octobre 1988. Le

plan prévoit que les istiophoridés pris par la pêche sportive (canne/moulinet) ne peuvent être débarqués que si le poisson dépasse la taille limite précisée pour chaque espèce englobée dans le plan. Les débarquements sportifs de chaque espèce d'istiophoridés sont estimés à partir de deux sources de données: a) la "Large Pelagic Recreational Survey" menée par le NEFC, qui donne des estimations de la prise totale d'istiophoridés en provenance des eaux au large du nord-est des États-Unis (au nord de 35°N de latitude); et b) la "Recreational Billfish Survey" du SEFC qui fournit le nombre d'istiophoridés capturés pendant des championnats menés le long des côtes sud-est des États-Unis (au sud de 35°N de latitude), dans le secteur américain du golfe du Mexique et dans le secteur américain de la mer des Antilles (c'est-à-dire îles Vierges et Porto-Rico).

Outre les restrictions portant sur la pêche sportive américaine, le plan de gestion impose également des réglementations sur la pêche commerciale en interdisant la conservation et la vente des trois espèces dans les ports américains. Ceci est la raison pour laquelle aucun débarquement américain n'a été signalé pour aucune des trois espèces atlantiques en 1989. Toutefois, des estimations de la mortalité accidentelle dans la pêche palangrière américaine sont faites en utilisant les données des livres de bord obligatoires sur les pélagiques tenus par les capitaines et armateurs américains, où est enregistré le nombre d'istiophoridés pris et conservés ou rejetés en mer. Le pourcentage d'istiophoridés pris et retirés morts des engins de palangre a été estimé en 1990 grâce à l'embarquement d'observateurs sur divers bateaux (SCRS/90/86) et a servi à estimer la mortalité accessoire des istiophoridés par la palangre, par espèce et par secteur géographique.

Les estimations de la pêche sportive de ces istiophoridés en 1990, en combinant les secteurs géographiques du golfe du Mexique (zone 91), de l'Atlantique nord-ouest (à l'ouest de 60°W de longitude) (zone 92) et de la mer des Antilles (zone 93) sont: makaire bleu 25 TM, makaire blanc 17 TM, et voilier 1,2 TM. Les estimations de 1989 étaient respectivement de 122 TM, 16 TM et 2 TM. Les estimations préliminaires des prises accidentelles rejetées d'istiophoridés supposés morts dans la palangre américaine en 1990 dans les zones 91, 92, 93 et 94A (Atlantique centre-nord) étaient: makaire bleu 205 TM, makaire blanc 39 TM, voilier 21 TM. Il s'agit de la prise accidentelle d'istiophoridés par les palangriers commerciaux estimée pour 1990. Les débarquements et prises accidentelles commerciaux estimés d'istiophoridés en 1989 avaient été respectivement de 214 TM, 36 TM et 16 TM pour les trois espèces. On pense que les évaluations des prises d'istiophoridés sous-estiment toutes la mortalité réelle de ces espèces.

3. RECHERCHE

Outre le suivi des diverses pêcheries, les chercheurs du SEFC poursuivent leurs activités de recherche sur le thon rouge, l'espadon et les istiophoridés en vue d'accroître les connaissances sur la biologie de ces espèces et de fournir aux "Fishery Management Councils" de la côte est et à l'ICCAT des informations destinées à la gestion. Ces recherches comprennent l'actualisation et la révision continues des bases de données, la préparation du logiciel et les analyses appuyant les objectifs américains et de l'ICCAT, ainsi que la participation aux groupes de travail spéciaux.

3.1 Thon rouge

Le suivi des prises et de l'effort de la pêche américaine à la canne/moulinet et à la ligne à main portant sur le thon rouge s'est poursuivi au moyen d'enquêtes sur le quai et par téléphone. Ces données servent à estimer la prise globale de petit thon rouge et à élaborer des indices de l'abondance. De gros efforts ont été consacrés à l'amélioration de la base de données sur les enquêtes et à en faciliter l'accès aux chercheurs intéressés en normalisant les formats. L'indice d'abondance des grands et petits poissons en provenance de la pêche sur la côte est des Etats-Unis a été actualisé. L'élaboration d'un indice pour le thon rouge de taille moyenne dans ces pêcheries a également été envisagée.

Depuis le mois d'octobre 1986, les Etats-Unis relèvent les livres de bord de tous les palangriers américains qui pêchent dans l'Atlantique et les mers adjacentes. Le taux palangrier de capture du thon rouge pris dans les pêcheries d'albacore et d'espadon du golfe du Mexique et sur les côtes est de Floride ont servi à étudier l'élaboration d'un nouvel indice d'abondance pour les grands thons rouges.

Les prospections annuelles d'ichthyoplancton dans le golfe du Mexique pendant la saison de ponte du thon rouge se sont poursuivies. Comme ces dernières années, deux passages de la grille d'échantillonnage ont été effectués en 1990 et 1991 fin avril et en mai. Les résultats de la prospection de 1990 sont disponibles, et ont servi à corriger l'indice larvaire. Suite aux recommandations d'un groupe d'experts qui a examiné ces enquêtes et l'indice, un échantillonnage a été effectué au mois de juin en 1990 et 1991. L'échantillonnage de juin 1989 n'a été mené qu'avec des filets neuston et en fin de mois, par manque de temps, alors qu'en 1990 deux passages complets de la grille d'échantillonnage ont été menés avec des filets bongo et neuston. Aucune larve de thon rouge n'a été prise en juin 1989. En juin 1990, aucune larve de

thon rouge n'a été relevée par les filets bongo, mais quelque-unes l'ont été par les filets neuston.

3.2 Espadon

Suite aux recommandations de l'ICCAT, le SEFC a mis en route un programme de recherche visant en premier lieu à déterminer la biologie de la reproduction (détermination du sexe, sexe par taille, sex ratio et fécondité) de l'espadon atlantique. Ce projet, lancé en janvier 1990, se poursuit. Les données sur le ratio âge-sexe de l'espadon atlantique sont rassemblées depuis 1989 par le laboratoire de Miami. L'échantillonnage d'espadon a démarré en janvier 1990 avec la participation de plusieurs capitaines et armateurs de palangriers américains disposés à collaborer avec les scientifiques du NMFS à la recherche sur cette espèce. Le recueil de données s'est poursuivi en 1990 aux termes de contrats avec des observateurs embarqués sur des fileyeurs américains. En 1991, un travail de recueil de données sur l'espadon par des observateurs vénézuéliens financés par l'ICCAT à bord de palangriers vénézuéliens pêchant en mer des Antilles a démarré. Le recueil de données morphométriques de taille comprenait la taille maxillaire inférieure/fourche (LJFL, en cm ou pouces) et cleithrum/partie antérieure de la fourche caudale (CK, en cm ou pouces), outre le poids manipulé (DWT, étêté, éviscéré, sans branchies ni nageoires) relevé au déchargement de la prise (livres converties en kg). L'échantillonnage des tissus gonadaux s'est avéré nécessaire pour confirmer l'identification du sexe, ainsi que pour les analyses sur la reproduction. Dans certains cas, des pièces osseuses (nageoires anales et tête contenant les otolithes) ont également été relevés pour aider à l'étude d'autres aspects (par exemple, âge et croissance, et identification des stocks).

L'échantillonnage mené à bord de la flottille commerciale américaine depuis 1990 a fourni des données de sexe par taille qui peuvent servir de point de départ pour la stratification des débarquements d'espadon par sexe et par taille, ainsi qu'un fort volume de tissus pour les analyses sur la reproduction. Des mensurations de CK, LJFL et DWT, et l'identification des sexes ont été remises par des patrons et équipages sur 1.228 espadons pour 35 sorties de la pêcherie palangrière américaine, alors que des observations portant sur 500 échantillons d'espadon ont été relevées dans le cadre du programme d'observateurs pour 12 sorties de fileyeurs américains. A cette date, les observateurs vénézuéliens ont fourni des données sur une sortie pendant laquelle 21 espadons ont été échantillonnés en mer des Antilles. Les observations morphométriques ont

servi à élaborer des équations permettant de convertir la longueur de la carcasse (CK) en LJFL et CK en DWT et poids vif. Les principales activités menées à partir des éléments de gonades comprendront le calcul de la valeur de l'indice gonado-somatique à partir du poids des ovaires et de la taille du poisson pour chaque mois de l'année, ainsi que l'élaboration d'estimations de la fécondité à partir d'échantillons d'ovaire matures. Dans ce but, plus de 416 paires d'ovaires échantillonnés dans la pêcherie de palangre et 174 paires relevées dans la pêche au filet maillant sont disponibles pour les analyses sur la reproduction. A cette date, neuf mois de l'année sont illustrés; il manque encore des échantillons pour février, mars et décembre.

Les efforts se sont poursuivis pour actualiser et corriger la base espadon de données de livres de bord obligatoires pour 1986 à 1990. Le premier bulletin d'information annuel sur la base de données de livres de bord a été diffusé aux pêcheurs concernés et aux personnes intéressées. Plus de 18.000 extraits de livres de bord obligatoires ont été recueillis en 1990. Des divergences dans la vérification des pavillons ont surgi, en plus du contrôle de lot. La nouvelle vérification a accru la précision des données de l'année en cours et va rendre moins nécessaire l'actualisation des estimations de l'année précédente. Un logiciel supplémentaire est en cours d'élaboration à partir de l'expérience acquise par cette nouvelle méthode, pour affiner et améliorer le système pour 1991.

De gros efforts ont également porté sur l'évaluation des coûts éventuels et des avantages d'alternatives de gestion, ainsi que pour fournir un soutien analytique à la mise en œuvre des mesures américaines de gestion suite aux recommandations de l'ICCAT portant sur la pêche de l'espadon atlantique. Les mesures de gestion imposées pour atteindre les recommandations de l'ICCAT comprennent un TAC de 4.173 TM en 1991 pour la flottille américaine, et une taille minimum de 25 kg (les espadons sous taille ne devant pas constituer plus de 15 % du nombre total d'espadons débarqués).

