

RAPPORT DE LA CINQUIEME REUNION
DU COMITE SCIENTIFIQUE

(HOBART, AUSTRALIE, 8 - 15 SEPTEMBRE 1986)

DR. DIETRICH SAHRHAGE
République Fédérale d'Allemagne
Président du Comité Scientifique

SC-CAMLR-V

HOBART, AUSTRALIE, 1986

Note: Les documents officiels de la Commission et du Comité pour la Conservation de la Faune et de la Flore Marines de l'Antarctique sont publiés dans les quatre langues officielles de la Commission et du Comité Scientifique: l'anglais, le français, le russe et l'espagnol. Pour obtenir des copies des documents dans ces langues, s'adresser à:

The Executive Secretary
Commission for the Conservation of
Antarctic Marine Living Resources
25 Old Wharf
HOBART TASMANIA 7000
AUSTRALIA

TABLE DES MATIERES

Paragraphes		<u>Page</u>
1.1 - 1.6	OUVERTURE DE LA REUNION.....	1
2.1 - 2.4	ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR.....	2
3.1 - 3.14	RAPPORT DU PRESIDENT.....	2
4.1 - 4.67	RESSOURCES ICTHYOLOGIQUES.....	5
5.1 - 5.36	RESSOURCES DE KRILL.....	23
6.1 - 6.15	CONTROLE ET AMENAGEMENT DE L'ECOSYSTEME.....	32
7.1 - 7.14	COLLECTE ET TRAITEMENT DES DONNEES.....	38
8.1 - 8.15	COLLABORATION AVEC D'AUTRES ORGANISATIONS.....	41
9.1 - 9.6	EXAMEN DU PROGRAMME DE TRAVAIL A LONG TERME DU COMITE SCIENTIFIQUE.....	45
10.1 - 10.19	PROCEDURES ET LIGNES DE CONDUITE RELATIVES A LA PUBLICATION POUR LA PREPARATION DES DOCUMENTS DE REUNION.....	46
11.1	BUDGET POUR 1987.....	49
12.1 - 12.5	ELECTION DU PRESIDENT DU COMITE SCIENTIFIQUE....	49
13.1 - 13.4	PROCHAINE REUNION.....	50
14.1 - 14.14	AUTRES QUESTIONS.....	51
15.1 - 15.2	ADOPTION DU RAPPORT DE LA CINQUIEME REUNION DU COMITE SCIENTIFIQUE.....	54
16.1	CLOTURE DE LA REUNION.....	54

ANNEXE 1	LISTE DES PARTICIPANTS A LA REUNION	55
ANNEXE 2	LISTE DES DOCUMENTS DE REUNION	69
ANNEXE 3	ORDRE DU JOUR DE LA CINQUIEME REUNION DU COMITE SCIENTIFIQUE	77
ANNEXE 4	RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL <u>AD HOC</u> CHARGE DE L'EVALUATION DES STOCKS ICHTHYOLOGIQUES	83
ANNEXE 5	RAPPORT DE LA CONSULTATION SUR LA COORDINATION DES ETUDES SUR L'EVALUATION DES STOCKS ICHTYOLOGIQUES	139
ANNEXE 6	RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL CHARGE DU PROGRAMME DE CONTROLE DE L'ECOSYSTEME DE LA CCAMLR	153
ANNEXE 7	RESUME DES ACTIVITES DES MEMBRES LIEES AU CONTROLE DE L'ECOSYSTEME	207
ANNEXE 8	RESUME DES STATISTIQUES DE PECHE	217
ANNEXE 9	RAPPORT DU GROUPE OFFICIEUX CHARGE DU PROGRAMME DE TRAVAIL A LONG TERME DU COMITE SCIENTIFIQUE	271
ANNEXE 10	PROJET DE BUDGET DU COMITE SCIENTIFIQUE POUR 1987	287

RAPPORT DE LA CINQUIEME REUNION DU COMITE SCIENTIFIQUE

OUVERTURE DE LA REUNION

1.1 Le Comité Scientifique pour la Conservation de la Faune et la Flore Marines de l'Antarctique s'est réuni sous la Présidence du Docteur D. Sahrhage (République Fédérale d'Allemagne) du 8 au 15 Septembre 1986 au Wrest Point Hotel à Hobart, Australie.

1.2 Les représentants des pays membres suivants ont assisté à la réunion: l'Afrique du Sud, l'Argentine, l'Australie, la Belgique, le Brésil, le Chili, la Communauté Economique Européenne, les Etats-Unis d'Amérique, la France, l'Inde, le Japon, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, la Pologne, la République de Corée, la République Démocratique Allemande (R.D.A.), la République Fédérale d'Allemagne, le Royaume-Uni et l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques.

1.3 A l'invitation du Comité Scientifique, les représentants de l'Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), la Commission Océanographique Intergouvernementale (COI), l'Union Internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources (UICN), la Commission internationale de la chasse à la baleine (CIB), le Comité Scientifique pour les recherches antarctiques (SCAR) et le Comité Scientifique pour les recherches océanographiques (SCOR) ont assisté à la réunion à titre d'observateurs. Les représentants des états adhérents - l'Espagne, la Suède et l'Uruguay - ont également pris part à titre d'observateurs sur invitation.

1.4 Le Président a accueilli les délégués et a tout spécialement souhaité la bienvenue aux trois nouveaux membres du Comité Scientifique: le Brésil, l'Inde et la République de Corée. Les observateurs ont également été accueillis et encouragés à prendre part, de façon appropriée, aux discussions portant sur les questions 4 à 8 de l'ordre du jour.

1.5 Une liste des participants figure à l'Annexe 1. Une liste des documents examinés lors de la session figure à l'Annexe 2.

1.6 Les rapporteurs responsables de la préparation du rapport du Comité Scientifique étaient: Dr J. Beddington (Royaume-Uni) (ressources de poissons), Dr I. Everson (Royaume-Uni) (ressources de krill), M. D. Miller (Afrique du Sud) (contrôle et aménagement de l'écosystème), Dr G. Chittleborough et Dr K. Kerry (Australie) (collecte et traitement des données), et Dr J. Bengtson (Etats-Unis) (toutes les autres questions à l'ordre du jour).

ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

2.1 Le Président a signalé que, depuis la préparation et la diffusion de l'ordre du jour provisoire, des questions supplémentaires relatives à la Commission s'étaient posées et demandaient à être prises en considération par le Comité Scientifique.

2.2 Il a été convenu que, afin de devancer les requêtes qui pourraient être émises par la Commission, deux sujets de discussion supplémentaires devraient être ajoutés à la question 14 de l'ordre du jour: a) une révision des exemptions des mesures de conservation pour la recherche scientifique, et b) la proposition faite à la Commission que le Comité Scientifique présente son avis sur les effets possibles d'autres stratégies de conservation et d'exploitation sur les espèces capturées et les espèces non-cibles, en utilisant les différentes mesures de conservation que la Commission pourrait adopter.

2.3 Il a été convenu qu'une demande de fonds présentée par l'Exécutif du programme BIOMASS serait examinée à la question 8 de l'ordre du jour.

2.4 L'ordre du jour provisoire, augmenté des points ci-dessus, a été adopté (Annexe 3).

RAPPORT DU PRESIDENT

3.1 Le Président a fait remarquer que les membres avaient accompli un travail considérable depuis la dernière session, 4 réunions ayant eu lieu pendant la période d'intersession. Il a remercié les responsables des groupes, les rapporteurs, les participants ainsi que le Secrétariat pour avoir contribué au succès de ces réunions.

3.2 Le Groupe de Travail chargé du contrôle de l'écosystème s'est réuni à Hambourg (RFA) sous la Présidence du Docteur K. Kerry (Australie) du 2 au 7 juillet 1986. Un rapport de cette réunion a été distribué sous la forme du document SC-CAMLR-V/3, qui est attaché comme l'Annexe 6.

3.3 Un Séminaire sur la détermination de l'âge des poissons antarctiques s'est tenu à Moscou, URSS, sous la présidence du Docteur T. Lubimova (URSS), du 14 au 18 juillet 1986. Le Responsable a présenté un rapport verbal de cette réunion. On s'attend à ce qu'un rapport définitif soit disponible prochainement.

3.4 Le Groupe de Travail ad hoc chargé de l'évaluation des stocks ichtyologiques s'est réuni à Hobart (Australie) sous la présidence du Docteur R. Hennemuth (Etats-Unis) du 1er au 5 septembre 1986. Un rapport de cette réunion a été distribué sous la forme du document SC-CAMLR-V/4 (voir Annexe 4).

3.5 Un groupe officieux chargé du programme à long-terme des travaux du Comité Scientifique s'est tenu à Hobart sous la présidence du Docteur K. Sherman (Etats-Unis) le 7 septembre 1986. Un rapport de cette réunion a été distribué sous la forme du document SC-CAMLR-V/6 (voir Annexe 9).

3.6 Des progrès ont été réalisés dans les travaux de préparation relatifs à une étude de la p.u.e du krill par simulation et coordonnés par le Docteur J. Beddington (Royaume-Uni)

3.7 Les travaux de préparation pour le Séminaire Scientifique de la CCAMLR et de la COI sur la variabilité de l'océan Austral et son influence sur les ressources marines vivantes, en particulier le krill, qui se tiendra en juin 1987, avancent de manière satisfaisante. (Document SC-CAMLR-V/BG/16).

3.8 Le Président a noté qu'un plan d'action destiné à servir de guide au Secrétariat pendant la période d'intersession a été préparé, ainsi qu'il a été convenu, par le Président, les Vice-Présidents, le Secrétaire Exécutif et les responsables des groupes de travail à la clôture de la dernière réunion. Ce plan s'est avéré utile pour la coordination des activités du Secrétariat et toutes les tâches exposées ont été remplies.

3.9 Le Président a estimé que l'élaboration annuelle d'un plan d'action à l'intention du Secrétariat serait très utile. Il a toutefois noté que les changements de lieux et dates des réunions prévues avaient causé quelques difficultés l'année dernière. Par conséquent, il serait souhaitable de parvenir à des accords plus fermes en ce qui concerne les plans de la période d'intersession au cours de la réunion du Comité Scientifique afin de permettre aux membres et au Secrétariat de prendre les dispositions qui s'imposent de manière à pouvoir y participer.

3.10 Les rapports des membres, qui reflètent les activités scientifiques et les opérations de pêche menées au cours de l'année révolue, n'avaient pas été transmis par tous les membres comme il avait été prescrit. 5 membres seulement (l'Afrique du Sud, la Communauté Economique Européenne, le Japon, la République Démocratique Allemande, la République Fédérale d'Allemagne) ont présenté leurs rapports suffisamment à temps pour qu'ils parviennent au Secrétariat avant la date limite fixée à 30 jours avant le début de la réunion du Comité Scientifique. 11 autres membres ont présenté leurs rapports après la date limite ou au début de la réunion. Deux membres n'ont pas encore remis de rapport.

3.11 En notant que les rapports remis tardivement entraînent des travaux de dernière minute considérables pour le Secrétariat, le Président a encouragé tous les membres à faire parvenir leurs documents dans les délais de présentation convenus.

3.12 L'Inde a présenté un rapport sur ses activités menées en 1981-1985 qui comprend la période pendant laquelle elle a participé aux travaux du Comité Scientifique à titre d'observateur. Le Président a constaté qu'il serait utile que les observateurs des états adhérents fournissent aussi un rapport sur leurs activités. Un rapport préparé par l'Espagne a été reçu.

3.13 La présentation des données STATLANT actuelles satisfait aux exigences, mais les données historiques présentent encore quelques lacunes. Des données historiques détaillées sur les opérations de pêche seraient utiles ainsi que des données futures de prise et d'effort qui fourniraient davantage de détails que celles qui sont disponibles dans les rapports STATLANT.

3.14 En terminant son rapport, le Président a rappelé la responsabilité importante qui incombait au Comité Scientifique de fournir des avis solides à la Commission. Il a rappelé aux membres l'importance du point de vue scientifique et politique qu'il y avait à maintenir la qualité de leurs travaux et à formuler des avis à l'intention de la Commission qui permettront de garantir que soient prises les mesures nécessaires à la conservation et à l'aménagement de l'écosystème et de ses ressources vivantes. Par ces actions, le Comité Scientifique renforcerait la crédibilité de la Convention et de l'ensemble du système du Traité sur l'Antarctique.

RESSOURCES ICHTYOLOGIQUES

Evaluation des stocks ichtyologiques

4.1 Le Docteur R. Hennemuth a présenté le rapport (SC-CAMLR-V/4) du Groupe de Travail ad hoc chargé de l'évaluation des stocks ichtyologiques (voir Annexe 4). Le Groupe s'était réuni à Hobart du 1er au 5 septembre sous la présidence du Docteur Hennemuth.

4.2 Le Comité a pris note des progrès considérables qui ont été réalisés et a remercié les membres du Groupe, le Président et le Rapporteur (Dr J. Gulland) pour le travail accompli.

4.3 On a mis à la disposition du Groupe les renseignements nécessaires à l'évaluation du stock. Ces renseignements proviennent des opérations de pêche commerciale effectuées sur la plupart des stocks d'importance majeure. Cependant, il existe encore des faiblesses importantes: celles-ci comprennent des lacunes dans les séries de données historiques, un manque de statistiques détaillées sur la prise et l'effort, la déclaration non-standardisée de quelques données de longueur et d'âge et le manque de renseignements autres que ceux ayant trait aux prises de quelques stocks, par exemple Notothenia guntheri (Patagonotothen brevicauda guntheri) et Dissostichus eleginoides. Ces lacunes rendent très difficile la réalisation d'évaluations complètes et précises.

4.4 Une discussion consacrée aux conclusions auxquelles est arrivé le Groupe concernant l'état des stocks a été reportée jusqu'à ce que soit examinée la question de l'ordre du jour: "Avis présenté à la Commission". (Paragraphe 4.38 - 4.65)

4.5 Le Groupe de Travail a proposé un certain nombre de recommandations relatives aux futures évaluations des stocks ichtyologiques. Ces recommandations avaient trait à la transmission régulière des données, à la préparation des évaluations, à la coordination des études et à la forme que prendraient les conseils sur les questions relatives à l'évaluation des stocks.

4.6 Le Groupe de Travail avait suggéré que, dans l'avenir, une approche différente soit examinée pour ce qui concerne les évaluations de stock. Il a également suggéré que les évaluations régulières initiales soient préparées par le Secrétariat, examinées et développées par un groupe d'experts qui distribuerait ensuite un rapport aux membres du Comité Scientifique pour examen lors de la prochaine réunion. Le Groupe de Travail a fait savoir qu'il n'envisageait pas la nécessité de réunir à nouveau le Groupe de Travail dans un futur immédiat.

4.7 Le Comité Scientifique, après avoir examiné la question en détail, a décidé d'adopter la procédure suivante: des analyses régulières seront préparées par le Secrétariat à la suite d'une spécification des stocks prioritaires pour les futures évaluations. Le nouveau Responsable du Groupe de Travail ad hoc, le Docteur Kock, en consultation avec le Président du Comité Scientifique et le Secrétariat, décidera d'ici au 31 juillet 1987 s'il y a suffisamment de données disponibles pour justifier une réunion du Groupe. S'il est décidé de tenir une réunion, celle-ci aura lieu à Hobart juste avant la réunion du Comité Scientifique.

4.8 Le Groupe de Travail avait recommandé que soit reconnu le besoin de coordonner les études des stocks ichtyologiques et les études expérimentales sur la sélectivité du maillage menées dans la zone de la Convention. Le Docteur Sherman (Etats-Unis) a été chargé de consulter les membres en ce qui concerne leurs projets d'études et d'expériences sur la sélectivité du maillage au cours de la saison 1986/87. Les résultats de cette consultation sont présentés à l'Annexe 5.

4.9 Il a été convenu qu'il serait souhaitable de poursuivre la coordination des études et des expériences pour les saisons 1986/87 et 1987/88. Il a également été convenu que le Docteur Sherman serait chargé de consulter les membres et de les inviter à une réunion en vue de s'assurer que les méthodes utilisées ainsi que les dates et la situation géographique des études respectent les conditions prescrites pour l'évaluation des stocks ichthyologiques.

4.10 Le Groupe de Travail avait également signalé quelques problèmes rencontrés lors de l'élaboration de conseils d'aménagement basés sur les travaux d'évaluation des stocks. De tels conseils devraient se concentrer sur les problèmes concernant la Convention, par exemple l'étendue du dépeuplement, le niveau du rendement du repeuplement ou l'étendue des effets de la pêche sur le recrutement. Ces problèmes ne peuvent pas toujours être déterminés avec certitude et le groupe avait suggéré que le Comité Scientifique pourrait examiner la possibilité d'adopter certains critères aisément mesurables pour la mise en application de différentes mesures d'aménagement. Celles-ci pourraient par exemple inclure la fermeture d'une pêcherie lorsqu'on estimerait qu'un stock a été décimé jusqu'à un niveau spécifié, ou la réouverture d'une pêcherie dirigée si les résultats des études indiquent un repeuplement. Le Comité Scientifique a noté que ces idées étaient pertinentes dans le contexte général des travaux du Comité Scientifique et a reporté la discussion jusqu'à l'examen par la Commission du document présenté par la délégation de l'Australie (CCAMLR-V/11).

Besoins en données complémentaires

4.11 A présent, la seule exigence formelle, pour ce qui est de la présentation des données, est que ces dernières soient présentées sur les fiches STATLANT A et B avant le 30 septembre qui suit la saison de pêche. Le Groupe de Travail avait recommandé que le Comité Scientifique examine d'autres exigences possibles pour la présentation régulière des données. Il a été entendu que l'on devrait faire la distinction entre les données d'ordre biologique et les données concernant la prise et l'effort. Deux petits groupes ont été établis afin d'élaborer des propositions sous la responsabilité du Docteur Kock (RFA) [données biologiques] et du Docteur Shimadzu (Japon) [données de prise et d'effort].

Données Biologiques

4.12 Les données biologiques, comprenant les distributions des fréquences de longueurs, et les données d'âge et de longueur concernant la prise commerciale et la population sont également requises pour établir l'évaluation des stocks. Ces données sont habituellement obtenues à partir d'échantillons effectués sur la prise commerciale et lors des expéditions effectuées par les navires de recherche. Bien qu'elles fassent normalement l'objet de rapports dans la documentation scientifique, un certain délai, dû à la publication, est souvent nécessaire avant que les données ne soient disponibles. Il est donc recommandé de présenter chaque année les données dont il est question au paragraphe 4.13 et de se servir des mêmes échelles réduites, spatiales et temporelles, relatives aux données de prise et d'effort. Ces données devraient être présentées chaque année le 30 septembre au plus tard.

4.13 Afin de résoudre les problèmes posés par les manquements aux accords concernant les normes pour la déclaration des données (SC-CAMLR-IV/3, paragraphe 9; SC-CAMLR-V/4, paragraphe 4), et de manière à garantir que les données soient déclarées sous une forme permettant l'évaluation des stocks de poissons, le groupe chargé des données biologiques a recommandé que les données soient présentées d'après les méthodes décrites au manuel BIOMASS No 13. Ces méthodes sont les suivantes:

Longueur	longueur totale au cm inférieur
Poids	poids total frais (en g)
Stade de maturité	selon l'échelle à cinq points présentée dans l'examen effectué par Everson (FAO/GLO/SO/77/1)
Age	anniversaire au 1er juillet (manuel BIOMASS No 8). Méthode à déclarer pour la lecture de l'âge.

4.14 Le Comité Scientifique a convenu que les compositions en longueurs représentatives soient identifiées comme provenant des activités commerciales ou exploratoires ou des navires de recherche et enregistrées en intervalles d'1 cm seulement (Rapport du Groupe de Travail ad hoc chargé de l'évaluation des stocks ichtyologiques 1985, paragraphe 9). Autant que possible les données historiques devraient être déclarées de la même manière.

4.15 En plus de ces données, il a été suggéré que soient fournis des renseignements sur: les rapports longueur/poids utilisés dans les laboratoires nationaux pour convertir la longueur en poids; le poids (longueur) par âge; et la maturité par âge.

4.16 Le Comité Scientifique a recommandé que:

- la Commission instaure la déclaration régulière annuelle de ces données en se servant des procédures esquissées ci-dessus.

Données de prise et d'effort

4.17 Le Comité Scientifique a convenu que les membres fourniraient des données de prise par espèce et sous-zone de la saison précédente au Groupe de Travail chargé de l'évaluation des stocks ichthyologiques ou aux réunions du Comité Scientifique.

4.18 Les données devraient être enregistrées suivant les formats déjà utilisés depuis 1985 (formats du Northeast Fisheries Center, Woods Hole Laboratory) et adressées au Secrétariat au moins 6 semaines avant la prochaine réunion du Groupe de Travail. Cependant, il est recommandé que le nouveau Directeur des Données de la CCAMLR (en collaboration étroite avec le Président du Groupe de Travail chargé de l'évaluation des stocks ichthyologiques) entame une révision de ces formats aussitôt que possible, en s'appuyant sur les besoins des données de base de la CCAMLR et sur les informations disponibles provenant de l'expérience des laboratoires nationaux et des conventions de pêche existantes. Un rapport sur les révisions éventuelles devrait être présenté à la prochaine réunion du Comité Scientifique. De plus, il est recommandé que le nouveau Directeur des Données fasse le nécessaire pour transférer les données à la base de données du Secrétariat sur bandes magnétiques.

4.19 Lors de la Quatrième Réunion de la Commission, le Groupe sur les données de prise et d'effort a déclaré, et ceci a été confirmé par le Comité Scientifique, qu'une décision a été prise concernant la collecte et la déclaration des données portant sur les populations de poissons à nageoires. (CCAMLR-IV, paragraphe 45). Cette décision a précisé la liste détaillée des données qui devront être recueillies, et a confirmé que les trois types de données qui continueraient à être présentées seraient les suivants: (i) mises à jour annuelles de l'inventaire des données sur la pêche commerciale, (ii) rapports STATLANT concernant les saisons précédentes, y compris la déclaration séparée des données de l'effort de pêche ayant trait à l'exploitation des poissons à nageoires et du krill, et (iii) le plus exhaustivement possible, des résumés des données de prise et d'effort sur une échelle réduite, plus précisément à une échelle spatiale de 0,5° de latitude sur 1° de longitude et une échelle temporelle de 10 jours.

4.20 Il a été reconnu qu'il existait une pénurie de données de prise et d'effort recueillies sur une échelle réduite pour ce qui est des opérations de pêche commerciales. La plupart des analyses d'évaluations de stocks ichtyologiques effectuées jusqu'à maintenant, ont eu tendance à se concentrer sur l'analyse de la population virtuelle en tant que technique de détermination des tendances suivies par les stocks. Une très grande partie des renseignements pertinents utilisés dans les analyses proviennent des données qui ont été recueillies à bord des navires de recherche. Cette situation se poursuivra sans doute sur plusieurs années jusqu'à ce que des données annuelles, en particulier celles concernant les prises et les efforts commerciaux, aient été rassemblées. En 1985, il a été décidé que de telles données seraient recueillies et mises en archives. En attendant, il importe de s'assurer que les données de prise et d'effort (conformément à la liste du paragraphe 4.19(iii)) soient recueillies par tous les pays engagés dans des activités de pêche. Les scientifiques des différents pays et le Groupe de Travail chargé de l'évaluation des stocks ichtyologiques devraient être encouragés à étendre autant que possible leurs analyses de stocks ichtyologiques en Antarctique à des fins d'évaluation.

4.21 Bien que les impératifs relatifs à la collecte des données de prise et d'effort aient été définis, la forme sous laquelle celles-ci devraient être présentées au Comité Scientifique, pour l'usage de ses Groupes de Travail, ainsi que l'ampleur des détails requis, n'ont pas encore été établies.

4.22 Le Comité Scientifique a par conséquent recommandé que, en vue de faciliter les analyses détaillées de prise et d'effort

- la Commission instaure un système régulier de déclaration annuelle des données sur les poissons à nageoires indiquant les informations exposées ci-après:

- (1) nationalité du bateau de pêche
- (2) particularités des opérations; commerciales/de recherche
- (3) année, mois, et période de dix jours
- (4) position/code de 0,5° latitude x 1° longitude
- (5) prise totale
- (6) prise par espèce
- (7) nombre de traits de chaluts
- (8) nombre d'heures consacrées à la pêche

4.23 Ces données calculées sur une échelle réduite, et relatives aux prises et efforts de pêche de poissons à nageoires, devraient être présentées avant le 30 septembre de chaque année. Les formats de présentation des données seront préparés et distribués par le Secrétariat.

4.24 Le Docteur Slosarczyk (Pologne), le Docteur Lubimova (URSS) et le Docteur Ranke (RDA) ont indiqué que leurs pays auraient des difficultés à présenter des données à l'échelle stipulée au point (4) du paragraphe 4.22.

4.25 En plus des impératifs régissant la déclaration régulière des données qui ont été discutés plus haut (voir paragraphes 4.13 - 4.15); le Comité Scientifique a examiné la question de savoir quelles seraient les données que l'on devrait rechercher de façon prioritaire au cours de l'année prochaine. Le Groupe de Travail avait identifié un certain nombre de stocks qui avaient fait l'objet d'opérations d'exploitation mais pour lesquels aucune donnée n'était disponible (SC-CAMLR-V/4, Tableau 4). Il a également identifié d'autres stocks pour lesquels les données étaient insuffisantes à des fins d'évaluation. Le Comité Scientifique a convenu que des données supplémentaires soient présentées l'année prochaine pour les stocks suivants:

Espèce	<u>Zone</u>
<i>Notothenia quntheri</i>	48.3
<i>Notothenia squamifrons</i>	48.3 et 58.4.4

Il a également noté le besoin de données sur *Dissostichus eleqinoides* dans toutes les zones.

4.26 Le Docteur Barrera-Oro (Argentine) a demandé à ce que soient déclarées les données portant sur l'espèce *Micromesistius australis*.

Détermination de l'âge des poissons

4.27 Le Docteur T. Lubimova a décrit les progrès accomplis lors du séminaire consacré à la détermination de l'âge qui s'est tenu à Moscou (du 14 au 19 juillet 1986). Le rapport du Séminaire n'avait pas encore été achevé mais le Rapporteur, M. Martin White, était en correspondance avec les membres et le rapport devrait être prochainement terminé. Le Comité Scientifique a exprimé ses remerciements au Docteur Lubimova, Responsable du Séminaire ainsi qu'au Rapporteur et aux participants pour le travail accompli.

4.28 Le séminaire s'était concentré sur les espèces-cibles principales des pêcheries et sur Pleuraqamma antarcticum qui est une espèce importante du point de vue écologique dans la zone de la Convention. Des séminaires précédents qui se sont déroulés sous les auspices du programme BIOMASS ont servi de point de départ aux discussions. Des matériaux provenant d'une large variété de structures différentes pouvant être utilisés pour la détermination comparative des âges ont été examinés.

4.29 Bien que le séminaire n'ait pas pu résoudre tous les problèmes causés par la détermination des âges, des progrès considérables ont été accomplis. Les résultats obtenus se résument comme suit:

<u>Espèces</u>	<u>Matériaux</u>	<u>Commentaires</u>
<u>Notothenia rossii</u>	écailles	terrain d'entente sur l'âge jusqu'à 8-10 ans, mais pas au-delà
<u>Notothenia gibberifrons</u>	écailles/otolithes	terrain d'entente sur l'âge jusqu'à 7 ans, mais pas au-delà
<u>Champscephalus qunnari</u>	otolithes/vertèbres	très subjectif, pas de terrain d'entente
<u>Pleuraqamma antarcticum</u>	otolithes/arêtes	La détermination de l'âge peut être possible mais l'expérience acquise jusqu'à ce jour sont insuffisantes pour les tâches portant sur cette espèce.

4.30 Des travaux supplémentaires sur ces questions, y compris la validation de la détermination de l'âge, seront facilités par un échange de matériaux, qui devra être coordonné par le Docteur Kock (RFA). Le Docteur Kock fera la synthèse des résultats reçus et présentera un rapport qui sera d'abord soumis aux membres prenant part à cet échange. Le Comité Scientifique a reçu favorablement cette initiative.

4.31 Le Docteur Barrera-Oro (Argentine) a fait de nouveau mention de l'espèce Micromesistius australis qui, à intervalles irréguliers, émigre dans la zone de la mer du Scotia. A cause des désaccords concernant la détermination des âges de cette espèce qui existent entre les scientifiques de différents pays, il a demandé à ce que des matériaux ayant trait à cette espèce soient incorporés dans le programme d'échange.

Sélectivité du maillage

4.32 Le Docteur W. Slosarczyk (Pologne) a fait allusion à des expériences menées par les scientifiques polonais durant la saison 1978/79 (SC-CAMLR-V/BG/14). Ces expériences ont été examinées en détail par le Groupe de Travail (SC-CAMLR-V/4 paragraphes 62-64). Des résultats homogènes entre les différentes tailles de maillage ont été obtenus pour C. gunnari et N.gibberifrons. Ces résultats ont cependant été obtenus à l'aide de filets qui ne sont pas actuellement en usage dans les opérations commerciales de pêche.

4.33 Le Docteur Slosarczyk et le Docteur Everson ont été chargés d'élaborer des directives pour les expériences de sélectivité du maillage. Leur rapport n'a pas été reçu à temps pour être examiné à la réunion. Les conclusions principales sont présentées à l'Appendice 1 de l'Annexe 5.

4.34 Le besoin évident d'informations supplémentaires sur la sélectivité du maillage avait été reconnu lors des réunions précédentes du Comité Scientifique. Les prochains projets d'études expérimentales de sélection seront organisés par le Docteur Sherman (Etats-Unis) (Paragraphes 4.8 - 4.9).

4.35 Le Docteur T. Lubimova (URSS) a attiré l'attention du Comité Scientifique sur un document rédigé par des collègues en URSS concernant les méthodes des expériences effectuées sur la sélectivité du maillage (SC-CAMLR-V/BG/41). Il a été convenu qu'une traduction de ce document serait mise à la disposition du Comité Scientifique.

Spécifications relatives à la mesure de la taille du maillage

4.36 Lors de la dernière réunion, le Comité Scientifique avait noté la nécessité de spécifier clairement et avec précision la méthode à utiliser pour la mesure du maillage lorsque la réglementation sur la taille du maillage sera en vigueur.

4.37 Il a été convenu qu'il serait souhaitable d'adopter la même réglementation que celle qui était en vigueur auprès des autres organisations de pêche. Le Comité Scientifique a recommandé que la Commission incorpore le texte du document SC-CAMLR-V/8 dans sa réglementation sur la taille du maillage.

Avis présenté à la Commission

Sous-Zone 58.5 (autour des Iles Kerguelen)

4.38 Les déchargements annuels des principales espèces de poissons commerciales capturées dans la zone 58.5 au cours des dernières années sont indiqués ci-après (en tonnes):

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<u>N. rossii</u>	1.742	7.924	9.812	1.829	744	1.707	802
N. squamifrons	11.308	6.239	4.038	1.832	3.792	7.394	2.464
C. gunnari	1.631	1.122	16.083	25.852	7,127	8.253	17.137
D. eleqinoides	138	40	121	128	145	6.677	459

4.39 Le Groupe de Travail a signalé que les mesures d'aménagement mises en oeuvre par les autorités françaises, y compris la protection supplémentaire accordée à N. rossii au cours de la dernière saison, avait arrêté le déclin des stocks. On a pu noter un léger repeuplement en 1986 du stock le plus amoindri, celui de N. rossii.

4.40 Le Comité Scientifique a recommandé que les Mesures de Conservation appliquées par les autorités françaises dans cette zone soient maintenues et que les résolutions adoptées par le CCAMLR restent en vigueur.

Sous-Zone 58.4.4

4.41 Le Groupe de Travail a attiré l'attention sur les prises dans la zone 58.4.4 qui représentent environ 10 000 tonnes depuis 1979, consistant en grande partie de *N. squamifrons*. Aucune donnée n'était disponible et par conséquent on n'a pu réaliser aucune évaluation de ces stocks. Le Comité Scientifique a attiré l'attention de la Commission sur la nécessité d'obtenir des données portant sur ces stocks pour qu'une évaluation correcte puisse être réalisée.

Sous-Zone 58.4.2

4.42 Le Comité Scientifique a noté qu'une prise de près de 1000 tonnes de *Pleuraqamma antarcticum* a été effectuée dans la zone 58.4 (sous-division non indiquée) au cours de la saison 1984/85, des prises inférieures ayant été réalisées pendant les saisons précédentes. Etant donné la longueur de la côte qui fait partie de cette zone et l'intérêt que présentent les prises de cette espèce pour la zone d'étude proposée de la Baie de Prydz en ce qui concerne le contrôle de l'écosystème, le Comité recommande que davantage de statistiques détaillées relatives aux prises et davantage de données biologiques soient fournies sur cette espèce pour toutes les sous-zones du secteur 58.4.

Sous-Zone 48.3 (Géorgie du Sud)

4.43 Les déchargements annuels des principales espèces de poissons commerciales capturées dans la zone 48.3 au cours des dernières années sont présentés ci-après (en tonnes):

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<i>N. rossii</i>	24.897	1.651	1,100	866	3.022	1.891	70
<i>C. gunnari</i>	7.592	29.384	46.311	128.194	79.997	14.148	11.107
<i>N. gibberifrons</i>	8.143	7.971	2.605	0	3.304	2.081	1.679
<i>N. guntheri</i>	7.381	36.758	31.351	5.029	10.586	11.923	16.002

Pour de plus amples données, se reporter au Tableau 3 du Rapport du Groupe de Travail ad hoc chargé de l'évaluation des stocks ichtyologiques, SC-CAMLR-V/4.