Sept documents de travail ont été élaborés par la délégation scientifique américaine pour le groupe de travail ICCAT de 1991 sur l'espadon, qui s'est réuni au Canada, à St-Andrews, Nouveau-Brunswick. L'un des documents décrivait la poursuite des recherches sur l'analyse des hypothèses concernant le dimorphisme sexuel de la croissance, et l'impact potentiel de ces hypothèses sur les résultats de l'évaluation des stocks. Un autre document faisait état des données disponibles sur le sex ratio de l'espadon à une taille donnée et des données de fréquence de taille qui représentaient un point de départ pour l'estimation de la prise par taille de l'espadon par sexe. Un document actualisait l'information sur la CPUE palan-

grière américaine utilisée pour ajuster l'analyse des populations virtuelles. D'autres options d'analyse pour l'analyse séquentielle des âges sont décrites dans un autre document, qui est d'intérêt général pour les groupes d'espèce de l'ICCAT. En outre, un document a été rédigé sur la méthodologie de l'application aux données sur l'espadon de modèles de production ne nécessitant pas de conditions d'équilibre.

3.3 Recherche et suivi des Istiophoridés

L'échantillonnage de routine des championnats de pêche sportive d'istiophoridés s'est poursuivi sur la côte est des Etats-Unis, dans le golfe du Mexique, aux Bahamas et dans la mer des Antilles. En 1990, 151 championnats ont été échantillonnés, ce qui signifie plus de 96.962 heures d'effort de pêche, soit 25 championnats de plus qu'en 1989. En outre, les pêcheurs sportifs ont été interviewés dans neuf ports de plaisance du nord du golfe du Mexique (7 ports avaient été couverts en 1989). Les mensurations morphométriques de débarquements d'istiophoridés dont le sexe avait été déterminé ont aussi été relevées dans le cadre du Programme ICCAT de recherche intensive sur les istiophoridés. Un rapport sur la recherche du SEFC sur les istiophoridés récapitule ces activités.

Le SEFC a de nouveau joué un rôle fondamental dans le cadre du Programme istiophoridés en 1991, des chercheurs du laboratoire assumant la responsabilité de la coordination pour l'ensemble du programme et pour l'Atlantique ouest. Les principales activités menées en 1991 comprennent: (1) cinq embarquements d'observateurs à bord de palangriers industriels vénézuéliens basés à Cumana, depuis la dernière réunion du SCRS; (2) début de travaux dans le cadre du programme d'observateurs sur l'espadon au Venezuela, et échantillonnage à terre et par observateurs dans les îles Vierges américaines et britanniques; (3) poursuite de l'échantillonnage à terre à St-Maarten, au Venezuela, aux Barbades, à la Jamaïque, à Grenade, en République Dominicaine, au Sénégal, en Côte d'Ivoire, à Las Palmas et au Bénin; (4) diffusion des troussees ICCAT de marquage d'istiophoridés, des affiches correspondantes, de nouvelles T-shirts avec l'emblème istiophoridés de l'ICCAT et de la traduction des affiches en japonais et en chinois; (5) réception des premiers tests d'identification de carcasses d'istiophoridés sur le terrain (voilier seulement); (6) poursuite de l'échantillonnage à terre de la pêche sportive au Venezuela; (7) élaboration du planning de l'échantillonnage à terre à Trinidad, de l'échantillonnage en mer à Grenade et à St-Vincent, et mise en route d'un rapport de recherche sur les données historiques de sexe par taille des voiliers

débarqués au Sénégal; et (8) planification des journées d'étude sur les istiophoridés prévues pour juillet 1992.

3.4 Marquage

Les collaborateurs du programme du SEFC ont marqué et remis à l'eau 6.970 istiophoridés et 1.256 thonidés en 1990, soit 30 % et 134 % respectivement de plus qu'en 1989. Les marquages d'istiophoridés se composaient de 3.309 voiliers, 1.274 makaires blancs, 1.993 makaires bleus et 394 espadons.

Le nombre d'istiophoridés marqués repris en 1990 était 82, dont 55 voiliers, 11 makaires blancs, 8 makaires bleus et 8 espadons.

Dix-huit thons rouges ont été recapturés en 1990, dont 6 par des pêcheurs commerciaux, 10 par des pêcheurs sportifs et 2 par des engins non spécifiés. Ces 18 recaptures provenaient toutes de secteurs situés à mi-hauteur des côtes américaines atlantiques: 14 avaient été effectuées dans la zone de marquage, 2 au large des côtes nord-est des Etats-Unis, 1 au large des côtes canadiennes (au sud du Cap Sablé, Nouvelle-Ecosse), et 1 dans la zone centrale du golfe du Mexique. Deux recaptures d'années antérieures ont été signalées en 1990, l'une de 1986 et l'autre de 1989. Le temps de liberté le plus long était de 5.123 jours.

Huit albacores ont été repris en 1990. Cinq correspondaient à des marquages effectués à mi-hauteur des côtes américaines, 3 ont été repris à proximité du point de marquage, et 2 au large des côtes d'Afrique occidentale. Un albacore marqué dans le golfe du Mexique à proximité de la Louisiane a été repris dans le même secteur. Un autre, marqué au large des Bermudes, a été repris près de Porto-Rico. Une recapture d'albacore, effectuée au sud de Montauk, New York, n'était pas accompagnée de l'information pertinente. Le temps de liberté le plus long des albacores repris correspondait à l'un des déplacements transatlantiques, soit 1.295 jours, auquel revenait aussi la plus grande distance parcourue, soit 5.250 milles marins. Dix recaptures d'autres espèces de thonidés ont été effectuées.

Le bulletin annuel d'information sera envoyé aux coordinateurs du programme fin 1991.

3.5 Observateurs

3.5.1 Programme d'observateurs sur palangriers américains

Le laboratoire de Miami a poursuivi son projet d'observateurs à bord de palangriers aux termes d'un

contrat avec l'état de Louisiane, avec des chercheurs de la "Louisiana State University". Il s'agissait de l'embarquement d'observateurs à bord de palangriers américains volontaires. Ces bateaux pêchaient dans le golfe du Mexique, et visaient surtout l'albacore. Les observateurs ont relevé des données sur la capture, l'effort, les fréquences de taille et l'environnement.

3.5.2 Programme d'observateurs sur bateaux étrangers

Le NEFC a coordonné un programme d'embarquement d'observateurs à bord de bateaux de pêche étrangers, dont des palangriers japonais pêchant dans la ZEE depuis l'année 1982. L'information recueillie par les observateurs est traitée et conservée au SEFC de Miami. La flottille palangrière japonaise n'a pas pêché dans la ZEE américaine depuis 1988. Bien qu'aucune pêche à la palangre n'ait été observée dans la ZEE américaine l'an dernier, le NEFC a réussi à couvrir avec ses observateurs la totalité de la pêche étrangère le long des côtes de l'est des Etats-Unis. La pêche étrangère dans la ZEE de la côte est concernait l'Allemagne de l'Est, les Pays-Bas, la Pologne et l'URSS. Ces unités étrangères participaient à la pêche au maquereau atlantique (*Scomber scombrus*), soit directement, soit en effectuant le transit en mer de poissons capturés aux Etats-Unis.

3.5.3 Programme d'observateurs pour la pêche à l'espadon au filet maillant dérivant

Le NEFC avait mis en route en 1989 un programme d'embarquement d'échantillonneurs à bord de fileyeurs pêchant l'espadon au large des côtes nord-est des Etats-Unis pour recueillir des données et des échantillons biologiques. En 1989, 13 voyages ont été suivis entre les mois d'août et novembre sur neuf bateaux commerciaux différents. En 1990, 14 voyages ont été effectués de mai à novembre à bord de 10 bateaux différents. Les données sur l'espadon en provenance de 12 campagnes de fileyeurs ont servi à actualiser la base de sex ratio par taille, ainsi que d'autres données morphométriques sur cette espèce.

3.6 Groupes de travail et réunions scientifiques spécifiques

3.6.1 Quarante-deuxième Conférence sur les Thonidés

Trois scientifiques du SEFC ont pris part à la 42ème Conférence annuelle sur les thonidés, tenue à Lake Arrowhead, Californie, les 20-23 mai 1991, à l'invitation de l'IATTC et du NMFS. Les débats se sont centrés sur les modes écologiques et la diversifi-

cation des écosystèmes. Les scientifiques du SCRS se sont tout particulièrement penchés sur des documents concernant la répartition spatiale et temporelle des thonidés et les études génétiques sur les istiophoridés et les thonidés. Les techniques de l'ADN mitochondrial sont sous étude en tant que méthode éventuelle d'analyse pour le thon rouge et l'espadon.

3.6.2 Réunion de 1991 sur la recherche sur les grands pélagiques de l'Atlantique

Les ressources pélagiques de l'océan Atlantique sont dispersées et hautement migratoires. Cet ensemble d'espèces est exploité par les flottilles commerciales américaines et internationales, ainsi que par les pêcheurs sportifs américains et étrangers. La pêche américaine de ces espèces couvre tout l'Atlantique nord-ouest, le golfe du Mexique et la mer des Antilles. De par leur caractère hautement migratoire et leur répartition à l'échelle de l'océan, la conservation de ces ressources est une source de préoccupations pour les organismes nationaux et internationaux de gestion. Le SEFC est aux États-Unis le principal responsable de la recherche en ce qui concerne l'évaluation des stocks de grands pélagiques atlantiques. Ces évaluations fournissent la base scientifique pour la gestion, à l'échelle nationale et internationale, des pêcheries qui exploitent ces ressources. Pour être pleinement efficace à l'échelle nationale, la recherche doit être coordonnée avec les autres centres, les agences régionales et le siège du NMFS, ainsi que le bureau au NOAA du Sous-Secrétaire adjoint pour les Questions internationales. Il faut en outre assurer la coordination avec l'industrie de la pêche (commerciale et sportive) pour inspirer confiance en ce qui concerne les données de base et pour établir les contacts nécessaires pour appréhender et traiter les questions touchant l'évaluation des stocks. Des réunions de planification et de coordination de la recherche servent de plaque tournante, et représentent la façon la plus rentable de réduire les chevauchements et les dépenses en double.