4.44 Lors de sa quatrième réunion, l'avis présenté par le Comité Scientifique était que les prises dirigées et accidentelles portant sur le stock dépeuplé de N. rossii devaient être maintenues à un niveau s'approchant autant que possible de zéro jusqu'à ce que les études expérimentales indiquent une reconstitution des stocks (SC-CAMLR-IV, paragraphe 4.68) et qu'une fermeture totale de la pêche dans cette zone était la seule manière d'éviter toute capture de N. rossii (SC-CAMLR-IV, paragraphe 4.70)

4.45 Le Groupe de Travail ad hoc chargé de l'évaluation des stocks ichthyologiques a signalé (SC-CAMLR-V/4, paragraphe 74) que:

- (a) L'analyse a confirmé que le stock de N. rossii était fort amoindri.
- (b) Les stocks de C. gunnari et N. gibberifrons étaient actuellement bien au-dessous de leurs niveaux initiaux et le rendement du repeuplement de ces espèces ajouté à celui de Chaenocephalus aceratus et Pseudochaenichthys georgianus est faible - pas plus de quelques milliers de tonnes.

4.46 Au vu de ces résultats, le Comité Scientifique a recommandé que la Commission prenne des mesures pour assurer le repeuplement des stocks de poissons à partir de leur état actuel. A ce sujet, il a fait les recommandations suivantes:

- 4.47 • les Mesures de Conservation actuelles pour N. rossii devraient être maintenues et la résolution relative à la prise secondaire de cette espèce dans cette zone devrait être adoptée comme Mesure de Conservation.

Le Comité Scientifique a pris note du fait que le Groupe de Travail chargé de l'évaluation des stocks ichthyologiques avait estimé qu'on pouvait s'attendre à ce que le stock de N. rossii s'accroisse, en l'absence de toute capture, à un taux d'environ 30% par an. Cette prévision implique que, en l'absence de toute activité de pêche, une augmentation du stock de N. rossii devrait pouvoir être mesurée grâce à une série d'études annuelles par chalutage, dans le genre de celles qui ont été menées en 1984/85 (SC-CAMLR-IV/3).

4.48 La Mesure de Conservation actuelle relative à l'interdiction de pêcher dans un rayon de 12 milles de la côte et la réglementation en vigueur sur le maillage devraient être maintenues.

4.49 Pour ce qui concerne *C. gunnari* et *N. gibberifrons*, le Comité Scientifique a recommandé:

- que la Commission examine les options suivantes ayant trait à l'aménagement. Ces options offrent divers degrés de protection, et par conséquent, des taux potentiels de reconstitution pour ce qui concerne ces stocks.

- (1) Une fermeture totale de la pêche dans la zone 48.3 pour une période de un an ou plus.

Cette option devrait garantir le maximum de protection des stocks, que le Groupe de Travail estime bien au-dessous du niveau de leur productivité maximale nette.

- (2) Interdire la pêche dirigée de ces stocks et maintenir les prises accidentelles de ces espèces au niveau le plus bas possible.

Cette option devrait assurer un repeuplement rapide des stocks, que le Groupe de Travail a estimé être bien inférieurs au niveau de leur productivité maximale nette.

- (3) Spécifier que le taux de prise de ces espèces soit faible et compatible avec un repeuplement des stocks. Il a été suggéré que, dans ce contexte, les captures de ces espèces, de même que celles de *C. aceratus* et *P. georgianus*, soient inférieures au rendement estimé du repeuplement de plusieurs milliers de tonnes.

Cette option devrait éviter la continuation de la destruction des stocks, tout en permettant aux opérations de pêche de se poursuivre.

Il a été suggéré de s'assurer que les niveaux de prise ne dépassent en aucun cas ceux de la saison de 1985/1986. Ceci permettrait de limiter autant que possible les répercussions sur la pêcherie tout en réduisant les risques de nouvelles décimations des stocks.

4.50 Pour ce qui concerne *C. gunnari*, une nouvelle option a été signalée. Il s'agirait pour la Commission:

- de n'imposer aucune restriction sur les niveaux de prise, mais de respecter les Mesures de Conservation et les résolutions (y compris la réglementation sur le maillage) pour assurer la conservation du stock.

Cette option permettrait aux opérations de pêche de *C. gunnari* de se poursuivre tout en protégeant une certaine proportion de poissons sexuellement matures. L'analyse des expériences de sélection préliminaires avait indiqué que la longueur moyenne à la première capture avait presque atteint son optimum si l'on tient compte du taux de croissance et des paramètres de mortalité disponibles.

4.51 Le Comité Scientifique a également examiné les possibilités d'aborder la question des mesures d'aménagement dans cette zone du point de vue des espèces multiples. Il n'a pas été possible cependant, en l'absence de données suffisantes sur tous les stocks et de l'emplacement précis, des différentes espèces, d'étudier en détail les options spécifiques d'aménagement des espèces multiples.

4.52 Un problème particulier qui s'est présenté à cet égard concernait la pêcherie de *N. quntheri* au large des Rochers Shag. Aucune donnée n'étant disponible pour évaluer ce stock, il n'a pas été possible d'évaluer les effets des différentes mesures d'aménagement. En vue de la nature localisée de cette pêcherie, sa continuation devrait être compatible avec une prise secondaire relativement faible d'autres espèces.

Sous-Zone 48.1 (Péninsule)

4.53 Les déchargements annuels des principales espèces de poissons commerciales capturées dans la zone 48.1 au cours des dernières années sont présentés ci-après (en tonnes):

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<u>N. rossii</u>	18.763	0	0	0	0	0	0
C. qunnari*	1.087	1.700	0	2.604	0	0	0
N. qibberifrons	765	50	0	0	0	0	0

* en 1979: 35.930; - années précédentes: 0

4.54 Le Groupe de Travail avait signalé que les informations disponibles sur l'état des stocks dans cette zone étaient toujours insuffisantes. N. rossii est sans nul doute bien en-dessous de son niveau initial d'abondance, et l'abondance de C. qunnari diminue après des opérations de pêche particulièrement intenses en 1978/79. Rien n'indique que N. qibberifrons ait été fortement touché par les opérations de pêche.

4.55 Aucune activité de pêche n'a été menée dans cette zone au cours de la saison dernière.

4.56 Le Comité Scientifique a recommandé à la Commission d'examiner la possibilité de transformer sa résolution destinée à éviter la pêche dirigée de N. rossii dans cette zone en une Mesure de Conservation officielle.

Sous-Zone 48.2 (Orcades du Sud)

4.57 Les déchargements annuels des principales espèces de poissons commerciales capturées dans la zone 48.2 au cours des dernières années sont présentés ci-après (en tonnes):

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<u>N. rossii</u>	1.722	72	0	0	714	58	0
C. qunnari*	5.231	1.861	557	5.948	4.499	2.361	2.682
N. qibberifrons	1.398	196	589	1	9.160	5.722	341

* 1978: 138.895 - 1979: 21.434; années précédentes: 0

4.58 Le Comité Scientifique a pris note du fait que la Commission avait, lors de sa dernière réunion, demandé aux membres de s'abstenir de conduire des opérations de pêche dirigées sur N. rossii dans cette zone. Le Comité Scientifique a recommandé que la Commission envisage la possibilité d'étendre le champ d'application de cette demande de façon à ce qu'elle devienne une Mesure de Conservation officielle.

4.59 Le Groupe de Travail a signalé que l'abondance de l'espèce principale capturée, C. gunnari, dépendait de manière considérable de l'importance numérique de la classe d'âge et était bien moindre qu'à l'époque où les opérations de pêche ont commencé en 1977. N. gibberifrons fait l'objet d'opérations de pêche modérément intensives.

4.60 Au cours de l'examen de l'évaluation du stock de C. gunnari réalisée par le Groupe de Travail, deux points de vue ont été exprimés dont la portée sur l'aménagement est assez différente.

4.61 Selon le premier point de vue, on pourrait accepter l'évaluation réalisée par le Groupe de Travail.

4.62 L'autre point de vue était que C. gunnari n'est pas présent sous forme de concentrations denses dans cette zone, sauf dans des circonstances océanographiques spéciales qui produisent des concentrations stables de krill (dont se nourrit C. gunnari). Ces conditions océanographiques ont pu se présenter uniquement au cours de la période de fortes prises en 1977/78 et dans une moindre mesure en 1978/79. Le Docteur Lubimova (URSS) a décrit l'expérience des pêcheries soviétiques, y compris les aspects de la répartition du krill. Ces considérations ont abouti à une évaluation différente de celle du Groupe de Travail. Aucune donnée n'a cependant été présentée au Groupe de Travail pour renforcer ce point de vue.

4.63 Si l'évaluation effectuée par le Groupe de Travail est correcte, le stock de *C. qunnari* est actuellement bien inférieur au niveau qui existait au commencement des opérations de pêche, et beaucoup plus bas que le niveau de productivité maximale nette. En ce cas quelques mesures d'aménagement seraient souhaitables. Quelques options concernant l'aménagement ont été identifiées et sont présentées ci-dessous:

- (1) Interdire les opérations de pêche dirigées sur ces stocks et maintenir la prise accessoire de cette espèce à un niveau aussi bas que possible.

Cette option devrait garantir le repeuplement rapide du stock de *C. qunnari*, qui, d'après les estimations du Groupe de Travail, se trouve bien en-dessous du niveau de productivité maximale nette.

- (2) Spécifier que les niveaux de prise concernant cette espèce devraient être suffisamment bas pour éviter toute continuation du dépeuplement.

Cette option devrait garantir que tout déclin futur du stock ne sera pas le résultat d'opérations de pêche excessives.

4.64 Si le point de vue présenté au paragraphe 4.62 est correcte, la situation reste indéterminée. Par exemple, rien n'indique que le niveau de productivité du stock est inférieur au niveau de productivité maximale nette.

4.65 Il n'a pas été possible au Comité Scientifique de parvenir à une opinion unanime quant à laquelle des deux possibilités reflèterait de la manière la plus exacte la réalité de la situation.

Généralités

4.66 Le Docteur Y. Shimadzu (Japon) a indiqué que la grande variabilité du recrutement de l'espèce *C. qunnari* rendait l'aménagement de celle-ci particulièrement difficile. Il a par conséquent souligné la nécessité d'entreprendre des recherches sur l'importance numérique des classes d'âge.

4.67 Dans le but de réduire les niveaux actuels d'incertitude, le Comité Scientifique a recommandé que des études coordonnées visant à fournir des estimations indépendantes portant sur les stocks soient encouragées (paragraphe 4.8 - 4.9).

RESSOURCES DE KRILL

Etat et Tendances de la pêche

5.1 Au cours des deux dernières années, les prises annuelles de krill ont augmenté. Plusieurs nations ont signalé une amélioration sensible dans la préparation des produits à base de krill décortiqué. Un tableau synoptique des quantités de krill débarquées par pays (en tonnes) figure ci-après:

	Année Fractionnée			
	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86*
Chili	3752	1649	2598	3264
République Démocratique Allemande	0	0	50	0
Japon	42282	49531	38274	61846
République de Corée	1959	2657	0	0
Pologne	360	0	0	2065
URSS	<u>180290</u>	<u>74381</u>	<u>150538</u>	<u>379270</u>
	<u>228643</u>	<u>128218</u>	<u>191460</u>	<u>446445</u>

* Chiffres préliminaires

5.2 La prise déclarée par le Chili a été réalisée par un navire engagé pendant 43 jours dans des opérations de pêche dans la zone statistique 48. Il est prévu que l'année prochaine 2 navires participeront à la pêche.

5.3 Le Docteur Shimadzu a signalé que l'accroissement de la prise de krill japonaise était dû à un plus grand nombre de navires de pêche. Une attention beaucoup plus grande est à présent apportée à la préparation du krill décortiqué. A ce propos, il a offert aux délégués 3 kg de krill décortiqué pour qu'ils puissent le goûter.

5.4 Les prises polonaises ont été effectuées dans le cadre d'une étude expérimentale conduite principalement dans le secteur de l'Ile Eléphant (90 tonnes ont été capturées dans le voisinage de la Géorgie du Sud). Il est prévu que l'étude se poursuive la saison prochaine.

5.5 Le total des prises de l'URSS se présente comme suit:

Sous-zone 48.3	141994	en tonnes
Sous-zone 48.2	224744	"
Zone 88	1884	"
Zone 58	<u>10648</u>	"
	<u>379270</u>	

L'augmentation des prises soviétiques est due à un accroissement de l'effort de pêche.

5.6 Le total des prises pour toutes les nations durant la saison 1985/86 est le plus élevé depuis la valeur record enregistrée en 1981/82 de 528201 tonnes.

5.7 Comme au cours des saisons précédentes, une proportion importante des prises de 1985/86 a été effectuée dans la sous-zone statistique 48.2 (Orcades du Sud), et la question s'est posée de savoir si ceci avait été de quelque effet vérifiable sur les prédateurs locaux. Aucune information n'était disponible qui pourrait permettre de tirer des conclusions directes. La zone principale de pêche se trouve au nord des Orcades du Sud, à 15-200 milles au large de ces îles. Aucun contrôle à long terme du krill n'a été entrepris dans cette zone. De nouvelles discussions ont été reportées à la question de l'ordre du jour ayant trait au contrôle de l'écosystème.

Besoins en données supplémentaires

5.8 La question concernant la qualité des données de prise enregistrées a été soulevée. Il a été expliqué qu'il était d'usage de procéder à l'estimation des prises totales basées sur la quantité de krill déchargée à bord des navires et de ne pas utiliser les estimations indirectes basées sur les facteurs de conversion appliqués aux quantités des produits commerciaux.

5.9 Le taux de mortalité du krill passant au travers des mailles des filets n'est pas indiqué. Des recherches consacrées à cette question sont encouragées.

Aspects biologiques applicables à l'évaluation des stocks

5.10 La discussion s'est concentrée sur les principaux sujets suivants: différenciation des stocks, densité sur une micro-échelle (krill en bancs par opposition au krill dispersé), répartition près de la surface, importance numérique de la cible acoustique, détermination de l'âge et de la croissance.

5.11 Le Docteur Lubimova a présenté un document (SC-CAMLR-V/BG/25) qui contenait les analyses d'échantillons prélevés autour du continent antarctique et qui démontrait l'existence de 4 stocks séparés. D'une manière générale, ces stocks sont concentrés dans la mer de Weddell, la mer de Ross, la Baie de Prydz et la mer de Lazarev. Ces stocks ont été identifiés sur la base de la circulation des masses d'eau. Le mélange d'importance réduite qui se produit à l'extrémité nord de leur zone d'habitat empêche la différenciation de ces stocks, ainsi que l'indiquent les études biochimiques et morphométriques. Ils peuvent cependant être considérés comme des stocks pour ce qui est de l'aménagement.

5.12 Deux études de répartition sur une micro-échelle ont été décrites. Le Docteur Sahrhage a rapporté qu'au cours du début de l'hiver (mai/juin), dans la région qui se situe entre l'est de l'Ile Eléphant et l'Ile Adélaïde, un très petit nombre de bancs de krill ont été détectés par les sonars, bien qu'une certaine quantité de krill dispersé ait été prise dans des filets RMT. Cependant, au nord-ouest et au nord de l'Ile Eléphant (une zone connue pour la pêche de krill), des bancs assez importants ont été détectés dans les 100m supérieurs de la colonne d'eau, ce qui constitue une répartition verticale du krill similaire à celle que l'on trouve en été. Une petite quantité de krill a également été trouvée à des profondeurs plus grandes dans les échantillons RMT.

5.13 Des scientifiques australiens ont rapporté qu'ils avaient observé des bancs de krill dans la zone de la banquise au cours du mois d'octobre. Les taches de krill étaient caractérisées par la présence de baleines, de phoques et d'oiseaux prédateurs. Au nord de la bordure du plateau, Euphausia superba constituait l'espèce dominante mais, sur le plateau, l'espèce E. crystallorophias était plus abondante. Des observations des plongeurs ont indiqué que le krill se nourrissait d'algues épotiques.

5.14 Le Docteur Lubimova a présenté un document préparé par le Docteur Yudanov (SC-CAMLR-V/BG/26) décrivant les études théoriques et pratiques visant à détecter le krill dispersé à l'aide de sonars. L'étude indiquait que les individus de krill pouvaient être détectés jusqu'à une profondeur de 50 à 60 mètres.

5.15 L'importance de la détection et de la détermination de la quantité de krill près de la surface a été soulignée. Le Docteur Everson a rendu compte de tests utilisant un transducteur remorqué et dirigé vers le haut, qui était parvenu à détecter les bancs de krill présents près de la surface. Il a insisté sur le fait que ce système, même dans de calmes conditions, ne pouvait pas en théorie détecter le krill présent à moins d'un mètre de la surface. La détermination de la quantité n'est pas possible car l'importance numérique de la cible est fonction de l'orientation et aucune information n'est encore disponible sur l'orientation du krill par rapport aux signaux du transducteur.

5.16 Les grandes lignes de plusieurs études sur l'importance numérique de la cible ont été exposées. Le Docteur Lubimova a présenté un document dans lequel une étude expérimentale sur l'importance numérique de la cible (TS) effectuée au cours de FIBEX est analysée en détail (SC-CAMLR-V/BG/27). Les scientifiques du Japon, de la Norvège, des Etats-Unis et du Royaume-Uni ont fait part de projets portant sur des expériences TS. Il est clairement utile que toutes les personnes travaillant dans ce domaine soient tenues parfaitement informées des programmes prévus et des résultats d'études individuelles. Le Docteur Everson a convenu de procéder au tri de ces informations et d'en faire part à la prochaine réunion du Comité Scientifique.