Une réunion pour examiner et planifier les activités de recherche de 1991 sur les grands pélagiques de l'Atlantique a été convoquée au laboratoire de Miami les 13-14 février 1991. Cette réunion a servi à récapituler les conversations entre les chercheurs et administrateurs du NMFS et de la NOAA en ce qui concerne la recherche nécessaire à mener en 1991 sur les grands pélagiques atlantiques. Le rapport de la réunion a servi de calendrier de travail pour l'année en cours (1991). Ce document sera mis à la disposition des personnes et organismes intéressés en dehors de la NOAA pour faire connaître les plans de recherche et solliciter des commentaires sur cette façon

d'aborder l'évaluation des ressources de l'océan Atlantique.

3.6.3 Réunion des intérêts concernés par les grands pélagiques de l'Atlantique

Une réunion a été tenue au laboratoire de Miami le 5 mars 1991 entre les intérêts américains concernés par les grands pélagiques et le personnel scientifique du SEFC, dans le but d'examiner le calendrier de recherches élaboré par le SEFC pour 1991 sur ces espèces en collaboration avec d'autres responsables de la gestion des pêcheries du NMFS.

Des représentants des intérêts commerciaux et sportifs étaient présents à cette réunion. Le groupe a délibéré sur la recherche nécessaire à court terme (1991) et à plus long terme (au-delà d'un an). Les commentaires des participants ont été inclus dans la planification, là où ils s'avéraient utiles. Le groupe a aussi examiné une liste des domaines potentiels de collaboration entre les chercheurs du NMFS et les intérêts. Suite à cette réunion, plusieurs activités de recherche sur le thon rouge et l'espadon ont été mises en oeuvre, dont: examen des indices d'abondance américains des petits et grands thons rouges; étude de méthodes potentielles pour déterminer l'indice d'abondance du thon rouge à partir d'observations aériennes; amélioration des méthodes de déclaration des débarquements de grands pélagiques par les senneurs; mesures visant à élaborer un formulaire standard pour la transmission des données qui tiennent compte des exigences concernant les espèces protégées et de l'emploi d'engins multiples; intensification éventuelle de l'échantillonnage biologique d'individus pour les analyses sur la maturité, la fécondité, l'âge et la croissance et les études sur l'identification des stocks; collaboration accrue avec la flottille palangrière aux campagnes de marquage par l'intermédiaire de la "Blue Waters Fisherman's Association"; étude de méthodes permettant de traiter l'hypothèse d'une démarcation des unités de stock de l'espadon à 5° de latitude; élaboration de méthodes pour tenter de reconstituer une série temporelle de prise et d'effort pour l'espadon antérieure à 1978 pour les besoins du modèle de production; examen des rapports entre la CPUE de l'espadon et les fronts thermiques de surface des côtes nord-est des États-Unis. Le rapport de la réunion est disponible sur demande.

3.6.4 Groupe de travail du CIEM sur les méthodes d'évaluation des stocks de poisson

Des chercheurs du NMFS ont pris part à la réunion du Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks de poisson tenue au Canada, à St-John, Terre-Neuve, les 20-27 juin 1991. Cette réunion

était financée par le Conseil international pour l'Exploration de la Mer (CIEM), et réunissait des scientifiques de nombreux pays de l'Atlantique nord. Un certain nombre de questions techniques et scientifiques ont été abordées, dont la façon adéquate de ventiler les données de CPUE; l'emploi de techniques de validation pour conformer les résultats des modèles d'évaluation; et comment expliquer que pour certains stocks les méthodes ajustées à la prise par âge tendent à donner une évaluation trop optimiste des conditions du stock ces dernières années. Le groupe a conclu que cette dernière question est spécifique du stock, du fait qu'elle est inexistante pour certains et très accusée pour d'autres, quelle que soit la méthode d'évaluation utilisée, et qu'il faut poursuivre les recherches pour déterminer quels sont les facteurs qui entraînent ces modes.

3.6.5 Réunion du Groupe NMFS d'étude sur le thon rouge

Une réunion de scientifiques du NMFS et d'autres organismes s'est tenue les 4-6 septembre 1991 au laboratoire de Miami sur l'évaluation des stocks. Cette réunion avait pour but l'examen de l'état actuel du stock ouest-atlantique de thon rouge et la transmission de conclusions au SEFC et au siège du NMFS. Le groupe d'étude ad hoc a conclu que le SEFC et le SCRS de l'ICCAT utilisent une méthodologie des plus actuelles et que leurs analyses d'évaluation sont en général de bonne qualité. Le groupe estimait que le SEFC et le SCRS s'appuyaient sur une seule méthodologie pour l'évaluation du thon rouge, soit l'analyse des populations virtuelles utilisant la méthode ADAPT, et qu'il serait utile d'étudier d'autres façons de traiter les données, le fait que la méthode structurée par âge utilisée dépend peut-être d'une information médiocre sur la composition démographique de la prise causant quelques inquiétudes. Le groupe estimait que d'autres méthodes corroboreraient probablement l'analyse déjà effectuée, et rendraient les résultats plus faciles à interpréter par l'industrie et les gestionnaires.

Quelques problèmes ont été décelés dans l'analyse utilisée par le SCRS en 1990. Ceux-ci concernent en grande partie l'élaboration d'indices d'abondance pour ajuster la VPA. Quelques corrections s'imposent, et dans d'autres cas une analyse plus poussée, pour évaluer de façon objective les sources potentielles de biais. Le groupe a néanmoins conclu dans l'ensemble que, bien que des corrections ou un travail supplémentaire soient nécessaires du point de vue technique, les modifications des résultats imputables aux changements des indices d'abondance utilisés ne sont pas significatives, du point de vue statistique ou biologique,

que, dans l'évaluation de l'état des ressources. Le groupe a noté que, du point de vue statistique, vu la dimension des limites de confiance pour l'estimation de la taille du stock, les points estimés ne peuvent pas être interprétés tels quels, mais que c'est le mode s'étendant sur plusieurs années fourni par le cadre qui entoure les zones de confiance qui indique s'il est probable que le stocks remonte à des niveaux plus élevés à l'avenir. Le groupe recommande qu'une analyse des risques entraînés par divers scénarios soit effectuée sur cette ressource.

3.6.6 Réunion ICCAT sur l'évaluation des stocks d'espadon

La réunion ICCAT sur l'évaluation des stocks d'espadon s'est tenue au Canada à la Station biologique de St-Andrews, au Nouveau-Brunswick, les 10-17 septembre 1991. Le groupe comprenait des participants des Etats-Unis, de l'Espagne, du Japon, du Canada et du Secrétariat de l'ICCAT. La délégation américaine a remis 7 documents de travail pour examen. Le groupe a analysé l'information sur la prise et l'effort concernant l'espadon jusqu'en 1990. Bien que son rapport n'ait pas encore été examiné et accepté par le SCRS, les résultats du groupe étaient en général compatibles avec l'analyse de l'an passé. Le groupe d'espèce a signalé que dans l'Atlantique nord la prise et l'effort visant l'espadon montraient un accroissement continu de 1978 à 1987. Depuis la prise maximale historique de 1987, 19.959 TM, la prise a baissé de façon continue jusqu'à 15.424 TM en 1990, surtout du fait d'un déplacement significatif de l'effort espagnol au sud des 5°N à partir de 1988, d'un accroissement de la prise japonaise au sud des 5°N ces dernières années et d'un déplacement d'une partie de l'effort américain vers le Pacifique vers la fin de l'année 1990. Du fait de l'accroissement rapide des prises dans l'Atlantique sud (au sud des 5°N), de l'information récente sur l'évaluation des ressources en espadon de l'Atlantique nord, des inquiétudes ont été exprimées en ce qui concerne l'ensemble des ressources en espadon de l'Atlantique, en indiquant qu'il pourrait également s'avérer nécessaire d'assurer un suivi plus poussé et de prendre d'éventuelles mesures de gestion dans cet autre secteur.

En ce qui concerne l'hypothèse du stock nord-atlantique, le groupe a conclu que les analyses de sensibilité et les VPA rétrospectives ont fourni une image exhaustive de l'état du stock. La mortalité par pêche a été bien plus forte ces dernières années qu'au début et au milieu des années quatre-vingt. Des niveaux élevés soutenus de production peuvent être atteints à long terme avec des taux plus faibles de mortalité.

3.6.7 Réunion du Groupe de travail ICCAT sur les Thonidés tropicaux de l'Atlantique ouest

La première réunion du Groupe de travail ICCAT sur les Thonidés tropicaux de l'Atlantique ouest s'est tenue au laboratoire de Miami les 17-24 avril 1991. Le président du groupe, le Dr. B. Brown, a ouvert les débats en souhaitant la bienvenue aux participants. Les pays membres suivants étaient représentés: France, Japon, Espagne et Etats-Unis. L'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) assistait en tant qu'observateur, ainsi que le Secrétariat de l'ICCAT. Les débats étaient présidés par le Dr. G. Scott.

Il s'agissait de la première réunion de ce genre traitant exclusivement de l'information et des données sur les thonidés tropicaux du secteur occidental de l'Atlantique. Le but était d'établir une base acceptée par tous pour mener une évaluation sur le stock ouest-atlantique d'albacore et pour définir des méthodes adéquates pour mener cette évaluation à l'avenir. Douze travaux scientifiques ont été remis sur divers aspects de la recherche sur l'albacore, dont 6 élaborés par des chercheurs américains. Le groupe de travail s'est déclaré satisfait des progrès réalisés.

3.7 Maquereaux

La recherche s'est poursuivie sur le thazard et le maquereau espagnol par le recueil de données de capture et de CPUE, les fréquences de taille et d'âge,

les taux de croissance spécifiques du stock et du sexe, et les données d'identification des stocks. Ces données ont été incorporées dans des analyses de stock pour le thazard et le maquereau espagnol capturés par les pêcheurs américains dans le golfe du Mexique et dans l'Atlantique. Le rétablissement des stocks de thazard du golfe du Mexique se poursuit. Les populations de maquereau espagnol de l'Atlantique et du golfe du Mexique se remettent et sont proches du niveau de capture maximale soutenue.