5.17 Les études de croissance ont été entreprises en se servant de techniques biochimiques, ainsi que des répartitions de fréquences de l'amplitude démographique. Les scientifiques des Etats-Unis ont travaillé conjointement avec le Docteur Ettershank (Australie) pour continuer le développement de la technique lipofuscine et la valider.

Le Japon et le Royaume-Uni prévoient de mener des études similaires. Le Docteur Beddington a signalé des analyses effectuées sur la répartition des fréquences de taille, de 1931 à 1939, dans le cadre du programme britannique de recherche "Discovery Investigations". Celles-ci ont permis de déterminer que la croissance était rapide en été, alors qu'elle était nulle en hiver. D'après les taux de croissance estimés, le krill atteindrait sa taille maximum après 6 ans. Des études réalisées par les scientifiques de l'URSS sur l'âge et la longueur du krill ont été présentées sous forme du document SC-CAMLR-V/BG/39 et un document de l'Australie sur l'intervalle de la mue et la croissance du krill juvénile SC-CAMLR-V/BG/36 a aussi été présenté.

5.18 Denzil Miller a déclaré que les deux-tiers de l'examen BIOMASS du krill étaient maintenant achevés. Le Comité a reconnu le travail considérable accompli par M. Miller pour la préparation de cet excellent examen, complet et détaillé, et a fait part de ses espérances quant à un prochain aboutissement de ce projet.

5.19 On a attiré l'attention sur une publication récente de la FAO concernant la capture et le traitement du krill (Rapport Technique de la FAO 268).

Etude de la p.u.e. du krill par simulation

5.20 Le Docteur Beddington a décrit les progrès accomplis par cette étude pendant l'année. Il s'était heurté à des difficultés pour trouver des conseillers suffisamment qualifiés pour entreprendre ce travail dans un délai aussi bref. En conséquence, il est maintenant nécessaire de repousser de 10 mois environ toute l'étude. Puisqu'aucune dépense n'a été encourue, on a estimé que ce retard n'aurait que des répercussions d'importance mineure sur le budget de la CCAMLR.

5.21 A l'heure actuelle, on se propose de mener deux études parallèles en utilisant les services consultatifs du Docteur Butterworth (Université du Cap), ainsi que ceux du Professeur Mangel (Université de Californie à Davis).

5.22 Un document (SC-CAMLR-V/11) a été présenté au Comité Scientifique au sujet de l'utilisation de modèles et des modèles de simulation du krill. Selon ce document, on est d'avis que les réunions des scientifiques de l'URSS qui étudient ce problème et le Responsable et d'autres experts chargés de l'étude par simulation du krill devraient être fixées aussitôt que possible.

5.23 Dans une des études, il s'agirait d'analyser les opérations de pêche de l'URSS en englobant tous les aspects de la pêche, y compris l'utilisation des navires de reconnaissance et des navires commerciaux. Une visite effectuée par le Docteur Beddington et/ou le Docteur Everson, pour s'assurer que les données qui sont fournies conviennent aux analyses, ferait partie de cette étude. La visite aurait lieu au cours du printemps de l'hémisphère nord, les analyses pouvant ainsi être réalisées au cours de l'été de l'hémisphère nord. Ceci permettrait l'élaboration d'un rapport interimaire qui serait prêt à temps pour la prochaine réunion du Comité Scientifique.

5.24 L'autre étude consisterait à procéder à un examen du fonctionnement des compagnies de pêche japonaises. Le Docteur Shimadzu a bien voulu fixer un itinéraire complet pour que le Docteur Butterworth puisse effectuer cette étude en octobre de l'année en cours. L'analyse des deux études s'effectuerait au cours de l'hiver de l'hémisphère nord afin d'aboutir à la rédaction d'un rapport intérimaire pour la prochaine réunion du Comité Scientifique.

5.25 Les études mentionnées ci-dessus auraient les objectifs suivants:

- (a) élaborer un modèle de simulation d'une population de krill capable de produire une gamme de séquences spatiales de répartition du krill et de dynamique démographique du krill;
- (b) élaborer un modèle de pêche capable de simuler une gamme de stratégies de pêche;
- (c) combiner les modèles (a) et (b) pour explorer la relation entre les diverses mesures de la p.u.e. et les changements se produisant dans l'abondance simulée du krill.

5.26 L'étude par simulation avait également pour but de déterminer l'étendue selon laquelle la p.u.e. des navires individuels et des flottes pourrait être utilisée comme paramètre d'évaluation de l'abondance dans des zones de très grande envergure de l'océan Austral. Ceci s'explique par le fait que, bien que la p.u.e. puisse être utilisée comme paramètre d'évaluation de l'abondance, on ne sait pas exactement jusqu'à quelle distance de la flotte on peut se fier à un tel indice. Cette approche nécessite des données de prise et d'effort relevées dans la pêcherie ainsi que des données de recherche indépendantes sur l'abondance de krill.

5.27 Le Docteur Everson, reconnaissant que les données acoustiques FIBEX étaient complètes et détaillées dans le sud-ouest Atlantique, a préparé une proposition pour la réunion d'un séminaire qui comportera l'analyse de ces données conjointement aux données de prise et d'effort de la même zone au cours de la même période. Cette suggestion a été accueillie assez favorablement. Des critiques ont cependant été émises en raison des malentendus sur la manière dont les objectifs avaient été définis, et également en raison des conflits fondamentaux d'opinion exprimés par les scientifiques de l'URSS en ce qui concerne la conception de l'étude (SC-CAMLR-V/11). Il a été convenu que l'approche fondamentale était valable, même si la période de temps qui s'est écoulée depuis l'étude FIBEX signifie que les données de prise et d'effort pour cette période risquent d'être difficiles à obtenir. Une étude plus récente, SIBEX, a de meilleures chances d'être comparée aux données de prise et d'effort correspondant à la même période. Il a été fait mention de divers programmes nationaux jugés pertinents.

5.28 Il a été convenu qu'un séminaire organisé en collaboration entre la CCAMLR et BIOMASS devrait se réunir, de préférence en 1988, pour entreprendre des recherches sur ce sujet. Le séminaire aurait les attributions suivantes:

- (i) déterminer l'étendue selon laquelle la p.u.e. des navires individuels et des flottes pourrait être utilisée comme indice d'abondance dans les zones de grande envergure de l'océan Austral.
- (ii) assembler, consolider et valider les données sur les études hydroacoustiques et au filet d'abondance de krill. Ces études doivent être menées indépendamment des opérations commerciales de pêche.

- (iii) assembler, consolider et valider les données de l'environnement associées à ces études sur le krill.
- (iv) assembler, consolider et valider les données de prise et d'effort du krill conformément au paragraphe 5.9 du document SC-CAMLR-IV pour ce qui concerne les opérations de pêche qui ont lieu en même temps que les études indépendantes.
- (v) analyser les données dans le sens des objectifs indiqués plus haut (i) et rendre compte des conclusions au Comité Scientifique à la réunion qui suivra le séminaire.

5.29 Le Docteur Everson a accepté d'exercer les fonctions de Responsable du séminaire.

5.30 Le calendrier suivant a été proposé:

	Date d'achèvement
(i) Rassemblement par le Responsable de la documentation sur les études d'abondance de krill	31 Décembre 1986
(ii) Définition du format des données	31 décembre 1986
(iii) Distribution par le Responsable de la documentation d'étude et demande de renseignements sur les études qui pourraient être utilisées par comparaison avec les données de prise et d'effort obtenues au cours de la même période	30 avril 1987
(iv) Demande d'étude d'abondance et de données de p.u.e. par le Responsable	Fin 1987
(v) Contrôle et validation des données	Mi-1988
(vi) Réunion du séminaire	vers la fin de septembre 1988

5.31 En même temps que se déroulera le programme proposé, il faudra définir les méthodes d'analyse. Des méthodes avaient déjà été exposées par les scientifiques des Etats-Unis et de l'URSS (SC-CAMLR-V/11), et ces méthodes seraient peut-être applicables. Les membres ont été invités à faire connaître au Responsable toute méthode d'analyse appropriée qu'ils pourraient connaître.

5.32 Le Responsable a accepté d'examiner et d'améliorer ces analyses dans la mesure où cela serait nécessaire pour garantir la fiabilité des données destinées à l'analyse. Il a été reconnu que la fiabilité des données était d'une importance considérable et s'appliquait à la fois aux données commerciales de prise et d'effort et aux séries de données d'étude telles que celles de BIOMASS.

5.33 Il a été convenu que les données de prise et d'effort concernant le krill seraient fournies conformément au paragraphe 5.9 du document SC-CAMLR-IV.

5.34 Le Comité a reçu avec satisfaction les propositions émises par le Japon et l'URSS concernant l'entreprise d'études simultanées sur l'abondance et la p.u.e. du krill au cours des prochaines saisons.

5.35 Les scientifiques de l'URSS ont indiqué qu'en ce qui concerne les navires de pêche commerciale, il n'était pas encore d'usage courant d'enregistrer les données détaillées de prise et d'effort conformément au paragraphe 5.9 du document SC-CAMLR-IV. Le Comité a exprimé ses regrets quant à cette situation. Il a été fortement recommandé, en ce qui concerne cette étude, que les données dont il est question au paragraphe 5.9 soient recueillies à partir des navires commerciaux opérant dans les zones d'étude.

Avis présenté à la Commission

5.36 Le Comité Scientifique a constaté une forte augmentation des prises de krill dans la région juste au nord des Orcades du Sud, dans la sous-zone statistique 48.2. Les informations à la disposition du Comité indiquaient que ce niveau serait, selon toute probabilité, maintenu ou augmenté. Des inquiétudes ont été soulevées quant au fait que le niveau actuel des activités de pêche (dont les prises ont totalisé plus de 200 000 tonnes au cours de l'année dernière) pourrait avoir des répercussions importantes sur les prédateurs locaux. En conséquence, le Comité Scientifique a recommandé que des données détaillées de prise ayant trait au krill capturé dans la sous-zone 48.2 soient transmises à la Commission. Les données devraient être déclarées conformément au paragraphe 4.19 (iii) de ce rapport avant la fin de septembre 1987.

CONTROLE ET AMENAGEMENT DE L'ECOSYSTEME

Groupe de Travail pour le Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR

6.1 Le Docteur K. Kerry (Australie), Responsable du Groupe, a présenté le Rapport de la réunion du Groupe de Travail pour le Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR qui s'est tenue à Hambourg du 2 au 7 juillet 1986 (Annexe 6). Il a remercié les membres du Groupe pour leur participation, et M. D. Miller (Afrique du Sud) qui a rempli les fonctions de Rapporteur.

6.2 Le Groupe de Travail a réaffirmé les bases et les raisons fondamentales de l'approche adoptée lors de la réunion du Groupe de Travail ad hoc chargé du contrôle de l'écosystème, qui s'est tenue à Seattle (6-11 mai 1985) (SC-CAMLR-IV, Annexe 7). Les deux considérations principales étaient les suivantes:

(i) Le besoin de maintenir les relations écologiques existant entre les espèces exploitées et dépendantes (et voisines) à l'intérieur de la zone de la Convention,

et

(ii) le besoin d'établir les éléments importants d'un programme destiné à contrôler les changements de l'écosystème dans la zone de la Convention.

Pour mener à bien (i) et (ii), il serait nécessaire d'accroître l'étendue de l'ensemble des données de base existantes, d'établir éventuellement de nouvelles données de base et de définir les programmes subsidiaires nécessaires à la recherche dirigée.

6.3 Le Groupe de Travail a également reconnu que, pour contrôler le potentiel des espèces individuelles du point de vue des ressources et pour détecter tout effet que les activités de capture pourrait avoir sur les espèces marines-clés de l'Antarctique, il serait nécessaire de recueillir des types différents de données.

6.4 Le Groupe a approuvé l'approche adoptée à la réunion de Seattle en ce qui concerne la sélection des espèces indicatrices potentielles. Trois espèces supplémentaires ont été sélectionnées:

Espèces prédatrices: Thalassoica antarctica (pétrel antarctique)
Diomedea melanophoris (albatros à sourcils noirs)

Espèces proies: Euphausia crystallorophias, dans les zones sélectionnées.

6.5 Le Groupe a confirmé les zones les plus importantes identifiées à la réunion de Seattle pour le contrôle des interactions prédateurs - proies dans le système de l'océan Austral. Ces zones sont les suivantes:

- la région de la Baie de Prydz (58-68°S 55-85°E dans la zone statistique 58.4.2 de la CCAMLR) - représentative des interactions prédateurs - proies dans les latitudes élevées de l'Antarctique;
- la région de la Péninsule Antarctique (60-68°S 54-75°O dans les zones statistiques 48.1 et 88 de la CCAMLR); et
- la région de la Géorgie du Sud (53-56°S 35-40°O dans la zone statistique 48.3 de la CCAMLR) - représentative des interactions prédateurs - proies dans les basses latitudes.

Le Groupe a convenu d'un réseau de sites proposé pour le contrôle et la recherche dirigée.

6.6 Les divers paramètres à contrôler qui avaient été sélectionnés lors de la réunion de Seattle (Tableaux 3-5 du document SC-CAMLR-IV, Annexe 7) ont été examinés. Des suppléments ajoutés à la liste des paramètres pouvant éventuellement être utilisés dans l'immédiat ont été identifiés ainsi que de nombreux paramètres supplémentaires nécessitant une recherche dirigée. Le Groupe a reconnu que l'interprétation de beaucoup de paramètres de contrôle nécessitait des renseignements quantitatifs concernant les répartitions sur une grande échelle et les relations spatio-temporelles sur une échelle plus petite pour ce qui est des prédateurs et de leurs proies. Dans ce contexte, divers paramètres destinés à évaluer les taux de changement survenant dans l'abondance des proies (en particulier le krill) ont été identifiés. Les méthodes qui seront utilisées à des fins de contrôle des prédateurs et des proies ont été examinées. On a identifié un certain nombre de variables spécifiques ayant trait au milieu qui sont censées affecter, d'une part, les interactions entre les espèces prédatrices et leurs proies et, de l'autre, la dynamique des espèces prédatrices et de leurs proies.

Application pratique et coordination du Programme
de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR

6.7 En se basant sur le rapport du Groupe de Travail, le Comité Scientifique a de nouveau signalé l'importance qu'il y avait à établir un programme à long terme, pour détecter et enregistrer les changements dans les composants essentiels de l'écosystème, afin de servir de base à la conservation des ressources marines vivantes de l'Antarctique (SC-CAMLR-IV, paragraphe 7.2)

6.8 Après la dernière session, le Président a écrit au Comité Scientifique de la CIB en lui demandant de bien vouloir transmettre des informations sur les moyens d'évaluation possibles des tendances des stocks de baleines en Antarctique et pour savoir si le petit rorqual ou d'autres cétacés pourraient servir d'indicateurs de la présence de krill. Le Comité Scientifique de la CIB a répondu en indiquant qu'il effectuait actuellement une évaluation complète et détaillée des stocks de baleines et que cette évaluation devrait être terminée en 1990. Il a par ailleurs fait savoir que des divergences d'opinion existaient quant à l'utilité possible du petit rorqual en tant qu'espèce indicatrice.

6.9 Le Comité Scientifique a remercié le Comité Scientifique de la CIB et a noté que l'évaluation complète et détaillée permettrait d'obtenir des informations mises à jour sur l'état des stocks de baleines en Antarctique et contribuerait peut-être à évaluer les effets éventuels de la pêche de krill sur les baleines. Le Comité Scientifique a par conséquent encouragé le Comité Scientifique de la CIB à terminer dès que possible l'évaluation complète et détaillée.

6.10 Il a été noté que le Séminaire sur l'écologie alimentaire des Baleines australes proposé par le Comité Scientifique de la CIB en 1983 traiterait des questions d'importance pour la CIB et pour la CCAMLR. Le Comité Scientifique a recommandé que de nouvelles consultations soient effectuées pour faciliter la planification en commun et permettre de fixer suffisamment à l'avance les dates de ce séminaire.

6.11 Il a été convenu que le Président du Comité Scientifique, en consultation avec le Responsable du Groupe de Travail sur le contrôle de l'écosystème, écrirait au Comité Scientifique de la CIB pour:

- (a) déterminer comment l'évaluation complète et détaillée pourrait contribuer à l'évaluation de la nature et des moyens de détection des effets de la capture du krill sur les stocks de baleines en Antarctique,
- (b) explorer les moyens d'analyse des données disponibles et des informations rassemblées pendant l'évaluation complète et détaillée sur la condition physiologique, le contenu stomacal et le comportement alimentaire des petits rorquals en ce qui concerne leur utilité pour indiquer les changements se produisant dans le système krill/baleine, et
- (c) identifier les nouvelles mesures qui pourraient être prises pour planifier collectivement et convoquer un séminaire sur l'écologie alimentaire des baleines mysticètes australes.

6.12 En ce qui concerne l'application d'études sur d'autres espèces prédatrices importantes, le Comité a demandé au Responsable du groupe de se mettre en rapport avec le Groupe de Spécialistes du SCAR sur les Phoques et avec le Sous-Comité sur l'Ecologie des Oiseaux, afin d'obtenir des conseils quant aux méthodes précises de prélèvement d'échantillons et à la taille de ces prélèvements pour un contrôle effectif des paramètres identifiés par le Groupe de Travail. Ceci permettrait d'obtenir des informations sur les dates des études et sur le temps minimum requis pour établir des données de base adéquates pour de futures estimations des changements au sein du système. Le Comité a apprécié le fait qu'un grand nombre des informations nécessaires étaient déjà contenues dans différents manuels publiés sous les auspices de BIOMASS (résumés dans SC-CAMLR-V/BG/12) et dans d'autres publications du SCAR (par exemple, l'ouvrage sur les méthodes de recherche sur les phoques en cours de préparation par le Groupe de Spécialistes du SCAR sur les Phoques). Il a également reconnu que le Groupe, nouvellement formé, de Spécialistes du SCAR sur l'Ecologie de l'océan Austral pourrait jouer un rôle important dans l'intégration future d'études sur les prédateurs et les proies.

6.13 Le Comité Scientifique a réaffirmé le besoin urgent de commencer l'application pratique du Programme de contrôle de l'écosystème. Le Comité a convenu que le Groupe de Travail se réunirait durant la période d'intersession à Paris (du 10 au 16 juin 1987), immédiatement après le Séminaire Scientifique sur la variabilité de l'océan Austral et son influence sur les ressources marines vivantes, en particulier le krill, de la CCAMLR et de la COI. Les questions examinées lors de cette réunion comprendront:

- les besoins, l'acquisition et le traitement des données relatives aux prédateurs, aux proies et aux variables affectant l'environnement et la pêche;
- la standardisation des méthodes de contrôle;
- l'identification et l'élaboration de nouvelles méthodes;
- le rôle potentiel d'une technologie de télédétection pour le contrôle des paramètres importants;
- les aspects théoriques et les études pilotes relatifs au contrôle des besoins et des méthodologies;
- l'établissement d'un emploi du temps pour les différents éléments du programme.

6.14 En vue de faciliter la coordination du programme, un résumé des activités des membres (en cours et prévues) a été dressé (voir l'Annexe 7). Il a été convenu que ce tableau servirait de guide utile aux discussions qui se dérouleront durant la période d'intersession du Groupe de Travail.

6.15 Dans le but d'estimer la capacité éventuelle de la technologie de télédétection et de la télémétrie de répondre aux besoins du contrôle, le Comité a convenu de consacrer un jour et demi au moins à la réunion prévue pour la période d'intersession à l'évaluation détaillée des techniques actuellement en usage dans ce domaine ainsi qu'aux développements pertinents futurs. Il a été reconnu qu'en général l'expérience et l'expertise acquises dans ce domaine étaient limitées. Pour cette raison, le Comité a jugé qu'il était important d'inviter à la réunion des spécialistes compétents (trois maximum environ) pour aviser le Groupe de Travail des dernières réalisations dans le domaine du matériel de télédétection susceptible de répondre aux besoins du contrôle.

COLLECTE ET TRAITEMENT DES DONNEES

Présentation des données

7.1 Les statistiques de prise et d'effort sont transmises sur les fiches STATLANT 08A et 08B. Les données de la saison 1984/85 (voir SC-CAMLR-V/BG/8) et des saisons précédentes sont résumées et présentées à l'Annexe 8 du présent rapport.

7.2 Il a été noté que la transmission des données à la Commission s'est avérée assez satisfaisante. Cependant, certaines lacunes subsistaient dans les données récentes et les données historiques et certaines prises continuaient à être déclarées comme portant sur des espèces non-identifiées.

7.3 Certaines lacunes dans les données présentées par l'URSS ont été expliquées par l'absence, au cours d'une saison particulière, des navires de recherche qui rassemblent les données. Dans d'autres cas, les données rassemblées par les compagnies de pêche n'étaient plus disponibles.

7.4 Les données sur les prises *N. guntheri* relevées dans une pêcherie dirigée distincte de la sous-zone 48.3 (dans la région des Rochers Shag) ainsi que les prises de poissons à nageoires effectuées dans la sous-zone 58.5. L'URSS a accepté de fournir ces données avant la prochaine réunion du Comité.

7.5 Il a été reconnu que certaines prises de poissons n'étaient pas désignées par espèces en raison des problèmes que rencontrent les pêcheurs lors de l'identification de la prise malgré les tableaux d'identification mis à leur disposition. On espère que les nouvelles fiches d'identification des espèces préparées conjointement avec la FAO aideront à cette tâche. Il a été recommandé que les pays engagés dans les opérations de pêche adoptent des dispositions relatives à l'inclusion d'observateurs scientifiques à bord des navires commerciaux comme moyen de s'assurer, entre autres, que les identifications sont correctes.

7.6 Les échelles spatio-temporelles relatives à la collecte et à la présentation des données ont été à nouveau examinées. Il a été noté qu'il était non seulement nécessaire de rassembler des données de prise et d'effort détaillées sur une échelle spatiale de 0,5° de latitude sur 1° de longitude et une échelle temporelle de 10 jours, mais qu'il faudra à l'avenir également relever des données sur des échelles beaucoup plus réduites à des fins d'analyse. Deux de ces impératifs ont été identifiés et l'on a convenu de relever ces données sur une échelle plus réduite pour les utiliser sur le krill (voir document SC-CAMLR-IV, paragraphe 5.9) et les poissons à nageoires (voir CCAMLR-IV, paragraphe 45).

7.7 Par ailleurs, conformément au rapport du Groupe de Travail chargé du programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR, il a été convenu qu'il serait peut-être nécessaire d'obtenir les données sur la pêche de krill sur des échelles spatiales qui correspondent entre autres à la zone d'approvisionnement des prédateurs. Le Comité a par conséquent réitéré sa demande que les données soient rassemblées sur des échelles aussi précises que possible de manière à ce qu'elles soient utilisées, soit sous cette forme, soit recombinaées pour les zones importantes du point de vue biologique.

Présentation des données par le Secrétariat

7.8 Le Comité a révisé la présentation des données figurant aux rapports du Comité Scientifique et au document SC-CAMLR-V/7 et a reconnu que certaines formes de présentation n'étaient pas nécessaires et que d'autres formes étaient assez difficiles à comprendre. Il a été convenu qu'un nouveau format était nécessaire et devrait être élaboré par le Secrétariat en consultation avec le Responsable du Groupe de Travail ad hoc chargé de l'évaluation des stocks ichtyologiques en vue d'être présenté, à l'essai, à la prochaine réunion du Comité Scientifique. Le format utilisé pour la présentation des données résumées au document SC-CAMLR-V/4 offrait certains avantages et pourrait servir de guide.

7.9 La question de la publication d'un Bulletin Statistique a été examinée. Ces dernières années la publication d'un bulletin avait été reportée jusqu'au moment où une série complète de données historiques était disponible (voir SC-CAMLR-IV, paragraphe 8.4). Bien que certaines lacunes dans les données subsistent, le Comité estime qu'il convient maintenant de procéder à la publication d'un tel bulletin. Il recommande par conséquent la publication et la mise à jour annuelle du bulletin. Il a été proposé d'adopter un format de bulletin à feuilles détachables pour en faciliter la mise à jour. Les codes FAO devraient être utilisés lorsque l'on se réfère à un pays donné.

Avis présenté à la Commission

7.10 Il est à noter qu'en général la collecte et le traitement des données se sont améliorés. Cependant des problèmes existent toujours en ce qui concerne les prises non-identifiées et des lacunes subsistent dans la série des données historiques.

7.11 Le Comité Scientifique a également attiré l'attention de la Commission sur le besoin dont il est question au paragraphe 4.25 de présenter les données détaillées sur *N. guntheri* dans la zone 48.3 et sur *N. squamifrons* dans les zones 48.3 et 58.4.4. En plus, le Comité Scientifique a recommandé que les données de prise pour la période avant 1979 dans la zone 58.5 soient présentées.

7.12 Les données sur les pêcheries de poissons à nageoires et de krill devraient être rassemblées sur des échelles spatio-temporelles aussi précises que possible et dans le détail stipulé pour les poissons à nageoires au paragraphe 45 du Rapport de la Quatrième Réunion de la Commission. Ces données sont importantes non seulement parce qu'elles facilitent les travaux du Groupe de Travail chargé de l'évaluation des stocks ichtyologiques et du Groupe de Travail Ad hoc sur la p.u.e pour le krill mais aussi parce qu'elles répondent aux besoins du Programme de contrôle de l'écosystème.

7.13 Un bulletin présentant le résumé des données historiques de prise et d'effort devrait être publié et mis à jour chaque année. Le format de présentation des données du bulletin sera déterminé par le Responsable du Groupe de Travail chargé de l'évaluation des stocks ichtyologiques en collaboration avec le Secrétariat.

7.14 Il est recommandé de tenir compte du paragraphe 4.42 du présent rapport qui recommande que des données détaillées sur les prises de Pleurogramma antarcticum dans toute la zone 58.4 soient fournies aux échelles spatio-temporelles mentionnées au paragraphe 7.6. Il a été noté que jusqu'ici les prises effectuées par l'URSS proviennent toutes des navires de recherche.

COLLABORATION AVEC D'AUTRES ORGANISATIONS

Observateurs de la CCAMLR aux réunions

8.1 Le Comité Scientifique de la CCAMLR a été représenté aux réunions suivantes pendant la période d'intersession:

38ème Réunion de la Commission internationale de la chasse à la baleine, Dr J. Beddington;

19ème Réunion du SCAR, Dr J.- C. Hureau (voir SC-CAMLR-V/BG/12);

73ème Réunion du CIEM, Dr K. Sherman (CCAMLR-V/16).

8.2 Un calendrier des prochaines réunions a fait l'objet de discussions (CCAMLR-V/BG/3) et il a été convenu que le Comité Scientifique serait représenté aux réunions ainsi qu'il est indiqué ci-dessous:

74ème Réunion Statutaire du CIEM, Danemark, du 9 au 17 octobre 1986,
Dr K. Sherman;

39ème Réunion de la Commission internationale de la chasse à la baleine, Royaume-Uni, juin 1987, Dr W. de la Mare;

Réunion du Comité Scientifique de la CIB sur le sanctuaire de l'océan Indien, aux Seychelles, février 1987, aucun représentant n'a encore été nommé;

Séminaire Scientifique sur la variabilité de l'océan Austral et son influence sur les ressources marines vivantes, en particulier le krill, Paris, du 2 au 6 juin 1987, Dr D. Sahrhage;

Le Groupe chargé des Programmes de la COI pour l'océan Austral, Paris, du 8 au 13 juin 1987, Dr D. Sahrhage;

XVIIIème Réunion Ordinaire du SCOR, Australie, du 26 au 28 novembre 1986, Dr K. Kerry;

Séminaire CCAMLR/COI sur la variabilité de l'océan Austral et son influence sur les ressources marines vivantes, en particulier le krill

8.3 Le Docteur Sahrhage a signalé que les préparatifs pour cette réunion avançaient de manière satisfaisante (voir SC-CAMLR-V/BG/16). Jusqu'ici plus de 30 résumés de documents ont été reçus et d'autres devraient encore être reçus avant la date limite de novembre 1986. Il faut que tous les manuscrits soient reçus avant le 28 février 1987.

8.4 Springer-Verlag a provisoirement accepté de publier les comptes rendus du séminaire (jusqu'à 350 pages aux frais de l'éditeur). Il serait peut-être souhaitable de se procurer des fonds qui couvriraient les frais de publication d'un ouvrage plus volumineux. La question a fait l'objet de discussions supplémentaires qui figurent à la question 11 de l'ordre du jour (budget).

8.5 Une réunion d'une journée du Comité Directeur de ce séminaire se tiendra avant la réunion; d'autres dispositions et les derniers préparatifs s'effectueront par correspondance.

Fiches d'identification des espèces de la CCAMLR et de la FAO

8.6 Le Secrétaire Exécutif a examiné l'état du projet mené en collaboration par la CCAMLR et la FAO sur les fiches d'identification des espèces dans l'océan Austral. La version anglaise de ce projet (2 volumes) a été achevée et est actuellement en cours de distribution. Le rapport a été adressé au Secrétariat (1000 exemplaires), aux membres de la CCAMLR (10 exemplaires) et aux auteurs des diverses sections (2 exemplaires). Cette première édition du rapport a été imprimée en 2000 exemplaires.

8.7 La version française de ce projet devrait être distribuée au début de 1987 et la version espagnole devrait être prête vers la fin de 1987.

8.8 Le Président a remercié tous ceux qui ont participé à l'excellent travail de collaboration entre la CCAMLR et la FAO, et en particulier le Docteur W. Fisher de la FAO ainsi que le Docteur J.-C. Hureau pour la contribution qu'ils ont apportée à un ouvrage de grande qualité.

8.9 Le Secrétaire Exécutif a fait savoir que les fiches d'identification des espèces entraient dans la catégorie "documents occasionnels" de la liste des documents de la CCAMLR et qu'ils sont par conséquent gratuits. Pour s'assurer que les scientifiques les plus susceptibles de se servir de ces volumes les reçoivent, on a demandé à chaque délégation de transmettre au Docteur Hureau une liste indiquant le nombre de volumes demandés ainsi que le nom de la personne à laquelle le volume doit être adressé, et qui le diffusera dans son pays.

BIOMASS et le Groupe de Spécialistes du SCAR sur l'Écologie de l'Océan Austral

8.10 L'observateur du SCAR a présenté un résumé de son rapport écrit (CCAMLR-V/12). Le Groupe SCAR de Spécialistes sur les écosystèmes de l'océan Austral et leur ressources vivantes a été dispersé mais l'exécutif de BIOMASS continuera à coordonner l'analyse des données FIBEX et SIBEX.

Le Groupe BIOMASS est d'avis qu'il pourrait contribuer de façon considérable aux buts de la CCAMLR et par conséquent se trouve prêt à travailler en collaboration avec le Comité Scientifique toutes les fois que cela conviendrait.

8.11 Le SCAR a établi un nouveau Groupe de Spécialistes sur l'Ecologie de l'océan Austral. Parmi les buts assignés à ce groupe, certains apportent un complément à ceux du Comité Scientifique. Il a été signalé que la CCAMLR tirera profit des indications fournies à la fois par les activités de recherche dirigée et par les activités portant sur la recherche de base.

8.12 Le Président était d'avis qu'il était particulièrement souhaitable que le Comité Scientifique et le SCAR travaillent en étroite collaboration, bénéficiant ainsi du domaine d'expertise respectif de chacun.

8.13 L'observateur du SCAR a présenté une proposition dans laquelle il était demandé à la CCAMLR de contribuer financièrement à BIOMASS (voir SC-CAMLR-V/BG/7/Rev.1). Plusieurs séminaires organisés par BIOMASS présentent un intérêt pour les travaux du Comité Scientifique et l'avancement de ces travaux à l'avenir a fait l'objet d'une approbation générale. Néanmoins, un membre a émis des doutes quant à l'opportunité, pour la CCAMLR, d'accorder une aide financière aux activités de BIOMASS.

8.14 Une brève consultation a été organisée au nom du Président pour sonder l'opinion des membres sur la demande du SCAR concernant l'appui financier des séminaires BIOMASS. Presque tous ont été d'avis que les questions qui seront abordées par ces séminaires contribueraient de façon considérable à une meilleure compréhension de la structure et de la fonction de l'écosystème marin de l'Antarctique. Deux des séminaires et une partie du troisième sont consacrés à des questions qui sont particulièrement importantes pour les travaux du Comité Scientifique: 1) la p.u.e en tant qu'estimation de l'abondance du krill, 2) l'écologie des poissons et 3) la physiologie et la biochimie du krill. De ces trois séminaires, celui concernant la p.u.e présente un intérêt considérable pour les questions essentielles auxquelles s'adresse le Comité Scientifique. Le second, par ordre d'importance, est le

séminaire sur l'écologie, puis vient le séminaire sur les facteurs d'âge et de croissance dans les questions concernant la physiologie et la biochimie du krill. Le Comité Scientifique a reconnu que le Séminaire sur l'acoustique du krill présenterait également un intérêt tout particulier pour la CAMLR.

8.15 Afin d'apporter son appui à ces activités qui présenteront un avantage direct pour le Comité Scientifique, ce dernier a examiné la possibilité de verser une somme de 10.000 dollars australiens au Programme BIOMASS. Le Comité était divisé sur la question, certaines délégations s'opposant à cette idée et d'autres la soutenant.

EXAMEN DU PROGRAMME DE TRAVAIL A LONG TERME DU COMITE SCIENTIFIQUE

9.1 Le Docteur K. Sherman (Etats-Unis) a étudié le projet de rapport du Groupe de Travail ad hoc sur le Programme de Travail à long terme du Comité Scientifique (SC-CAMLR-V/6) (Annexe 9). Les principaux domaines pour lesquels un programme à long terme a été décrit étaient les suivants: (1) avis présenté à la Commission, (2) évaluations des stocks des pêcheries, (3) évaluations démographiques des mammifères et des oiseaux et (4) contrôle de l'écosystème.

9.2 Le Comité Scientifique a reconnu que le développement d'un programme de travail à long terme était une activité importante qui assistera le Comité dans sa tâche. L'évaluation et la modification du programme à long terme constituent un processus continu qui réclame une mise à jour annuelle. Il a été convenu que cet examen annuel se ferait immédiatement après la session du Comité Scientifique, afin de profiter de ses discussions.