3.8 Requins

Les débarquements de requins dans les états du sud-est ont baissé du maximum de 6,919 kg en 1989 à 5,639 kg en 1990, ce qui suggère que le pic de la pêcherie méridionale de requins a été atteint en 1989. Le "Secretarial Fishery Management Plan for Sharks of the Atlantic Ocean" est maintenant au point, et sa mise en oeuvre est escomptée début 1992. Ce plan imposera des limitations à la pêche commerciale et sportive de requins. Un quota commercial et une limitation globale pour la pêche sportive devraient permettre un rétablissement des stocks de requins atlantiques qui sont très amoindris du fait de surpêche. La recherche sur la biologie des requins et l'utilisation de zones de nourrisserie par les requins se poursuit au SEFC. Un guide pour l'identification des requins et des carcasses de requins par les pêcheurs, mareyeurs et personnel de l'administration des pêche est en cours d'élaboration au SEFC.

Tableau 1. Prises et débarquements de thonidés et espèces voisines de l'Atlantique par les pêcheurs américains, 1967-90 (TM)¹.

Année	Thon rouge ²	Albacore ^{3,4}	Germon	Thon obèse ³	Thonine	Lis-tac ³	Bonite	Espadon ⁵	Maqu. esp. ⁶	Thazard ⁶	Autres ⁷	Total ⁸
1967	2.320	1.136	0	0	7	493	22	474	3.577	2.767	10	10.806
1968	807	5.941	0	18	6	3.314	43	274	5.342	2.813	2	18.560
1969	1,226	18.791	0	148	7	4.849	98	171	4.952	2.814	1	33.057
1970	3.327	9.029	0	195	158	11.752	83	287	5.506	3.050	-	33.387
1971	3.169	3.764	0	544	5	16.224	90	35	4.713	2.571	50	31.165
1972	2.138	12.342	10	212	212	12.290	24	246	4.863	2.213	-	34.550
1973	1.294	3.590	0	113	20	21.246	261	406	4.437	2.710	-	34.077
1974	3.638	5.621	13	865	51	19.973	92	1.125	4.990	4.747	1	41.116
1975	2.823	14.335	1	67	67	7.567	117	1.700	5.288	3.095	19	35.079
1976	1.931	2.252	0	28	5	2.285	23	1.429	6.385	4.053	30	18.421
1977	1.956	7.208	2	331	53	6.179	268	912	5.453	3.837	71	26.270
1978	1.848	9.747	9	248	113	8.492	224	3.684	3.310	2.507	31	30.213
1979	2.297	3.182	11	212	12	3.102	502	4.618	2.926	6.293	11	23.166
1980	1.505	2.118	21	202	88	3.589	195	5.624	5.429	10.726	513	30.010
1981	1.530	1.866	54	152	97	5.373	333	4.529	2.748	12.565	200	29.447
1982	812	883	126	377	87	731	209	5.086	3.747	9.863	962	22.883
1983	1.394	226	18	255	107	589	253	4.801	2.784	7.069	453	17.949
1984	1,320	1.252	25	408	41	817	217	4.538	3.904	7.264	883	20.669
1985	1.423	6.259	17	353	74	1.786	109	4.618	3.984	6.010	247	24.880
1986	1.680	5.775	162	747	103	1.004	83	5.100	5.957	5.682	337	26.630
1987	1.561	6.993	270	1.008	118	650	130	5.160	5.071	5.628	386	26.975
1888	1.500	9.361	115	702	204	36	88	6.129	5.094	6.380	430	30.039
1989	1.732	7.381	260	762	128	56	278	6.385	4.426	3.994	334	25.736
1990	1.837	4.692	381	583	173	238	101	5.385	3.384	4.403	264	21.441

1. Estimations des prises sportives au large du nord-est des Etats-Unis incluses pour toutes les années pour le thon rouge et pour tous les autres thonidés depuis 1986.
2. Comprend depuis 1986 des estimations de thon rouge rejeté mort (l'estimation de 1986 ne couvre que quelques zones et époques). Prise 1986-89 révisée.
3. Jusqu'à 1981, les chiffres comprennent quelques prises de seneurs battant d'autres pavillons (Bermudes, Antilles Néerlandaises, Nicaragua et Panama).
4. Comprend de petites quantités de thon obèse jusqu'en 1975.
5. Débarquements d'espadon révisés pour 1989.
6. Ne comprend pas les prises sportives de maquereau espagnol (1967-83) et de thazard (1967-78); débarquements révisés pour 1989.
7. Comprend du thon à nageoires noires, du thazard bâtard et d'autres thonidés non classés.
8. Totaux révisés pour 1986-89.

Tableau 2. Prises américaines totales d'albacore et de thon obèse effectuées en 1990, ventilées par zone et par pêcherie (COMM) commerciale et (SPORT) sportive (TM).

	Albacore		Thon obèse	
	COMM	SPORT	COMM	SPORT
Atlantique nord-ouest:				
- Palangre	558		422	
- Canne/moulinet		269		56
- Ligneurs	278		5	
- Senneurs	52		0	
- Fileyeurs	25		5	
- Ligne à main	20		5	
- Autres	1		0	
Golfe du Mexique:				
- Palangre	3055		22	
- Autres	1		0	
Antilles:				
- Palangre (estimé)	218		68	
- Senneurs	215		0	
TOTAL	4423	269	527	56

Tableau 3. Prise échantillonnée d'albacore en 1990, ventilée par catégorie de taille (kg).

Catégorie de poids (kg)	Pourcentage nombre total	Pourcentage poids total
<1.4	7 %	2 %
1.4 - 1.8	34 %	15 %
>1.8 - 3.4	43 %	27 %
>3.4 - 9.1	11 %	15 %
>9.1	5 %	41 %

RAPPORT NATIONAL DE LA FRANCE

1. ETAT DE LA PECHE

1.1 Panorama général

Les captures françaises de thonidés s'élèvent en 1990 à 73.600 TM, soit au niveau record de la décennie. Ces prises sont décomposées au Tableau 1 ci-joint.

1.2 Thon rouge

En Méditerranée, la campagne de pêche 1990, mettant en oeuvre 24 senneurs, a permis la capture de 4.660 TM de thon rouge. Les prises de l'Atlantique pour la même année restent à un niveau faible de moins de 400 TM. Ces prises sont réparties entre les canneurs et d'autres engins dont l'espèce cible est le germon (filets maillants et chaluts pélagiques).

1.3 Germon

En Atlantique, la pêche au germon a été pratiquée durant l'été 1990 par 41 fileyeurs et 25 paires de chalutiers pélagiques, qui ont débarqué respectivement 2.100 et 900 TM de germon. La pêche traditionnelle à la ligne traînante n'est plus utilisée que de manière accessoire par les fileyeurs et les chalutiers (capture d'environ 300 TM). En Méditerranée, les 24 senneurs ont accessoirement pêché 91 TM en 1990.

1.4 Thonidés tropicaux

Les captures de thons tropicaux réalisées en 1990 par les thoniers français ont atteint un niveau élevé de 65.100 TM, dont 43.800 TM d'albacore, ceci malgré un effort de pêche stable (20 senneurs et 12 canneurs). Ces fortes prises s'expliquent par les rendements exceptionnellement élevés des senneurs en gros albacores observés durant le premier trimestre 1990.

2. RECHERCHE

2.1 Thon rouge

L'échantillonnage des débarquements de thon rouge des senneurs opérant en Méditerranée s'est

poursuivi. En 1990, cet échantillonnage, effectué à partir des données commerciales, couvre plus de 94% de la capture totale. Deux réunions entre les pays méditerranéens membres de la CEE ont eu pour but de définir les actions conjointes de recherche à mener sur le thon rouge et sur d'autres "grands pélagiques".

2.2 Germon

Pour l'Atlantique nord, les recherches sur le germon sont menées dans le cadre du PSG de l'ICCAT. Elles portent sur le développement des méthodes d'âgeage des grands germions, en vue d'améliorer les évaluations de stock analytiques. Un soutien important de la CEE a également été obtenu. Des expériences sur l'immersion des filets maillants ont été menées, ceci en vue de diminuer les captures accidentelles de mammifères marins. Ces travaux suivent les recommandations faites par l'ICCAT, l'ONU, et la FAO.

En Méditerranée, deux campagnes, effectuées grâce au financement de la CEE autour des îles Baléares (juin 91) et au large du golfe du Lion (septembre 91) ont permis de continuer l'étude entreprise depuis 5 ans sur le germon méditerranéen. Plus de 900 poissons ont été marqués et relâchés. Ceci porte à environ 3.000 le nombre de poissons marqués par la France en Méditerranée. Une trentaine de ces poissons ont été recapturés jusqu'à présent par des pêcheurs professionnels, mais aucun passage en Atlantique n'a encore été signalé.

2.3 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 du Venezuela, pays où travaillent des chercheurs français.

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:

- Aide à la finalisation de la publication des résultats de l'Année Albacore.

- Analyse statistique des données des senneurs (prises, efforts de pêche et tailles): un groupe de travail s'est réuni en France en juillet 1991 sur ce thème

et un rapport détaillé de cette réunion sera soumis au Sous-comité des Statistiques en 1992.

- Participation au Groupe de travail sur l'Albacore de l'Atlantique ouest réuni à Miami.

- Réalisation de recherches sur les relations entre les thons et l'environnement.

- Réalisation de divers travaux dans le domaine de l'évaluation des ressources thonières intertropicales.

Toutes ces recherches font l'objet de 15 articles qui ont été soumis au SCRS en 1991 par les scientifiques français.

Tableau 1. Captures françaises (1.000 TM) de thonidés en 1990

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Albacore	40.6	29.2	31.9	5.8	9.8	16.6	16.6	21.6	30.6	43.8
Listao	27.2	26.1	20.5	13.2	8.5	11.7	15.1	16.3	15.6	16.4
Thon obèse	0.4	3.0	6.0	2.1	4.4	4.6	3.4	3.8	2.8	4.9
Germon	3.3	3.6	3.0	2.9	2.2	1.2	2.0	2.8	3.7	3.4
Thon rouge	2.4	5.0	4.1	4.2	5.6	3.8	4.9	6.2	4.9	5.2
TOTAL	73.9	66.9	65.5	28.2	30.5	37.9	42.0	50.7	57.6	73.7

RAPPORT NATIONAL DU GABON

1. PECHE

La pêche thonière au Gabon est pratiquée généralement par des navires étrangers moyennant des droits de pêche. La technique utilisée par ces thoniers est la senne tournante.

Les principales espèces rencontrées dans les captures sont: l'albacore, le listao et le thon obèse.

Trente-huit navires ont souscrit à la licence en 1991 pour exercer la pêche des thonidés au Gabon. Il s'agit de:

- 19 thoniers français,
- 19 thoniers espagnols.

L'effort total de pêche de l'ensemble des 38 navires de pêche est de 2.111 jours de pêche répartis comme indiqué au tableau 1.

Le phénomène migratoire des thonidés explique normalement le caractère saisonnier de la pêche aux thonidés. En effet, on enregistre chaque année trois périodes de pêche:

- de mai à juin;
- juillet-août-septembre: période qui enregistre une grande concentration des navires dans la région du Cap Lopez;
- d'octobre à novembre.

Les prises sont les mêmes que celles issues des statistiques de l'ICCAT en provenance des livres de bord des navires FIS et espagnols. Le Gabon souhaite que ces thoniers lui déclarent directement leurs captures.

Tableau 1. Ventilation de l'effort total de pêche thonière au Gabon.

	<i>Effectif des navires</i>	<i>Effort de pêche (jours/P)</i>
Français	19	811
Espagnols	19	1300

RAPPORT NATIONAL DU GHANA

1. FLOTTILLE

La flottille de canneurs prédomine toujours dans la pêche thonière ghanéenne. Trente-trois canneurs étaient actifs en 1990; leur tonnage brut allait de 250 à 500 TJB. Un seul senneur jaugeant 898 TJB était en activité, et n'a effectué que deux voyages pendant l'année. Ces bateaux battaient tous pavillon ghanéen. La jauge brute des 33 unités allait de 250 à 500 tonnes.

2. PECHE

La zone d'opération n'a pas changé; la flottille a travaillé en grande partie dans les secteurs traditionnels ICCAT 1 et 4. Le listao est toujours l'espèce dominante dans les prises, suivi de l'albacore et du thon obèse. Les débarquements sont indiqués dans le tableau ci-dessous, mais les chiffres ne correspondent

cependant pas aux valeurs ajustées basées sur l'échantillonnage multispécifique.

Des problèmes imprévus ayant surgi, le traitement des données brutes destiné à obtenir l'information Tâche II sur l'effort et la biologie a été retardé.

Les débarquements de thonidés au Ghana en 1990 sont indiqués par espèce au tableau 1.

3. RECHERCHE ET STATISTIQUES

L'échantillonnage au port destiné aux estimations de la composition multispécifique et aux observations sur les paramètres biologiques s'est poursuivi tout au long de l'année. Les poissons mesurés cette année comprennent 16.064 albacores, 37.862 listaos et 4.772 thons obèses. Toutes ces données et les statistiques et informations pertinentes ont été remises à l'ICCAT sur les formulaires prévus à cet effet.

Tableau 1. Débarquements de thonidés au Ghana en 1990, par espèce (TM).

<i>Espèce</i>	<i>Débarquements</i>
Albacore	7.710,1
Listaos	29.498,6
Thon obèse	98,0
Thonine	3.496,2
TOTAL	40.802,9

RAPPORT NATIONAL DU JAPON

par le

National Research Institute of Far Seas Fisheries

1. PECHE

La pêche thonière japonaise travaille dernièrement dans l'Atlantique au moyen de deux engins: palangre et senne. La prise japonaise de thonidés et istiophoridés en 1990 est estimée à 55.831 TM, dont 92 % en provenance de la palangre (tableau 1). La différence avec la prise de 1989 a été attribuée en majeure partie à la pêcherie de palangre. La prise des senneurs en 1990 était légèrement inférieure à 4.400 TM. Aucun changement significatif des caractéristiques de la pêcherie n'a été signalé en 1990.

1.1 Palangriers

Le nombre de palangriers japonais qui ont pêché dans tout l'Atlantique en 1990 était de 235, un peu moins qu'en 1989 (tableau 2). La prise palangrière de 1990 a été estimée à environ 51.500 TM, ce qui représente un léger changement (une baisse d'environ 12 %) par rapport à 1988 (tableau 3). Bien que la prise de thon obèse ait légèrement décliné en 1990 à 33.000 TM (64 % du total), il y a plus de dix ans que l'espèce prédomine toujours dans la prise globale palangrière. Parmi les autres espèces capturées à la palangre, des prises importantes ont été effectuées d'albacore, d'espadon, puis de thon rouge. La prise d'albacore a baissé de 7.000 TM en 1989 à 5.727 TM en 1990. En 1990, les caractéristiques de la pêche de palangre ont été jusqu'à maintenant pratiquement semblables à celles de 1989, sauf en ce qui concerne les activités de pêche de thon obèse et de thon rouge à des latitudes plus élevées de l'Atlantique centre-nord (30°W-50°W), où la pêche palangrière n'était pas courante auparavant.

1.2 Senneurs

Deux senneurs japonais avaient travaillé dans le golfe de Guinée en 1988. Les caractéristiques opérationnelles de cette pêcherie se sont stabilisées ces dernières années. La prise de 1990 s'élevait à 4.361 TM, qui se composaient presque exclusivement de

listao et d'albacore (tableau 4), ce qui illustre la nature tropicale de la pêcherie. Un seul senneur était en activité en 1990.

2. REGLEMENTATIONS ICCAT

Depuis que les réglementations de la pêche adoptées par l'ICCAT ont été instaurées pour le thon rouge, l'albacore et le thon obèse, les pêcheurs japonais ont été parallèlement soumis à des mesures nationales. Pour assurer l'observance des réglementations concernant le thon rouge, des cantonnements sont en vigueur dans la Méditerranée du 21 mai au 30 juin depuis l'année 1975, et dans le golfe du Mexique toute l'année depuis 1982. Ces cantonnements ont été efficaces pour réduire la mortalité par pêche du stock de géniteurs. Ces dernières années, l'entrée des palangriers japonais dans l'Atlantique nord-ouest et en Méditerranée a été limitée à un certain nombre d'unités.

Par ailleurs, la prise de thon rouge a été suivie dans l'Atlantique est et ouest. Pour contrôler la pêcherie palangrière, un patrouilleur a été envoyé par le gouvernement dans l'Atlantique, et en particulier en Méditerranée, pendant la période de cantonnement, en 1988 et 1989, mais pas en 1990 du fait de la guerre du Golfe. La flottille tropicale de senneurs s'est également soumise à des réglementations nationales conformes à la limite de taille de l'ICCAT de 3,2 kg pour l'albacore et le thon obèse.

3. 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 tho-

Rapport original en anglais.

au Secrétariat de l'ICCAT, et les résultats des travaux réalisés et d'istiophoridés de l'Atlantique. Les données statistiques ont toutes été remises régulièrement scientifiques ont également été présentés aux réunions ordinaires et intérimaires du SCRS.

3.1 Données sur la pêche

Le NRIFSF a remis au Secrétariat de l'ICCAT les données définitives pour 1989 sur la prise, la prise/effort et les fréquences de taille (Tâche I, Tâche II et échantillonnage biologique). La saisie de ces mêmes données pour l'année 1990 est en cours. Le présent rapport fournit une estimation des prises de 1990. Les données de taille sur l'espadon et le thon rouge en 1990 ont été préparées et présentées à la dernière réunion du SCRS. 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 marche bien depuis ses débuts en avril 1984. Les données Tâche I et Tâche II sur les senneurs pour 1990 ont été mises au point et transmises à l'ICCAT.

3.2 Biologie des thonidés et évaluation des stocks

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. Des sept documents remis à la réunion de 1991 du SCRS, dont le présent Rapport national, l'un traitait de la pêche palangrière japonaise, un autre de l'espadon, et quatre concernaient l'analyse des stocks de thon rouge.

Cette année, des chercheurs du NRIFSF ont pris part à la réunion du Groupe de travail ICCAT sur les thonidés tropicaux de l'Atlantique ouest, et à la session de 1991 du SCRS sur l'évaluation des stocks d'espadon.

4. DOCUMENTS PRESENTES AU SCRS 1991

Les documents présentés au SCRS en 1990 sont indiqués dans la liste de documents SCRS (Appendice 3 à l'Annexe 16) et/ou ont été publiés dans le Recueil de Documents scientifiques, volumes XXXVIII et XXXIX (1-2-3).

Tableau 1. Prise japonaise (TM) de thonidés et espèces voisines par type de pêcherie, Atlantique et Méditerranée, 1985-90.

Type de pêcherie	1985	1986	1987	1988	1989	1990*
Palangriers (basés Japon)	48.505	33.241	29.300	47.326	58.514	51.470*
Canneurs	-	-	-	-	-	-
Senneurs	5.226	5.805	5.171	5.887	4.453	4.361
TOTAL	53.731	39.046	34.471	52.213	62.967	58.831*

* Chiffres préliminaires.

Tableau 2. Nombre annuel de thoniers japonais pêchant dans l'Atlantique et en Méditerranée, 1985-90.

Type de pêcherie	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Palangriers (basés Japon)	208	190	146	183	239	235
Canneurs	-	-	-	-	-	-
Senneurs	2	2	2	2	1	1

Tableau 3. Prises (TM) de thonidés et espèces voisines effectuées par la pêche palangrière japonaise, 1985-90 (chiffres de 1990 préliminaires).

Année	1985	1986	1987	1988	1989	1990
ATLANTIQUE						
Germon	1.467	1.209	851	1.128	1.214	1.365
Thon obèse	31.602	22.800	18.575	31.664	39.419	32.724
Thon rouge	1.517	1.323	1.860	2.278	2.396	2.027
T. rouge du sud	1.468	389	1.120	548	625	600
Albacore	5.308	3.404	3.364	5.982	6.971	5.727
Espadon	4.309	2.653	2.294	4.051	5.592	7.181
Makaire bleu*	1.090	508	438	823	1.555	1.115
Makaire blanc	126	129	134	144	146	69
Voilier**	122	99	43	79	78	83
Autres	468	378	341	366	390	370
Sous-Total	47.477	32.892	29.020	47.063	58.386	51.261
MEDITERRANEE						
Thon rouge	1.006	341	280	258	127	207
Espadon	14	7	3	4	1	2
Thon obèse	-	1	-	-	-	-
Sous-Total	1.020	349	283	262	128	209
TOTAL	48.497	33.241	29.303	47.325	58.514	51.470

* Comprend des quantités minimales (moins de 30 TM) de makaire noir.