9.3 Note a été prise du fait que deux documents, présentés lors de cette session, présentaient un intérêt particulier pour la formulation et la présentation d'avis à la Commission (SC-CAMLR-V/17 et SC-CAMLR-V/BG/13).

9.4 De nombreuses activités concernant l'évaluation des pêches sont prévues pour les quelques années à venir. Ces efforts seront plus productifs s'ils sont coordonnés dans le cadre des activités du Comité Scientifique. Il a été convenu qu'un groupe ad hoc, sous la présidence du Docteur Sherman, se réunirait immédiatement après la session du Comité Scientifique afin de coordonner les projets relatifs aux expéditions consacrées à l'évaluation des pêches.

9.5 Ces nombreux travaux d'évaluation des stocks ichtyologiques ont abouti à la proposition d'attribuer un caractère permanent au Groupe de Travail ad hoc pour l'évaluation des stocks ichtyologiques. Il a été convenu que cette proposition serait ré-examinée durant la période d'intersession et lors de la prochaine réunion du Comité Scientifique en 1987.

9.6 Le Comité Scientifique a reconnu que la compétence dont on dispose en ce qui concerne l'évaluation démographique des mammifères et des oiseaux en Antarctique était considérable. Les consultations et les échanges d'informations entre le Comité Scientifique et les groupes d'experts existants (tels le Comité Scientifique de la Commission internationale sur la chasse à la baleine, le Groupe de Spécialistes du SCAR sur les phoques et le Sous-Comité du SCAR sur la biologie des oiseaux) ont été encouragés.

PROCEDURES ET LIGNES DE CONDUITE RELATIVES A LA PUBLICATION POUR LA PREPARATION DES DOCUMENTS DE REUNION

Rapport des Activités des Membres

10.1 Le Secrétaire Exécutif a présenté un rapport sur la déclaration des activités des membres dans la zone de la Convention (SC-CAMLR-V/7). Le Secrétariat avait élaboré des directives plus précises pour assister les membres dans la préparation de leurs rapports suivant un format plus standardisé.

10.2 On a insisté sur l'importance de réduire la longueur du rapport. En raison de la documentation jointe aux rapports (par exemple des bibliographies détaillées) ceux-ci ont atteint des longueurs excessives. Cependant, certains membres ont rappelé qu'il était utile d'inclure les informations actuelles sous forme de documentation jointe aux rapports.

10.3 Les directives indiquées au document SC-CAMLR-V/7 ont été modifiées pour exclure le paragraphe 5.b. (liste de documents à soumettre à l'examen du Comité Scientifique). Il a été également convenu qu'à l'avenir le Secrétariat ne reproduirait que les appendices et la documentation jointe de 5 pages maximum.

10.4 Les deux sections principales décrivant les activités, comme stipulées par les directives, sont les suivantes: (a) activités de pêche et (b) activités de recherche. Il a été convenu que les activités des membres n'entrant pas dans ces catégories (par exemple, mise en oeuvre des Mesures de Conservation) devraient être signalées directement à la Commission.

10.5 Le Président a de nouveau encouragé les membres à présenter leur rapport dans les délais prescrits. Durant l'année passée, 5 rapports seulement ont été présentés avant la date limite fixée.

10.6 Le Comité Scientifique a convenu que les Rapports des Activités des membres étaient essentiels à l'accomplissement des travaux de la Commission et du Comité Scientifique.

Examen des lignes de conduite en ce qui concerne
les frais de publication

10.7 Le Secrétaire Exécutif a examiné les lignes de conduite concernant le coût des divers documents de la CCAMLR (CCAMLR-V/9). Six types de documents sont actuellement publiés par le Secrétariat: (1) les documents de base de la Commission, (2) le rapport de la réunion annuelle de la Commission, (3) le rapport de la réunion du Comité Scientifique, (4) le rapport des activités des membres, (5) les documents sélectionnés présentés au Comité Scientifique et (6) les publications occasionnelles, c'est-à-dire présentées de temps à autre.

10.8 Le Comité Permanent sur l'Administration et les Finances (SCAF) a décidé que ces documents devraient continuer d'être disponibles gratuitement jusqu'à ce qu'un changement portant sur cette ligne de conduite soit jugé nécessaire.

10.9 En raison de l'augmentation des frais relatifs aux publications, le Comité Permanent sur l'Administration et les Finances (SCAF) a demandé au Secrétariat d'étudier des mesures qui pourraient permettre de réduire les dépenses engendrées par les publications. Chaque type de publication a été examiné par le Comité Scientifique afin de ré-évaluer l'importance des différents documents, et d'essayer ainsi d'établir des mesures destinées à réduire les frais.

10.10 Le Comité Scientifique a accueilli favorablement la poursuite de la ligne de conduite selon laquelle les documents sont diffusés gratuitement.

10.11 Le recueil de communications sélectionnées s'est révélé très utile et sa publication devrait être poursuivie. On a estimé que la création d'un comité de rédaction serait très utile car il permettrait de sélectionner et peut-être de réduire le nombre des documents publiés. Pour qu'un comité de rédaction soit à la fois juste et efficace, on a souligné qu'il faudrait élaborer des critères à utiliser pour sélectionner les documents.

10.12 Il a été convenu qu'à la clôture de la session, un groupe composé du Président, des Vice-Présidents, des Responsables des groupes de travail, du Secrétaire Exécutif et du Fonctionnaire chargé des affaires scientifiques constituerait un comité de rédaction ad hoc. Lors de la prochaine session, il présentera un rapport sur les critères de sélection et sur les mesures qui auront été prises.

Annexes au Rapport du Comité Scientifique

10.13 L'avis général était de continuer à inclure les rapports complets des groupes de travail en annexe au rapport du Comité Scientifique. Une grande partie du travail effectué par le Comité Scientifique est réalisée par ces groupes et, par conséquent, ces rapports devraient figurer au rapport officiel du Comité.

10.14 Les documents qui doivent être présentés aux groupes de travail devraient être envoyés aux Responsables avant les réunions. Ces documents constitueraient alors un apport utile aux travaux du Comité Scientifique.

10.15 Il a été convenu que, lorsque les rapports préparés par les groupes de travail se réfèrent à des documents diffusés au cours de la réunion, on devrait envisager de faire paraître ces documents dans les publications relatives aux "communications sélectionnées".

Remarques d'ordre général

10.16 On a fait remarquer que la "Déclaration du Président en 1980" devrait être incluse lors de la prochaine réimpression des Documents de Base.

10.17 Actuellement, le format des rapports n'est pas standardisé. Certains membres ont indiqué que la présentation de tous les documents dans un format standard serait utile.

10.18 L'impression du rapport du Comité Scientifique en interlignes simples pourrait réduire les frais de reproduction et d'affranchissement, en réduisant le volume des documents.

10.19 L'adoption d'un format standard (par ex. 21 x 29,7) permettrait peut-être de photocopier les publications précédentes si besoin est, ce qui éviterait l'accumulation de copies supplémentaires des documents de réunion.

BUDGET POUR 1987

11.1 Le Comité Scientifique a élaboré une proposition pour le budget de 1987 conformément aux recommandations faites pour les activités qui se dérouleront au cours de la prochaine période d'intersession. Le budget proposé a été approuvé. Il figure à l'Annexe 10.

ELECTION DU PRESIDENT DU COMITE SCIENTIFIQUE

12.1 Le Docteur W. Slosarczyk (Pologne) a désigné le Docteur I. Everson (Royaume-Uni) pour être élu à la Présidence du Comité Scientifique, après avoir pris note de ses hautes qualifications scientifiques et de son expérience considérable dans la domaine de la biologie marine en Antarctique. Le Docteur J.-C. Hureau (France) a soutenu la nomination du Docteur Everson en attirant l'attention de tous sur sa longue et prestigieuse carrière dans la recherche antarctique depuis plus de 25 ans.

12.2 Le Docteur Everson (Royaume-Uni) a été élu à l'unanimité à la Présidence du Comité Scientifique pour la période qui commence à la fin de la Cinquième Réunion et se termine à la fin de la Réunion du Comité en 1988, conformément aux Règles 3 et 8 du Règlement Intérieur du Comité Scientifique.

12.3 Il a été noté que les scientifiques de toutes les délégations membres peuvent être élus et que l'élection d'un scientifique à la Présidence témoigne de ce qu'il (elle) a les qualifications et l'expérience scientifique suffisantes pour faciliter les travaux du Comité Scientifique.

12.4 Par ailleurs il a été signalé que les deux premiers Présidents du Comité faisaient partie de pays membres ne menant aucune opération de pêche et qu'à la prochaine élection du Président du Comité Scientifique les membres devraient tenir compte des avantages qu'il y a d'élire un scientifique qualifié d'un pays membre menant des opérations de pêche. Aux élections subséquentes, les membres devraient tenir compte des avantages qu'il y a d'élire des scientifiques qualifiés pour qu'un équilibre entre les membres engagés dans les activités de pêche et ceux qui ne le sont pas soit réalisé.

12.5 En acceptant le poste de Président, le Docteur Everson a remercié le Président sortant, le Docteur Sahrhage, pour la tâche de direction exceptionnelle qu'il a accomplie pendant les quatre dernières années et a déclaré qu'il s'efforcera de suivre son exemple en assurant que le Comité présente les avis scientifiques les meilleurs à la Commission.

PROCHAINE REUNION

13.1 Conformément aux discussions qui ont été tenues pendant la réunion de 1985, les réservations d'hôtel ont été faites à Hobart pour la sixième réunion du Comité Scientifique et de la Commission qui aura lieu du 26 octobre au 6 novembre 1987.

13.2 Des réservations d'hôtel provisoires ont également été faites à Hobart pour la période allant du 24 octobre au 5 novembre 1988.

13.3 Il a été noté que trois réunions susceptibles d'intéresser les membres sont prévues en 1988: (1) le Cinquième Symposium du SCAR sur la Biologie (fin août/début septembre), (2) la Vingtième Réunion du SCAR (trois semaines en septembre), et (3) les réunions de la CCAMLR. On a suggéré d'avancer les

réunions de la CCAMLR d'une semaine au moins de manière à ce qu'elles se tiennent après les réunions du SCAR, ceci en vue de réduire les frais de voyage et de séjour des délégués ayant l'intention de participer à plusieurs réunions.

13.4 Les dates et lieux des prochaines réunions seront examinées prochainement par la Commission et le Secrétariat.

AUTRES QUESTIONS

Déclin des populations d'éléphants de mer du Sud

14.1 La délégation de l'Argentine a signalé le déclin évident des populations d'éléphants de mer du Sud dans plusieurs zones de l'Antarctique au cours des dernières décennies. En tenant compte de l'article II de la Convention et de la possibilité qu'un tel déclin pourrait être dû aux activités de pêche menées sur la proie de cette espèce, la délégation de l'Argentine a demandé au Comité Scientifique d'examiner l'état actuel des populations d'éléphants de mer du Sud.

Mammifères et Oiseaux marins - Question de l'ordre du jour

14.2 Aux termes de l'Article II de la Convention, les questions relatives aux mammifères et aux oiseaux marins entrent dans deux catégories générales:

- (a) Contrôle de l'écosystème - évalue l'interaction dynamique entre, d'une part, les mammifères et les oiseaux marins et, de l'autre, leurs proies, ainsi que le milieu dans lequel ils vivent, et
- (b) Evaluation de la population - examine les aspects particuliers des tendances dans les populations elles-mêmes, notamment les populations dépeuplées ou en déclin.

14.3 La délégation des Etats-Unis a noté le problème posé par les stocks dépeuplés d'éléphants de mer du Sud et a proposé qu'une question intitulée "Evaluation démographique des mammifères et des oiseaux marins" soit incluse à l'ordre du jour de la réunion du Comité Scientifique en 1987. Une telle question permettrait au Comité d'examiner l'état des populations de mammifères et des oiseaux marins, notamment pour évaluer le repeuplement des populations décimées.

14.4 En examinant les questions ayant trait à l'évaluation démographique des populations de mammifères et d'oiseaux marins, le Comité Scientifique devrait profiter, par consultation, de la compétence du Comité Scientifique de la Commission Internationale de la chasse à la baleine, du Groupe de Spécialistes du SCAR sur les Phoques et du Sous-Comité du SCAR sur la Biologie des Oiseaux.

Avis à la Commission sur les Stratégies de Conservation

14.5 On a attiré l'attention sur le document (CCAMLR-V/11) présenté à la Commission par la délégation de l'Australie. Le Comité a noté que le document serait examiné par la Commission et qu'à la suite de cet examen, la Commission pourrait demander des conseils au Comité Scientifique quant aux approches possibles permettant de réaliser les objectifs de la Convention. Cette demande pourrait aussi être formulée de façon à obtenir des conseils sur les avantages et les inconvénients respectifs que présentent de différentes approches .

14.6 A cet égard, note a été prise du fait que le programme de travail à long terme du Comité Scientifique (voir Annexe 9) demande que des avis concernant l'aménagement soient formulés et présentés à la Commission.

Mesures de Conservation concernant les stocks ichtyologiques

14.7 On a attiré l'attention sur les paragraphes 85-88 du Rapport du Groupe de Travail ad hoc chargé de l'évaluation des stocks ichtyologiques. Le Groupe de Travail a suggéré que la Commission pense à adopter "des critères assez faciles à mesurer pour la mise en vigueur de différentes mesures de conservation". On a cité à titre d'exemple - la fermeture d'une pêcherie

pendant une saison chaque fois qu'il aura été estimé que le niveau d'abondance du stock adulte est tombé bien en-dessous du niveau spécifié, ou la réouverture d'une pêcherie dirigée lorsque les informations obtenues à partir d'études indiquent une augmentation de la biomasse et/ou du recrutement.

14.8 Au cas où la Commission envisagerait d'adopter des mesures particulières, il serait souhaitable de déterminer les effets prévus de ces mesures et de les comparer aux effets résultant de l'inaction.

Exemption des Mesures de Conservation pour la recherche scientifique

14.9 Le Comité Scientifique a examiné la question de l'exemption des Mesures de Conservation pour les navires menant des opérations de recherche scientifique. On a fait remarquer que le seul moyen d'obtenir certains types de données importantes (par exemple les nouvelles recrues) était de prélever des échantillons dans les zones où les Mesures de Conservation sont en vigueur (par exemple, dans un rayon de 12 milles de la Géorgie du Sud).

14.10 Il a été noté que les contributions scientifiques antérieures apportées par les navires de pêche commerciale engagés dans des programmes spéciaux de recherche (par exemple, le navire de pêche Carina SC-CAMLR-V/BG/28) ont été utiles, et on prévoit que les futurs travaux de ces navires constitueront également des contributions importantes. Le Comité Scientifique a cependant fait observer qu'une attention toute particulière devrait être apportée à la garantie que, dans les quelques cas spéciaux d'exemption, les activités des navires et les autres opérations de recherche seront étroitement coordonnées.

14.11 Le Comité Scientifique a demandé, sauf dans des circonstances spéciales, que les requêtes d'exemption soient déposées auprès de la Commission bien avant le départ prévu du navire. Si les demandes d'exemption sont déposées suffisamment tôt, les membres pourront être notifiés assez rapidement ce qui permettra une meilleure coordination avec les autres programmes de recherche. Bien qu'il soit souhaitable de recevoir les demandes 6 mois au moins avant le départ du navire, il conviendrait toutefois d'avoir un emploi du temps aussi souple que possible si l'on veut continuer à tirer avantage des occasions qui se présenteraient d'entreprendre des opérations de recherche n'ayant pas été prévues.

Amélioration des communications entre le Secrétariat et les membres

14.12 Le Président a fait remarquer que les travaux du Comité Scientifique seraient facilités si la communication entre les membres et le Secrétariat pouvait être améliorée. Il a noté que les délégués ne recevaient pas toujours à temps les documents et les informations diffusés par le Comité Scientifique.

14.13 En vue d'améliorer l'échange d'informations, il a été convenu que la liste des participants figurant au rapport du Comité Scientifique comporterait les adresses postales de tous les participants.

14.14 Il a également été convenu que les membres feraient part au Secrétariat de tous les changements d'adresse ou de personnel de leur délégation.

ADOPTION DU RAPPORT DE LA CINQUIEME REUNION DU COMITE SCIENTIFIQUE

15.1 Le Rapport de la Cinquième Réunion du Comité Scientifique a été examiné et adopté.

15.2 En acceptant d'adopter le Rapport dans la langue anglaise, les délégations de l'Argentine, du Chili et de la France, se réservent le droit de demander que des changements soient apportés au texte une fois que les traductions auront été achevées.

CLOTURE DE LA REUNION

16.1 Le Docteur K. Sherman, des Etats-Unis, a exprimé ses remerciements les plus sincères au Président sortant au nom du Comité, en attirant l'attention des participants à la réunion sur la manière dont le Docteur Sahrhage s'était acquitté de ses fonctions à la Présidence du Comité pendant les quatre dernières années. Le Président a remercié les membres et les autres participants, en particulier les Responsables des Groupes de Travail et les Rapporteurs de leur soutien et de leur coopération pendant ses deux mandats. Il a également remercié le Secrétariat, les interprètes et le personnel technique et a clos la réunion.

ANNEXE 1

LISTE DES PARTICIPANTS A LA REUNION

LIST OF PARTICIPANTS

CHAIRMAN :

Dr D. Sahrhage
Institut für Seefischerei
Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Palmaille 9
D-2000 Hamburg 50
Federal Republic of Germany

ARGENTINA

Representative :

Dr Orlando R. REBAGLIATI
Director General de Antártida
Ministerio de Relaciones Exteriores
y Culto
Reconquista 1088, 10° Piso
(1003) Buenos Aires
Argentina

Alternative Representatives :

Dr Héctor A. MARTINEZ CASTRO
Consejero
Embajada Argentina
P.O. Box 262
Woden 2606
A.C.T., Australia

Hilda G. GABARDINI
Dirección General de Antártida
Ministerio de Relaciones Exteriores
y Culto
Reconquista 1088, 10° Piso
(1003) Buenos Aires
Argentina

Dr Daniel F. VERGANI
Doctor en Ciencias Naturales
Instituto Antártico Argentino
Cerrito 1248 - 1° Piso
1010 - Capital Federal
Argentina

Dr Esteban BARRERA ORO
Licenciado en Ciencias Biológicas
Instituto Antártico Argentino
Cerrito 1248
1010 - Capital Federal
Argentina

Dr Eugenio GENEST
Licenciado en Ciencias Políticas
Dirección Nacional del Antártico
Cerrito 1248, 2° Piso
1010 - Capital Federal
Argentina

AUSTRALIA

Representative :

Dr G. CHITTLEBOROUGH
Department of Conservation and
Environment
1 Mount Street
Perth 6000
Western Australia
Australia

Alternative Representatives :

Dr K. KERRY
Antarctic Division
Department of Science
Channel Highway
Kingston 7150
Tasmania, Australia

Dr P. QUILTY
Assistant Director Science
Antarctic Division
Department of Science
Channel Highway
Kingston 7150
Tasmania, Australia

Mr R. WILLIAMS
Antarctic Division
Department of Science
Channel Highway
Kingston 7150
Tasmania, Australia

Dr G. KIRKWOOD
Division of Fisheries Research
C.S.I.R.O.
G.P.O. Box 1538
Hobart 7001
Tasmania, Australia

Dr W. DE LA MARE
3 Seymour Avenue
Mount Eliza 3930
Victoria, Australia

Mr P. HEYWARD
Antarctic Division
Department of Science
Channel Highway
Kingston 7150
Tasmania, Australia

Advisers :

Mr J. KEENAN
Antarctic Policy
Department of Science
P.O. Box 65
Belconnen 2615
A.C.T., Australia

Mr G.F. QUINLAN
Head
Maritime Resources Section
Department of Foreign Affairs
Canberra 2600
A.C.T., Australia

Dr H. MARCHANT
Antarctic Division
Department of Science
Channel Highway
Kingston 7150
Tasmania, Australia

Mr R. FRANKEL
Maritime Resources Section
Department of Foreign Affairs
Canberra 2600
A.C.T., Australia

Mr H. BURTON
Antarctic Division
Department of Science
Channel Highway
Kingston 1750
Tasmania, Australia

Mr Andrew John CONSTABLE
C/- Zoology Department
University of Melbourne
Parkville 3052
Victoria, Australia

BELGIUM

Representative :

Mr E. DE WILDE
Counsellor
Ministry of Foreign Affairs
Service P17
1000 Brussels
Belgium

BRAZIL

Representative :

His Excellency Mr M.H.C. CORTES
Ambassador
Embassy of Brazil
G.P.O. Box 1540
Canberra 2601
A.C.T., Australia

Alternative Representative :

Dr Janice TROTTE
Secretariat of the Interministerial
Commission for Resources of the Sea
Programa Antartico Brasileiro
Ministério da Marinha, 4° Andar
70055 Brasilia DF
Brazil

Adviser :

Mr Alcides PRATES
Brazilian Ministry for External
Relations
C/- Embassy of Brazil
G.P.O. Box 1540
Canberra 2601
A.C.T., Australia

CHILE

Representatives :

Sr Alfonso FILIPPI
Member (Navy) of
Chilean Section for CCAMLR
El Sol 32 - Las Condes
Santiago, Chile

Mr Antonio MAZZEI
Deputy Director
Antarctic Institute of Chile
P.O. Box 16521, Correo 9
Santiago, Chile

Mr Ricardo MENDEZ
Secretary Executive
Chilean Section for CCAMLR
Blanco 1215, of 204
Valparaiso, Chile

EEC

Representative :

Dr G. DUHAMEL
Chargé de Recherche au CNRS
Muséum National d'Histoire Naturelle
Laboratoire d'Ichtyologie
Générale et Appliquée
43 rue Cuvier
75231 Paris Cedex 05
France

Alternative Representative :

Dr K. VAMVAKAS
Principal Administrator
EEC
200 rue de la Loi
1049 Brussels
Belgium

Advisers :

Mr Pieter BANGMA
Agricultural Attaché
Permanent Representation of the
Netherlands to the European Community
Jef Lambeanlaan 2
1900 Overyse
Belgium

Dr Karl-Hermann KOCK
Institut für Seefischerei
Palmaille 9
D-2000 Hamburg 50
Federal Republic of Germany

FRANCE

Representative :

Dr J.-C. HUREAU
Professeur Sous Directeur
Muséum National d'Histoire Naturelle
43 rue Cuvier
75231 Paris Cedex 05
France

Adviser :

M. S. GARACHE
Chargé de Mission auprès du
Directeur des Pêches Maritimes
Secrétariat d'Etat à la Mer
3, place de Fontenoy
75700 Paris
France

GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC

Representative :

Dr Walter RANKE
Deputy Director for International
Relations
Fischkombinat Rostock
2510 Rostock-Marienehe 5
German Democratic Republic

GERMANY, FEDERAL REPUBLIC OF

Representative and Chairman :
Scientific Committee

Dr Dietrich SAHRHAGE
Institut für Seefischerei
Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Palmaille 9
D-2000 Hamburg 50
Federal Republic of Germany

INDIA

Representative :

Dr S.N. DWIVEDI
Additional Secretary
Department of Ocean Development
Block 12, CGO Complex
Lodi Road
New Delhi, India

JAPAN

Representative :

Dr Takao HOSHIAI
National Institute of Polar Research
9-10 Kaga 1-chome
Itabashi-ku
Tokyo 173
Japan

Alternative Representative :

Dr Yasuhiko SHIMADZU
Far Seas Fisheries Laboratory
Japan Fisheries Agency
7-1, 5-chome
Orido, Shimizu
Shizuoka Japan 424

Advisers :

Mr Kazuo SHIMA
Counsellor
Oceanic Fisheries Department
Fisheries Agency
1-2-1 Kasumigaseki
Chiyoda-ku
Tokyo Japan

Mr Akira NAKAMAE
International Affairs Division
Oceanic Fisheries Department
Fisheries Agency
1-2-1 Kasumigaseki
Chiyoda-ku
Tokyo Japan

Mr Shuichiro KAWAGUCHI
Fishery Division of Economic
Affairs Bureau
Ministry of Foreign Affairs
2-2-1 Kasumigaseki
Tokyo Japan

Mr Takenobu TAKAHASHI
Japan Deep Sea Trawlers Association
6-2 Otemachi 2-chome
Chiyoda-ku
Tokyo 100 Japan

Mr Ryutaro UEOKA
Japan Deep Sea Trawlers Association
1-1-2 Otemachi
Chiyoda-ku
Tokyo Japan

KOREA, REPUBLIC OF

Representative :

Dr Yeong GONG
Director
Deep Sea Resources Division
National Fisheries Research and
Development Agency
2-16 Namhangdon
Yeongdo-ku
Pusan
Republic of Korea

NEW ZEALAND

Representative :

Dr Don ROBERTSON
Fisheries Research Division MAF
Ministry of Agriculture and
Fisheries
Box 297
Wellington
New Zealand

Alternative Representative :

Mr Tim CAUGHLEY
Assistant Head
Legal Division
Ministry of Foreign Affairs
Private Bag
Wellington
New Zealand

Adviser :

Mr Mike DONOGHUE
Charles Street
Coromandel
New Zealand

NORWAY

Representative : Dr Ole J. ØSTVEDT
Deputy Director
Institute of Marine Research
P.O. Box 1870
5011 Bergen-Nordnes
Norway

Adviser : Mr Rolf Trolle ANDERSEN
Minister Plenipotentiary
Ministry of Foreign Affairs
Oslo-Dep
Oslo 1 Norway

POLAND

Representative : Mr Wieslaw SLOSARCZYK
Morski Instytut Rybacki
Al. Zjednoczenia 1
81-345 Gdynia
Poland

SOUTH AFRICA

Representative : Mr Denzil MILLER
Sea Fisheries Research Institute
Department of Environment
Private Bag X2
Roggebaai 8012
South Africa

Adviser : Mr John D. VIALL
Chief Legal Adviser
Department of Foreign Affairs
Private Bag X141
Pretoria
South Africa

USSR

Representative : Dr T. LUBIMOVA
Chief
Laboratory of Antarctic Research
VNIRO Research Institute
17a Krasnoselskaya Street
Moscow 107140
USSR

Advisers : Miss N.K. PRUSOVA
VNIRO Research Institute
17 Krasnoselskaya Street
Moscow, USSR

Dr R.G. BORODIN
Senior Scientist
Department of Catch Prediction
VNIRO Research Institute
V. Krasnoselskaya, 179
Moscow 104140
USSR

UNITED KINGDOM

Representative :

Dr John BEDDINGTON
Director
Marine Resources Assessment Group
Imperial College
48 Princes Gardens
London SW7
United Kingdom

Alternative Representatives :

Dr John HEAP
Head
Polar Regions Section
Foreign and Commonwealth Office
King Charles Street
London SW1A 2AH
United Kingdom

Dr Inigo EVERSON
Section Head
Marine Biology
British Antarctic Survey
Madingley Road
Cambridge
United Kingdom

Adviser :

Mr Michael SNELL
Second Secretary
Polar Regions Section
Foreign and Commonwealth Office
King Charles Street
London SW1A 2AH
United Kingdom

U.S.A.

Representative :

Dr Kenneth SHERMAN
Director
National Marine Fisheries Service
Laboratory
50 Ferry Road
Narragansett R.I. 02789
USA

Advisers:

Dr John BENGTON
National Marine Mammal Laboratory
National Marine Fisheries Service
7600 Sand Point Way N.E.
Seattle
Washington 98115
USA

Dr Richard HENNEMUTH
Director
Woods Hole Laboratory
National Marine Fisheries Service
Water Street
Woods Hole MA 02543
USA

Dr Robert HOFMAN
Scientific Program Director
Marine Mammal Commission
Room 307
1625 Eye Street N.W.
Washington D.C. 20006
USA

Dr Bernhard LETTAU
Program Manager
Polar Ocean Sciences
National Science Foundation
Room 624
1800 G Street N.W.
Washington D.C. 20550
USA

Mr Bruce MANHEIM
Environmental Defense Fund
1616 P Street N.W.
Washington D.C. 20009
USA

OBSERVERS - ACCEDING STATES

SPAIN

Mr Jeronimo BRAVO DE LAGUNA
Deputy Director
Spanish Institute of Oceanography
C/- Alcala 27 4°
38014 Madrid
Spain

SWEDEN

Mr Goran RUDBACK
Research Secretary
Polar Research Secretariat
The Royal Swedish Academy of
Sciences
Box 50005
S-10405 Stockholm
SWEDEN

Professor Bo FERNHOLM
Museum of Natural History
S-10405 Stockholm
Sweden

URUGUAY

Capt. Ruben GONZALEZ
Senior Adviser
Uruguayan Antarctic Institute
Buenos Aires 350
Montevideo Uruguay

Dr Jose DRAGONETTI SAUCERO
Head
Scientific Programmes Division
Uruguayan Antarctic Institute
Buenos Aires 350
Montevideo Uruguay

OBSERVERS - INTERNATIONAL ORGANIZATIONS

FAO

Mr P.J. SPARRE
Senior Stock Assessment Officer
Fishery Resources and
Environment Division, FAO
Via delle Terme di Caracalla
00100 Rome
Italy

IOC

Prof. Jean-Claude HUREAU
Sous-Directeur au Muséum National
d'Histoire Naturelle
Ichtyologie Générale et Appliquée
43 rue Cuvier
75231 Paris Cedex 05
France

IUCN

Dr Justin COOKE
Department of Biology
University of York
Heslington
York YO1 5DD
United Kingdom

IWC

Dr Y. SHIMADZU
Far Seas Fisheries Research
Laboratory
7-1, 5-chome
Orido, Shimizu
Shizuoka Japan 424

SCAR/SCOR

Prof. S. EL-SAYED
Department of Oceanography
Texas A & M University
College Station
Texas 77843
USA

ANNEXE 2

LISTE DES DOCUMENTS DE RÉUNION

LISTE DES DOCUMENTS DE REUNION

- SC-CAMLR-V/1 : ORDRE DU JOUR PROVISoire DE LA CINQUIEME REUNION
DU COMITE SCIENTIFIQUE POUR LA CONSERVATION DE LA
FAUNE ET LA FLORE MARINES DE L'ANTARCTIQUE
- SC-CAMLR-V/2 : ORDRE DU JOUR PROVISoire ANNOTE DE LA CINQUIEME
REUNION DU COMITE SCIENTIFIQUE (Secrétariat)
- SC-CAMLR-V/3 : RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL POUR LE PROGRAMME
DE CONTROLE DE L'ECOSYSTEME DE LA CCAMLR
HAMBourg, REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE
2-7 JUILLET 1986
- SC-CAMLR-V/4 : RAPPORT DE GROUPE DE TRAVAIL AD HOC CHARGE DE
L'EVALUATION DES STOCKS ICHTYOLOGIQUES
- SC-CAMLR-V/5 : RAPPORT DE LA CONSULTATION SUR LA COORDINATION
DES ETUDES SUR L'EVALUATION DES STOCKS
ICHTYOLOGIQUES
- SC-CAMLR-V/6 : RAPPORT DU GROUPE OFFICIEUX CHARGE DU
PROGRAMME DE TRAVAIL A LONG-TERME DU
COMITE SCIENTIFIQUE
- SC-CAMLR-V/7 : PRESENTATION DES RAPPORTS SUR LES ACTIVITES
DES MEMBRES DANS LA ZONE DE LA CONVENTION
(Secrétariat)
- SC-CAMLR-V/8 : PROJET DE REGLEMENTATION SUR LES TAILLES
DES MAILLAGES (France)
- SC-CAMLR-V/9 : RESUME DE RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL AD HOC
DE LA CCAMLR CHARGE DE L'EVALUATION
DES STOCKS ICHTYOLOGIQUES

- SC-CAMLR-V/10 : RAPPORT DE LA CINQUIEME REUNION
DU COMITE SCIENTIFIQUE
(Président du Comité Scientifique)
- SC-CAMLR-V/11 : PROPOSITION DE MODELE POUR LA DYNAMIQUE
DEMOGRAPHIQUE DU KRILL ET LES OPERATIONS
DE PECHE DE KRILL (U.R.S.S.)
- SC-CAMLR-V/BG/1 : REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86
SOUTH AFRICA
- SC-CAMLR-V/BG/2 : REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86
FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY
- SC-CAMLR-V/BG/4 : REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86
GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC
- SC-CAMLR-V/BG/5 : REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86 AUSTRALIA
- SC-CAMLR-V/BG/6 : RAPPORT DES ACTIVITES DES MEMBRES 1985/86 ARGENTINE
- SC-CAMLR-V/BG/7 : SCAR ACTIVITIES RELATED TO CCAMLR (Observateur
du SCAR)
- SC-CAMLR-V/BG/8 : RESUME PROVISOIRE DES STATISTIQUES DE PRISE
ET D'EFFORT (Secrétariat)
- SC-CAMLR-V/BG/9 : REPORT OF MEMBERS' IN 1981-1985 INDIA
- SC-CAMLR-V/BG/10 : REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86
UNITED KINGDOM
- SC-CAMLR-V/BG/11 : REPORT OF MEMBERS' IN 1985/86 UNITED STATES
- SC-CAMLR-V/BG/12 : RAPPORT DE LA DIX-NEUVIEME REUNION DU COMITE
SCIENTIFIQUE POUR LES RECHERCHES ANTARCTIQUES
(Observateur de la CCAMLR)

- SC-CAMLR-V/BG/13 : QUELQUES PRINCIPES POUR UNE REGLEMENTATION DE LA
PECHE DU POINT DE VUE DE L'ECOSYSTEME
(Australie)
- SC-CAMLR-V/BG/14 : REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86 POLAND
- SC-CAMLR-V/BG/15 : RAPPORT DES ACTIVITES DES MEMBRES EN 1985/86
FRANCE
- SC-CAMLR-V/BG/16 : SEMINAIRE SCIENTIFIQUE SUR LA VARIABILITE DE
L'OCEAN AUSTRAL ET SON INFLUENCE SUR LES
RESSOURCES MARINES VIVANTES, EN PARTICULIER
LE KRILL (Président du Comité Scientifique)
- SC-CAMLR-V/BG/17 : MODELLING AND DECISION MAKING AS PART OF THE
CCAMLR MANAGEMENT REGIME (Afrique du Sud)
- SC-CAMLR-V/BG/18 : REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86
REPUBLIC OF KOREA
- SC-CAMLR-V/BG/19 : REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86 USSR
- SC-CAMLR-V/BG/20 : REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86 NORWAY
- SC-CAMLR-V/BG/21: REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86
NEW ZEALAND
- SC-CAMLR-V/BG/22 : RESERVED
- SC-CAMLR-V/BG/23 : RESERVED
- SC-CAMLR-V/BG/24 : CHOOSING DISTANCE BETWEEN ACOUSTIC SURVEY
TACKS (U.R.S.S.)
- SC-CAMLR-V/BG/25 : DIFFERENTIATION OF INDEPENDENT POPULATIONS
OF THE ANTARCTIC KRILL (U.R.S.S.)