** Comprend du "shortbill spearfish".

Tableau 4. Prises (TM) de thonidés effectuées par la pêche japonaise à la senne, 1985-90.

Année	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Thon obèse	10	1	-	14	38	13
Albacore	2.789	3.152	3.010	2.221	1.873	1.671
Listao	2.427	2.652	2.161	3.652	2.542	2.677
Germon	-	-	-	-	-	-
TOTAL	5.226	5.805	5.171	5.887	4.453	4.361

NOTE SUR LA PECHE DES THONIDES AU MAROC COMPARAISON DES ANNEES 1989-1990

La pêche des thonidés au Maroc est pratiquée généralement au moyen de petites embarcations palan-grières et à la senne tournante en tant que captures accessoires par des senneurs côtiers.

La technique des madragues comme système de pêche de thonidés connaît actuellement un regain d'intérêt et se développe en Atlantique nord et en Méditerranée.

Les prises globales des thonidés réalisées au titre de l'année 1990 sont estimées à 4.844 TM dont 72,2% pêchées par la flotte côtière et 27,8% par les madragues, enregistrent ainsi une augmentation de 18,6% du tonnage global par rapport à 1989.

Le tableau ci-joint en annexe (Tableau 1) récapitule par espèce et par zone de pêche la production nationale des thonidés durant les années 1989 et 1990.

Le caractère migratoire des thonidés explique en fait la saisonnalité de la pêche aux thonidés; en effet on enregistre chaque année deux périodes de migration: une première durant avril-juin, de l'Atlantique vers la Méditerranée et une deuxième en août-septembre en sens inverse.

1. DEBARQUEMENTS DES THONIDES DE LA MEDITERRANEE

1.1 Pêche côtière

Le tonnage débarqué par la flotte côtière au titre de l'année 1990 est de 1.282 TM, soit une augmentation de 18% par rapport à 1989.

L'espèce dominante de cette pêcherie est le melva avec 97% contre 0,1% de thon rouge.

1.2 Madragues

La production des deux madragues méditerranéennes pour l'année 1990 est estimée à 825 TM (dont 78% de thon rouge et 22% de melva), soit une évolution du tonnage de 130% en comparaison avec 1989.

2. DEBARQUEMENTS DES THONIDES DE L'ATLANTIQUE

1.1 Pêche côtière

Les débarquements de l'Atlantique ont connu également une évolution de 52% avec un tonnage qui est passé de 1.451 TM en 1989 à 2.212 TM en 1990.

Les espèces dominantes sont le melva et la bonite avec 68% en 1989 et 82% en 1990.

1.2 Madragues

Malgré le fait que le nombre de madragues atlantiques soit passé de une à trois entre 1989 et 1990, il n'a été enregistré en parallèle qu'une faible augmentation du tonnage, estimée à plus de 24%.

Les espèces dominantes sont le thon et le melva avec respectivement 304 TM (72%) et 228 TM (26%) en 1989 et 113 TM (43%) et 238 (45%) en 1990.

3. MISE EN CONSERVE

Les tonnages des thonidés mis en conserve durant les trois dernières années sont les suivants: 1988: 297 TM, 1989: 210 TM et 1990: 285 TM.

CONCLUSION

Les statistiques de la pêche nationale montrent que les thonidés représentent environ 1% de la production globale en matière de pêche, ce qui signifie que cette activité reste secondaire et qu'on est loin de parler d'une véritable pêcherie thonière.

Le Maroc ne dispose pas d'une flotte de pêche spécialisée dans la capture des thonidés comme on le constate. La production thonière nationale provient principalement de prises accidentelles de la flotte côtière de senneurs armés à la pêche de petits pélagiques et des madragues qui sont en train de reprendre leur activité après une période d'arrêt de plus de 20 ans.

Tableau 1. Production marocaine totale des thonidés durant les années 1989-1990

	ESPECES	MEDITERRANEE		ATLANTIQUE		TOTAL	
		1989	1990	1989	1990	1989	1990
Prises des madragues (TM)	Thon	286	640	304	228	590	868
	Bonite	---	---	3	7	3	7
	Melva	70	185	113	238	183	423
	Sarda	---	---	4	52	4	52
	Total	356	825	424	525	780	1350
Prises accessoires de la flotte côtière nationale (TM)	Thon	6	2	13	4	19	6
	Bonite	25	10	565	1420	590	1430
	Melva	1057	1248	427	402	1484	1650
	Sarda	---	---	30	25	30	25
	Listao	---	---	282	250	282	250
	Bacorette	1	22	134	111	135	133
	Total	1089	1282	1451	2212	2540	3494
	TOTAL GENERAL	1445	2107	1875	2737	3320	4844

RAPPORT NATIONAL DU PORTUGAL

par

J. Pereira¹

1. PECHERIE

La pêche thonière portugaise a lieu surtout aux Açores et à Madère, où les flottilles locales de canneurs pratiquent saisonnièrement la pêche des thonidés à l'appât vivant. Au Portugal continental, les captures de thonidés sont surtout dues à des prises accidentelles par différents engins, tels que la palangre, la senne et les filets maillants.

Des pêcheries de palangre de surface, visant surtout l'espadon, opèrent au Portugal continental et aux Açores. Une partie des palangriers basés au Portugal pêchent dans la zone des Açores.

Les prises de thonidés et espèces voisines en 1989 se sont élevées à 13.229 TM, et à 13.345 TM en 1990. La stabilité des captures en 1989 et 1990 reflète surtout les faibles prises de listao aux Açores en 1989 et 1990.

Les tableaux 1 et 2 récapitulent les prises de thonidés et espèces voisines effectuées aux Açores et à Madère ces dernières années. Les prises par espèce et par engin effectuées dans la ZEE du Portugal continental sont données en tableau 3.

Les estimations préliminaires des captures effectuées durant les trois premiers trimestres de 1991 indiquent une prise de 5.562 TM à Madère, et de 5.300 TM aux Açores.

2. FLOTTILLE

La flottille thonière portugaise se compose des canneurs des Açores et de Madère, de 20-25 palangriers basés au Portugal continental et de quelques palangriers des Açores.

Le nombre de canneurs, par catégories de jauge brute (TJB), composant les flottilles des Açores et de Madère est donné sur les tableaux 4 et 5.

Pour ce qui est de la flottille de canneurs des Açores, elle a évolué ces dernières années dans le sens de bateaux avec une plus grande autonomie et capacité de réfrigération du poisson, ce qui a permis d'étendre la durée des sorties et les zones de pêche. Depuis 1984, plusieurs nouveaux canneurs sont entrés

dans la pêcherie des Açores, dont 3 en 1986, 6 en 1987, 7 en 1988, 4 en 1989, 5 en 1990 et 3 en 1991.

En ce qui concerne la pêche sportive, la flottille des Açores est actuellement composée de 7 vedettes rapides.

3. RECHERCHE

Les principaux organismes participant aux programmes de recherche sur les thonidés sont aux Açores le "Departamento de Oceanografia e Pescas" de l'"Universidade dos Açores", à Madère le "Laboratório de Investigação das Pescas", et au Portugal continental l'"Instituto Nacional de Investigação das Pescas (INIP)".

Le recueil des statistiques thonières et l'échantillonnage de fréquences de taille des principales espèces se sont poursuivis. Depuis 1989 le nombre de thons échantillonnés aux Açores a considérablement augmenté, dû à un élargissement de la couverture des points d'échantillonnage. Les données sont transmises à l'ICCAT d'une façon régulière, et les résultats scientifiques ont également été présentés aux réunions du SCRS et de ses groupes de travail.

Les pêcheries en développement aux Açores, sportive et palangre à espadon, sont suivies de près. Les activités scientifiques comprennent la collecte de données de prise, effort et biologiques.

Depuis quelques années, des cartes de radiométrie satellitaire des températures de surface sont diffusées régulièrement aux canneurs des Açores et de Madère.

En 1989 et 1990, une expérience de pêche palangrière visant l'espadon a eu lieu à Madère. Ces expériences ont été suivies par les scientifiques de Madère, et des données détaillées ont été recueillies, notamment sur les tailles des espadons capturés et sur les rendements de la pêcherie.

Des essais de pêche à l'appât vivant, visant le lis-

1. Universidade dos Açores, Departamento de Oceanografia e Pescas, 9900 Horta, Açores, Portugal.

Rapport original en français.

tao, se sont poursuivies au sud du Portugal continental. Le suivi de ces expériences par des scientifiques de l'INIP a compris le recueil de données bio-

logiques sur les espèces capturées, les rendements de la pêcherie et les rapports entre la pêche et les conditions de l'environnement.

Tableau 1. Prises de thonidés et espèces voisines (TM) effectuées aux Açores de 1986 à 1990.

AÇORES					
Espèce	1986	1987	1988	1989	1990
BET	5453	3877	764	2758	3447
SKJ	5032	7932	13751	5921	2252
ALB	436	401	142	127	3135
YFT	34	-	-	1	1
BFT	151	58	-	-	-
OTH	170	393	236	135	267
TOTAL	11276	12661	14893	8942	9102

Tableau 2. Prises de thonidés et espèces voisines (TM) effectuées à Madère de 1986 à 1990.

MADERE					
Espèce	1986	1987	1988	1989	1990
BET	1698	593	1395	2189	2455
SKJ	329	79	357	1752	1666
ALB	13	29	29	39	47
YFT	10	44	93	3	42
BFT	1	3	29	3	12
OTH	41	12	7	10	20
TOTAL	2092	760	1910	3996	4243

Tableau 3. Prises de thonidés et espèces voisines (TM et poids éviscéré) par engin de pêche effectuées dans la ZEE du Portugal continental en 1990.

Espèce	LL	PS	UNCL	TOTAL
BET		3.0	48.0	51.0
SKJ		++	33.0	33.0
ALB		++	3.0	3.0
YFT		++	2.0	2.0
BFT		++	14.0	14.0
BON		148.0	99.0	247.0
LTA		2.0	77.0	79.0
FRI		24.0	3.0	27.0
SWO	296.0	2.0		298.0
OTH			1.0	1.0
TOTAL	296.0	179.0	280.0	755.0

Tableau 4. Distribution de la flottille de canneurs des Açores par classes de jauge brute (TJB), années 1984-90.

Catégorie		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
<50	11	11	12	14	8	5	5	
50-100	18	19	19	19	18	15	13	
101-150	1	1	4	7	11	11	17	
>150	0	0	0	3	4	8	4	
TOTAL	30	31	35	43	41	39	39	

Tableau 5. Distribution de la flottille de canneurs de Madère par classes de jauge brute (TJB), années 1984-90.

Catégorie	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
<50	17	21	26	19	22	20	22
50-100	5	5	6	7	10	10	7
101-150						1	6
>150						4	2
TOTAL	22	26	32	26	32	35	37

RAPPORT NATIONAL DE LA RUSSIE

par

V.Z. Gaikov, M.E. Grudtsev, K. Ya. Batalyants¹

1. PÊCHE

La prise globale de thonidés et espèces voisines s'est élevée en 1990 à 16.331 TM. Elle comprenait 3.615 TM d'albacore, 3.635 TM de listao, 3.634 de "bullet tuna", 2.739 TM d'auxide, 667 TM de thonine, 95 TM de thon obèse, 1.240 TM de *Scomberomonus* non classés et 706 TM de bonite à dos rayé.

La prise des senneurs s'est élevée à 8.466 TM, dont 3.425 TM d'albacore, 3.635 de listao, 667 de thonine, 541 TM d'auxide et 198 TM de "bullet tuna".

La prise ventilée par zone de pêche est comme suit: du secteur du Sierra Leone, 6.912 TM (33 % d'albacore, 47 % de listao, 10 % de thonine, 7 % d'auxide, 3 % de "bullet tuna"); de la région de Sao Tomé et Príncipe, 666 TM (51 % d'albacore, 43 % de listao, 5 % d'auxide, 1 % de thonine); du secteur de haute mer de l'Atlantique centre-est, 888 TM (87 % d'albacore, 12 % de listao et 1 % d'auxide).

La prise palangrière hors de la zone économique des 200 milles dans l'Atlantique centre-est s'élevait à 285 TM, dont 190 TM d'albacore et 95 TM de thon obèse. Cette pêche a cessé. Dans le secteur du Sahara occidental, la prise obtenue à une profondeur moyenne s'élevait à 7.570 TM, dont 3.429 TM de "bullet tuna", 2.198 TM d'auxide, 703 TM de bonite à dos rayé et 1.240 TM de *Scomberomonus* non classés. La prise de l'Atlantique sud-est s'est élevée à 10 TM (7 TM de "bullet tuna" et 3 TM de bonite à dos rayé).

Les données sur la pêche thonière pour 1990, par zone de pêche, époque et engin, nombre de bateaux et effort sont fournies au tableau 1; les données préliminaires pour le premier semestre de 1991 figurent au tableau 2.

Les prises des senneurs semblent s'être accrues par rapport à celles de 1989, surtout du fait de la prise de listao, avec quelque augmentation des captures de thonine, d'auxide et de "bullet tuna", malgré une lé-

gère baisse des prises d'albacore. Les faibles prises palangrières étaient dues à la période réduite de pêche en février-avril et à l'interruption de la pêche.

2. RECHERCHE

La composition de taille de 5.056 thonidés pêchés à la senne, à la palangre et au chalut a été déterminée, ainsi que l'âge de 750 individus et les données biologiques de 2.760 poissons.

Pendant le premier semestre de l'année, le thon obèse (*Thunnus obesus*) était représenté dans la prise par des individus en état de pré-ponte et d'après-ponte mesurant 63 à 183 cm (128,1 cm de moyenne) des âges 3-5.

L'albacore (*Thunnus albacares*) était représenté dans les prises palangrières de la zone équatoriale par des poissons mesurant 64 à 180 cm (138,6 cm de moyenne). De février à avril, les individus dont les gonades avaient atteint la maturité de pré-ponte prédominaient, quelques poissons en état de ponte et d'après-ponte étant également présents. La taille des thonidés en provenance des prises à la senne au Sierra Leone allait de 33 à 173 cm (87,9 cm de moyenne), et les groupes d'âge 1-4 étaient les plus courants.

Les listaos (*Katsuwonus pelamis*) pêchés par les senneurs au Sierra Leone mesuraient de 28 à 60 cm (46,7 cm de moyenne). En avril-première quinzaine de mai, des individus proches de la maturité ont été observés, et durant la deuxième quinzaine de mai-juin il s'agissait de poissons en état de pré-ponte ou d'après-ponte. A partir de la deuxième quinzaine de juin des poissons immatures d'une taille modale de 23 à 31 cm ont été observés. Le groupe d'âge le plus courant était constitué de poissons des âges 2-3. Dans la pêcherie au chalut au large du Sahara occidental, des poissons d'une plus grande taille (47-58 cm, soit 51,4 cm de moyenne) constituaient une prise accessoire insignifiante.

La thonine (*Euthynnus alletteratus*) était représentée dans les prises des senneurs dans la zone du Sierra Leone par des individus mesurant 42 à 55 cm

1. Atlantic Scientific Research Institute of Marine Fisheries and Oceanography (AtlantNIRO), 5 Dm. Donskoy Str., Kaliningrad.

Rapport original en anglais.

(46,7 cm de moyenne) des âges 2-5. Les poissons en état de pré-ponte prédominaient.

L'auxide (*Auxis thazard*) était représentée dans les prises des senneurs dans le secteur du Sierra Leone par un éventail plus étendu de tailles. Les poissons mesuraient de 27 à 49 cm (39,4 cm de moyenne) et appartenaient aux âges 2-5 (avec prédominance de l'âge 3).

Le "bullet tuna" (*Auxis rochei*) était représenté dans les prises des senneurs dans la zone du Sierra Leone par des poissons mesurant 27 à 35 cm (29,3 cm); la taille des thonidés dans les prises au chalut dans le secteur du Sahara occidental était de 27 à 39 cm (32,0 cm de moyenne).

L'analyse des conditions hydrométéorologiques pendant la saison de pêche au Sierra Leone a révélé que les conditions les plus favorables pour la pêche se produisaient dans la zone interne de deux remous d'importance moyenne en interaction de modes cyclonique et anticyclonique, et dans des secteurs de températures élevées situées entre les remous et leur périphérie.

La reproduction des thonidés et des espèces voisines a été étudiée. Des estimations de la taille à la première ponte ont été obtenues pour des mâles et des femelles d'albacore et de thon obèse. Le diamètre des ovocytes a été déterminé avant et pendant les modifications de pré-ovulation. La fréquence de la ponte et la fécondité par ponte ont été estimées. Les époques et lieux de ponte de la thonine, de l'auxide et du "bullet tuna" ont été déterminées le long de la plateforme continentale d'Afrique occidentale. Il a été confirmé que l'asynchronisme du développement des ovocytes était un signe précurseur d'une ponte multiple des femelles avec de courts intervalles entre chaque lot d'œufs. Des données ont été obtenues sur la fécondité par ponte de ces espèces.

Dans le cas des senneurs, l'hypothèse d'un mode harmonieux d'association avec des objets flottants a été testée. Il a été avancé que l'élément psychologique favorable était un estomac bien rempli chez les prédateurs associés temporairement aux objets flottants. Les résultats de l'analyse ont confirmé la présence, dans les opérations menées autour d'objets flottants, d'un contenu stomacal abondant pour quelques requins, sérioles et coryphènes, bien que l'ichthyofaune des objets flottants ne contienne pas d'objets solides, exception faite de quelques petits thonidés.

Contrairement aux requins et autres espèces capturées de façon accidentelle, les thonidés rejetaient de la nourriture pendant les derniers stades de la capture par les senneurs, lors du déchargement et sur le pont du bateau. La dissection des poissons n'a révélé la présence d'aliments que dans quelques cas, mais le pont du bateau était couvert de petits poissons rejetés par les thonidés. Ces poissons étaient peu ou pas digérés. Nous jugeons que ces observations confirment le mode favorable d'association de thonidés avec des objets flottants. Les opérations les plus productives réalisées autour d'objets flottants se produisaient tôt le matin et dans l'après-midi, de qui amène à envisager l'activité diurne en tant que condition favorable. Nos observations ont permis de noter que les prises les plus significatives de thonidés se produisaient pendant les jours de bancs en effervescence.

3. TRAVAIL EN MER

Trois observateurs ont travaillé à bord de bateaux commerciaux en 1990. Aucune campagne de recherche n'a été menée.

4. REFERENCES

- Gaikov, V.Z., 1990. Population structure and migration of bigeye tuna in the Atlantic Ocean. Reserve food biological resources in the open ocean and seas of the USSR. Report thesis. All-Union Conference, Kaliningrad, 20-22 March, 1990, Moscow, pp. 86-88 (in Russian).
- Grudtsev, M.E., 1990. Tuna trawl fishery prospects in the open Central-East Atlantic. *Op.cit.*, pp. 91-94.
- Ovchinnikov, V.V., 1990. Stock state and tuna fishery in the Atlantic Ocean. *Op.cit.*, pp. 7-9.
- Vinnitchenko, V.I., 1990. Albacore and skipjack tuna distribution in the open North Atlantic. *Op.cit.*, pp. 85-86.
- Vinnitchenko, V.I., 1990. On the problem of intraspecific structure of albacore from the North Atlantic. *Op.cit.*, pp. 83-85.

Tableau 1. Prises (TM) de thonidés et effort de pêche russes dans l'océan Atlantique en 1990 par zones, époques et engins.

Zone	Engin	Nombre de bateaux	Epoque	Effort/ jours de mer	Prises						Total
					YFT	SKJ	BET	LTA	BLT	FRI	
Zone du Sierra Leone	Senne	6	II-VI	575	2312	3239	-	661	502	198	6912
Zone de Sao Tome et Principe	Senne	6	VI-IX	303	337	288	-	6	35	-	666
Zone de haute mer de l'Atlantique tropical central	Senne	6	VI-XI	378	776	108	-	-	4	-	888
Id.	Palangre	1	II-IV	83	190	-	95	-	-	-	285
Zone du Sahara occidental	Chalut	-	I-XII	-	-	-	-	-	2198	3429	5627
Zone de l'Atlantique sud-est	Chalut	-	I-XII	-	-	-	-	-	-	7	7
TOTAL					3615	3635	95	667	2739	3634	14385

Tableau 2. Prises (TM) russes de thonidés et espèces voisines pendant le premier semestre de 1991.

<i>Espèce</i>	<i>TM</i>
Albacore	2140
Listao	449
Thonine	592
Auxide (<i>Auxis thazard</i>)	485
"Bullet tuna" (<i>Auxis rochei</i>)	500
Bonite à dos rayé	36
<i>Scomberomorus spp.</i>	170
TOTAL	4372

RAPPORT NATIONAL DE L'URUGUAY

par
O. Mora¹

1. INTRODUCTION

Le nombre de bateaux de la flottille thonière uruguayenne a commencé à diminuer en 1985. Elle ne comptait plus que deux unités en 1990, et à l'heure actuelle un bateau seulement est en activité. Par contre, cette année, divers projets d'investissement ont été présentés pour la pêche de thonidés et d'espadon à la palangre; s'ils sont approuvés, ces projets entraîneront un accroissement du nombre de bateaux d'ici la fin de cette année ou le début de 1992, bien que quelques unités étrangères pêchent déjà dans les eaux internationales adjacentes à la ZEE uruguayenne.

2. PRISES ET CPUE

La prise totale de thonidés et d'espèces voisines effectuée par la flottille palangrière uruguayenne en 1989-90 s'est élevée respectivement à 616 TM et 410 TM de poids vif (tableau 1). Le pourcentage d'espadon s'est accru ces dernières années; en 1990, cette espèce constituait 73 % des thonidés et espèces voisines capturés, alors que le pourcentage d'albacore et de thon obèse a baissé (tableau 2).

Le chiffre global de CPUE des thonidés et espèces voisines atteint en 1988 (1.229 kg/1000 hameçons) a été suivi d'une baisse en 1990 (905 kg/1000 hameçons), due surtout à la diminution de la CPUE de l'albacore et du thon obèse. Ces changements peuvent entraîner des variations de la distribution et de l'orientation de l'effort, qui vise de plus en plus l'espadon. Ces fluctuations de la CPUE ne sont cependant pas plus accusées que celles qui ont été observées à partir de 1983.

3. STATISTIQUES ET RECHERCHE

Le traitement et la transmission à l'ICCAT des données d'effort et de capture en provenance des carnets de pêche se poursuit.

Il en va de même pour l'échantillonnage des débarquements de bateaux battant pavillon uruguayen, dans le cadre duquel est relevée la taille pré-dorsale du thon obèse, de l'albacore et du germon. Par contre, il n'a pas été possible de réaliser d'échantillonnage à bord.

Il y a environ deux ans, un programme commun réunissant des scientifiques du Brésil, de l'Argentine et de l'Uruguay a été lancé; il a pour but d'obtenir une information toujours plus complète et exacte sur l'Atlantique sud-ouest pour l'évaluation des stocks du sud. Un groupe de travail a été créé à cet effet; son objectif immédiat est de tenir deux réunions, la première pour rédiger un projet sur la biologie et la pêche des espèces capturées par les flottilles thonières de palangre de ces trois pays, et la deuxième pour standardiser et traiter les données correspondantes disponibles.

4. REFERENCE

Les documents sur l'espadon et le germon présentés aux sessions ICCAT en 1990 ont été publiés dans les volumes XXIV et XXV(2) du Recueil de Documents scientifiques.

En outre, un document a été présenté en 1990 sur le "Simposio Científico del Frente Marítimo" tenu à Mar del Plata, Argentine, qui récapitule les recherches menées jusqu'à maintenant et analyse la situation de la pêche thonière uruguayenne jusqu'en 1989.

¹Rapport original en espagnol.

Tableau 1. Effort, prises et CPUE de thonidés* et d'espadon de la flottille palangrière uruguayenne pour la période 1987-90.

	1987	1988	1989	1990
Nombre de bateaux	5	4	3	2
Milliers d'hameçons	1115	671	594	456
TM (poids vif)				
SWO	698	427	414	302
BET	204	121	55	38
YFT	109	177	64	18
ALB	178	100	83	55
Kg/1000 hameçons				
SWO	626	636	697	662
BET	183	191	92	83
YFT	97	267	108	39
ALB	160	149	140	121

* Les prises de thon rouge (*Thunnus thynnus*) et de makairer s'élevaient à moins d'une tonne.

Tableau 2. Pourcentage des prises en poids.

	1987	1988	1989	1990
SWO	59	52	67	73
BET	17	15	9	9
YFT	9	21	10	4
ALB	15	12	13	13

RAPPORT NATIONAL DU VENEZUELA

Mac - Dirección General Sectorial de Pesca y Acuicultura

1. PECHE

Les pêcheries vénézuéliennes de thonidés et espèces voisines de l'Atlantique se sont élevées en 1990 à 24.007 TM, soit une baisse de 29,7% par rapport à la valeur atteinte en 1989 (Tableau 1).

2. RECHERCHE

Le Programme de recherche sur les thonidés et espèces voisines a été financé par le gouvernement du Venezuela et des organismes internationaux tels que l'ORSTOM et l'ICCAT. Il a démarré en 1972 mais s'est surtout développé à partir de 1984. Depuis lors il s'est étendu progressivement, en y incorporant en 1987 les istiophoridés, les petits thonidés en 1988 et l'espadon en 1991.

2.1 Thonidés

La recherche sur la pêche des thonidés aux Caraïbes et dans l'Atlantique s'est penchée sur les études de l'effort de pêche, l'ampleur et la composition des prises ainsi que l'étude sur la reproduction. Les échantillonnages ont été effectués dans les ports de Cumaná et Carupano, Estado Sucre, dans lesquels débarquent des senneurs, canneurs et palangriers. Des échantillonnages ont également eu lieu dans les conserveries de thon.

2.2 Petits thonidés

Les prises de thazard (*Scomberomorus spp.*) et de thazard bâtard (*Acanthocibium solander*) sont principalement effectuées par des pêcheurs artisanaux dans plusieurs secteurs du pays, en utilisant la ligne à main et les filets maillants. La recherche a porté sur l'échantillonnage des prises, la structure des tailles et la collecte des données biologiques de reproduction.

2.3 Istiophoridés

Le programme sur les istiophoridés englobe la pêche nationale, industrielle et sportive. La pêche artisanale est effectuée avec des filets maillants dans les lieux situés près de La Guaira et dans l'île Marguerite, dans lesquels l'échantillonnage journalier des débarquements est mené à bien (composition, structure des tailles et sexe et reproduction).

La pêche industrielle est effectuée par des palangriers qui pêchent des istiophoridés de façon accidentelle en partant de Cumaná et Carúpano. Des échantillonnages sont menés à bien dans les ports lors du déchargement des bateaux. A partir de 1989, ce dernier programme s'est intensifié avec des observateurs à bord de palangriers.

Les prises effectuées par les pêcheurs de pêche sportive sont évaluées lors des championnats qui se tiennent dans plusieurs régions du pays. Ils sont la source principale des données complètes sur les istiophoridés (sauf l'espadon). Lors de l'année en cours, le programme de marquage des bateaux de pêche sportive s'est intensifié, surtout ceux qui sont loués pour les touristes qui viennent au Venezuela pour pêcher les makaires. On a réussi à remettre en route le recueil des données de prise et effort de pêche du Club Playa Verde, La Guaira, qui avait été interrompu en 1990 après 29 ans de collecte.

2.4 Espadon

A partir de 1987, une flottille palangrière visant l'espadon s'est développée au Venezuela, et dont le centre d'opération est Puerto la Cruz. Le programme de recherche comprend l'étude de la pêche et de la biologie de cette espèce, avec l'échantillonnage effectué par des observateurs à bord des bateaux, ainsi que l'échantillonnage des débarquements dans le port de déchargement.

3. OBJECTIFS ATTEINTS ET LIMITATIONS

Jusqu'à présent, les six voyages programmés en

Rapport original en espagnol.

1991 à bord de palangriers pour la pêche au thon ont été effectués. Ils auraient pu très bien être plus nombreux si les fonds nécessaires avaient été disponibles. Ces voyages ont eu une durée de 15 à 20 jours.

Sur sept championnats de pêche sportive programmés au Venezuela en 1991, quatre ont été menés à bien. L'échantillonnage a pu être effectué sur deux d'entre eux. Cinquante bateaux (36 et 14 respectivement) y participaient, et 6 voiliers et 16 makaires bleus ont été capturés. Jusqu'à présent, 300 exemplaires de plusieurs makaires ont été marqués près de La Guaira. Trois compagnies qui louent des bateaux pour la pêche sportive ont participé au programme

ainsi qu'un club de sport. En 1990, 600 makaires ont été marqués par une de ces compagnies de location.

Quatre des vingt campagnes programmées à bord de palangriers visant l'espadon ont été menées à bien. Des difficultés ont surgi à cause du faible nombre de bateaux (5) en activité et le nombre restreint autorisé d'observateurs à bord. On espère qu'avant la fin de l'année le nombre de bateaux s'élèvera à sept, ce qui faciliterait le déroulement des campagnes avec des observateurs à bord, vu le compromis de collaboration et de participation des entreprises qui se consacrent à l'exploitation de cette ressource dans les eaux du Venezuela.

Tableau 1. Prises (TM) vénézuéliennes de l'Atlantique

<i>Espèce</i>	<i>1989</i>	<i>1990</i>
YFT albacore	15.100	11.106
SKJ listao	6.965	3.215
ALB germon	1.105	10
BET thon obèse	11	95
SWO espadon	57	158
Autres	10.896	9.423
TOTAL	34.134	24.007