- SC-CAMLR-V/BG/26 : FINDING AND QUANTITATIVE ESTIMATION OF KRILL CONCENTRATIONS BY HYDROACOUSTIC INSTRUMENTS (U.R.S.S.)
- SC-CAMLR-V/BG/27 : DETERMINATION OF ANTARCTIC KRILL ACOUSTIC BACK SCATTERING CROSS SECTION (U.R.S.S.)
- SC-CAMLR-V/BG/28 : PRELIMINARY REPORT ON BIOLOGICAL OBSERVATIONS AND EXPLORATORY FISHING DATA COLLECTED IN THE SOUTH GEORGIA AREA DURING THE 1985/86 CRUISE OF MT ''CARINA'' (Pologne)
- SC-CAMLR-V/BG/29 : PRELIMINARY APPRAISAL OF ANTARCTIC FISH SELECTION BY THE 32/36 BOTTOM TRAWL COMBINED WITH VARIOUS CODENDS (Pologne)
- SC-CAMLR-V/BG/30 : REPORT OF MEMBERS' ACTIVITIES IN 1985/86 CHILE
- SC-CAMLR-V/BG/31 : AGE AND GROWTH IN LENGTH OF MICROMESISTIUS AUSTRALIS, NORMAN, 1937 (PISCES, GADIDAE), IN THE SOUTHERN ZONE OF THE ARGENTINE SEA (Argentine)
- SC-CAMLR-V/BG/32 : MESH SIZE MEASUREMENT (Secrétariat)
- SC-CAMLR-V/BG/33 : DECLARATION A LA REUNION DE 1986 DE LA COMMISSION POUR LA CONSERVATION DE LA FAUNE ET DE LA FLORE MARINES DE L'ANTARCTIQUE (UICN)
- SC-CAMLR-V/BG/34 : THE PROTECTION OF THE MARINE ENVIRONMENT BY INTERNATIONAL SYSTEMS OF OBSERVATION AND INSPECTION OF VESSELS (UICN)
- SC-CAMLR-V/BG/35 : GENETIC VARIATIONS AND POPULATION STRUCTURE OF KRILL FROM THE PRYDZ BAY REGION OF ANTARCTIC WATERS (Australie)

- SC-CAMLR-V/BG/36 : MOULTING INTERVAL AND GROWTH OF JUVENILE
ANTARCTIC KRILL FED DIFFERENT CONCENTRATIONS
OF THE DIATOM PHAEODACTYLUM TRICORNUTUM IN
THE LABORATORY (Australie)
- SC-CAMLR-V/BG/37 : PRINCIPES DIRECTEURS POUR LA PREPARATION DES
RAPPORTS SUR LES ETUDES HYDROACOUSTIQUES
DU KRILL (U.R.S.S.)
- SC-CAMLR-V/BG/38 : PRINCIPES METHODOLOGIQUES DIRECTEURS SUR
L'EVALUATION DES POSSIBILITES DE CHALUTAGE
DU KRILL AU MOYEN DE MODELES STATISTIQUES
(U.R.S.S.)
- SC-CAMLR-V/BG/39 : PROBLEMES CAUSES PAR LA DETERMINATION DE LA
COMPOSITION DES AGES DES POPULATIONS D'EUPHAUSIA
SUPERBA DANA, ILLUSTRÉS PAR UN EXEMPLE PRIS DANS
LA ZONE DE LA PENINSULE ANTARCTIQUE ET LES EAUX
ADJACENTES (U.R.S.S.)
- SC-CAMLR-V/BG/40 : INFORMATION ON SPANISH ACTIVITIES 1985/86
- SC-CAMLR-V/BG/41 : METHODOLOGIE POUR LA COLLECTE DES DONNEES SUR
LA SELECTIVITE DU MAILLAGE ET LA MORTALITE
ACCIDENTELLE DES POISSONS PASSANT A TRAVERS
LE MAILLAGE AU CUL DE CHALUT (U.R.S.S.)

ORDRE DU JOUR DE LA CINQUIEME REUNION DU

COMITE SCIENTIFIQUE

ORDRE DU JOUR DE LA CINQUIEME REUNION DU
COMITE SCIENTIFIQUE

1. Ouverture de la Réunion
2. Adoption de l'ordre du jour
3. Rapport du Président
4. Ressources en ichtyologiques
 - (i) Evaluation des stocks ichtyologiques
 - (ii) Besoins en données supplémentaires
 - (iii) Détermination de l'âge des poissons - Examen du rapport du séminaire
 - (iv) Sélectivité du maillage.
 - (v) Spécifications relatives à la mesure de la taille du maillage
 - (vi) Avis présenté à la Commission
5. Ressources de krill
 - (i) Etat et tendances de la pêche
 - (ii) Aspects biologiques relatifs à l'évaluation du stock
 - (iii) Rapport intérimaire sur l'étude par simulation
 - (iv) Besoins en données supplémentaires
 - (v) Avis présenté à la Commission

6. Contrôle et aménagement de l'écosystème
 - (i) Examen du rapport du Groupe de Travail pour le Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR
 - (ii) Programme de contrôle de l'écosystème
 - (iii) Réponse de la CIB à la question concernant le contrôle des stocks de baleines
 - (iv) Avis présenté à la Commission

7. Collecte et traitement des données
 - (i) Données en cours de rassemblement
 - (ii) Données en cours de transmission
 - (iii) Traitement des données par le Secrétariat
 - (iv) Besoins en données supplémentaires
 - (v) Avis présenté à la Commission

8. Collaboration avec d'autres organisations
 - (i) Rapports des représentants de la CCAMLR aux réunions d'autres organisations internationales
 - (ii) Séminaire scientifique CCAMLR-COI sur la variabilité de l'océan Austral et son influence sur les ressources marines vivantes, en particulier le krill
 - (iii) Projet des fiches d'identification des espèces de la CCAMLR et de la FAO

9. Examen du programme de travail à long terme du Comité Scientifique

10. Procédures et lignes de conduite relatives à la publication pour la préparation des documents de réunion

11. Budget pour 1987

12. Election du Président du Comité Scientifique.
13. Prochaine Réunion
14. Autres questions
15. Adoption du Rapport de la Cinquième Réunion du Comité Scientifique.
16. Clôture de la Réunion.

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL AD HOC
CHARGE DE L'EVALUATION
DES STOCKS ICHTYOLOGIQUES

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL AD HOC CHARGE DE
L'EVALUATION DES STOCKS ICHTYOLOGIQUES

INTRODUCTION

La réunion du Groupe de Travail s'est tenue du 1er au 4 septembre 1986 aux Laboratoires Maritimes du CSIRO, Battery Point, Hobart. Le Docteur R.C. Hennemuth a présidé la réunion. La liste des participants figure à l'Appendice 1. Le Docteur J.A. Gulland a été nommé Rapporteur. La liste des documents présentés à la réunion figure à l'Appendice II.

DONNEES DE BASE

2. Lors de sa réunion en 1985, le Groupe a indiqué que bien qu'il existe toujours des insuffisances dans ce domaine des efforts considérables avaient été réalisés dans les données présentées à la Commission. La quantité de données présentées est la même que celle de l'année dernière, cependant les données historiques continuent à présenter certaines lacunes. Tous les pays ont soumis des statistiques succinctes sur les fiches STATLANT A et B pour 1984/85. Cependant la transmission d'informations plus détaillées sur la prise et l'effort ne satisfait toujours pas aux conditions stipulées à l'annexe du rapport de la réunion de 1984 du Groupe de Travail Ad Hoc. Seules les autorités françaises ont présenté des données détaillées sur les activités de pêche menées autour des Iles Kerguelen. Un résumé de ces données a été mis à la disposition du Groupe de Travail (Document 3).

3. La collecte et la déclaration des données de prise et d'effort sur une petite échelle pourraient également devenir importantes en ce qui concerne le contrôle de l'écosystème. Le Groupe de Travail du Programme de Contrôle de l'Ecosystème de la CCAMLR a proposé un nombre de zones d'études moins important que la plupart des sous-zones STATLANT bien qu'en certain cas elles chevauchent deux ou plusieurs sous-zones. Conformément à l'approche de la Commission en ce qui concerne l'aménagement de l'écosystème, il sera probablement nécessaire de déclarer les prises dans ces zones d'études lorsqu'un contrôle détaillé de l'écosystème sera effectué.

Ceci ne devrait présenter aucun problème sérieux si les données originales (c'est-à-dire relevées sur les carnets de pêche) sont rassemblées selon le degré de détail convenu. Il serait toutefois important de s'assurer que toute limite précise spécifiée par le groupe chargé de l'écosystème soit en harmonie avec les limites des zones statistiques les plus petites (c'est-à-dire par carrés de un demi-degré).

4. Les données de longueur et d'âge de la plupart des espèces ont été déclarées pour les saisons et zones de captures importantes mais présentent toujours d'importantes lacunes (voir Appendice III). Dans certains cas, la déclaration des données n'a pas été faite selon les normes convenues et ceci cause des problèmes d'analyse (voir paragraphes 4.3 à 4.11 du Rapport du Comité Scientifique). La détermination de l'âge continue à poser des problèmes. Le Groupe de Travail a noté que le Séminaire sur la détermination de l'âge des poissons qui s'est tenu à Moscou avait discuté des problèmes mais que la plupart n'avaient pas encore été résolus. On espère que les prochains travaux (par exemple l'échange d'écailles et d'otolithes) pourront résoudre ces problèmes. En tout état de cause, le Groupe de Travail a estimé qu'il était important d'identifier clairement ces derniers. Il serait utile, en particulier, pour permettre l'interprétation des différences se présentant dans les compositions d'âge déclarées par divers pays lors de la soumission régulière de leurs données à la CCAMLR, d'obtenir des informations pour chaque espèce importante sur les interprétations de la même écaille ou otolithe par des scientifiques différents et sur le degré selon lequel des différences d'interprétation s'accroissent avec la taille (et l'âge présumé) du poisson.

NOUVEAUX TRAVAUX DE RECHERCHE

5. Un document de travail présenté au Groupe (Document 2) a fait mention de nouvelles évaluations des stocks ichtyologiques. Les résultats de cette étude réalisée sur les stocks de N. rossii et C. gunnari en Géorgie du Sud, sont examinés dans une autre section du présent document. De plus, de nombreux documents de travail décrivant les études relatives à l'évaluation des stocks ont été présentés. Ces documents comportent des études entreprises autour de l'Ile Elephant, zone 48.1 (Document 1), des études sur les juvéniles de l'espèce C. gunnari autour de la Géorgie du Sud (Document 10), des observations biologiques et des opérations exploratoires de pêche autour de la Géorgie du Sud (Document 4) ainsi que les résultats d'études expérimentales sur la sélection du maillage (Document 5).

EVALUATIONS

Généralités

6. Bien que des prises importantes aient été effectuées dans l'Antarctique durant quelque 15 années, les prises portant sur un stock en particulier n'ont, dans la plupart des cas, été concentrées que sur une ou deux périodes n'excédant pas deux ou trois ans, et séparées par des périodes de temps où la pêche était faible ou négligeable (voir Tableau 1 et Figure 1). Pour ce qui est de certains stocks – le stock de N. rossii de la Géorgie du Sud en est un bon exemple – ceci paraît être la conséquence d'une forme extrême de pêche par poussées, i.e la pêche décimant sur une ou deux saisons les réserves qui se sont accumulées naturellement au cours de plusieurs années. Dans d'autres cas, les poussées peuvent se présenter comme une caractéristique naturelle du stock; des prises effectuées sur certains stocks, par exemple de C. gunnari, consistent à présent uniquement en une ou deux classes d'âge et si l'importance numérique des classes d'âge est très variable, alors les prises de grande envergure (et probablement aussi les efforts de pêche de grande envergure) seront limitées aux années où les bonnes classes d'âge sont présentes.

7. Quelle que soit la situation considérée, il est difficile de définir des valeurs 'caractéristiques' pour ce qui est des prises de l'effort de pêche ou de la mortalité due à la pêche qui pourraient être comparées aux valeurs optimales ou cibles afin d'établir une base pour des conseils d'aménagement dans le cadre de la Convention.

8. L'absence de toute valeur caractéristique ou présumée sur la mortalité due à la pêche soulève des problèmes particuliers quant à l'application d'une analyse de la population virtuelle (VPA). Ceci requiert l'introduction d'un terminal F, i.e. le taux de la mortalité due à la pêche de l'année dernière pour lequel on a des données de prise par âge. S'il n'y a aucune valeur moyenne précise pour les années précédentes qui pourrait être utilisée comme première approximation, une autre approche sera nécessaire. Dans la plupart des cas, la solution la plus satisfaisante sera de faire l'estimation de la biomasse actuelle (par exemple à partir des études entreprises par les navires de recherche), surtout si elle est accompagnée par les limites de fiabilité (voir Doc. 2).

Bien que les statistiques de prise et d'effort ainsi que les données de longueurs et d'âges soient importantes, il s'avère souvent nécessaire de les compléter par d'autres informations (par exemple provenant d'études) si une évolution satisfaisante peut être effectuée. Cette question sera discutée plus tard en relation avec les futures études d'évaluation.

9. La variabilité des prises est démontrée au Tableau 1 qui présente la capture totale de toutes les espèces de poissons ainsi qu'un résumé des informations statistiques figurant en détail au document SC-CAMLR-V/BG/8. Dans deux zones, plus de la moitié de la prise historique totale a été capturée au cours d'une saison (1977/78 pour la sous-zone statistique 48.2, Orcades du Sud, et 1978/79 pour 48.1, Péninsule). Les activités de pêche en Géorgie du Sud (48.3) et aux Iles Kerguelen (58.5) ont été plus homogènes mais les prises de ces deux zones sont loin d'être ce qu'elles étaient au cours des premières saisons (1969/70 en Géorgie du Sud et 1971/72 aux Iles Kerguelen). D'après les données plus détaillées, il est également évident que les espèces dont la longévité est relativement faible, en particulier, Champocephalus gunnari, sont prévalentes dans les poussées de prises importantes que l'on a pu noter récemment. Les prises de cette espèce ont diminué de manière appréciable en Géorgie du Sud et aux Iles Kerguelen depuis l'année record la plus récente (1982/83). Les prises totales de poissons en 1984/85 ne se sont par conséquent élevées qu'à 73.000 tonnes, chiffre annuel le plus bas depuis 1975/76.

Géorgie du Sud

Notothenia rossii

10. D'après le rapport de 1985, ce stock avait subi une réduction importante et atteint une très petite proportion de son état d'abondance en 1969, et son recrutement récent était plutôt faible par rapport à ce qu'il avait été auparavant. Ce fait a d'ailleurs été confirmé par de nouvelles études. L'analyse de la population virtuelle a été renouvelée en se servant des données les plus récentes d'âge et de longueur. Dans cette analyse, le terminal F (pour la saison 1984/85) a été déterminé en se servant des estimations de la biomasse à partir des études présentées par Kock (SC-CAMLR-IV/BG/12). Les tendances estimatives de la biomasse sont indiquées à la Figure 2 et révèlent que la biomasse actuelle ne correspond qu'à un très faible pourcentage de sa valeur initiale.

11. Les estimations de l'importance numérique des classes d'âge (obtenues par l'analyse de la population virtuelle exprimée en nombres de poissons de 2 ans) figurent au Tableau 2. Celui-ci indique la faiblesse du récent recrutement. Bien que le recrutement, exprimé en pourcentage du stock actuel, ait augmenté, cet accroissement n'a pas été suffisant pour équilibrer la réduction de la taille du stock (Document 2).

12. Les données d'étude polonaises relevées pour la saison 1985/86 ont montré un certain accroissement de la longueur moyenne des échantillons et une baisse de la proportion de poissons dont la longueur est inférieure à 45 cm. En comparaison avec les études précédentes, la prise par chalut a baissé. Cependant, des restrictions ont été appliquées, ce qui a restreint la pêche dirigée de N. rossii ainsi que l'importance des opérations de pêche dans un rayon de 12 milles. Par conséquent ces changements ne témoignent pas forcément de changements réels concernant la population. Rien n'indique une amélioration significative en ce qui concerne le recrutement.

13. En 1985 on a estimé que le rendement du repeuplement actuel* basé sur des examens du rendement-par-recrue et du recrutement actuel, était inférieur à mille tonnes. Une autre approche basée sur le recrutement apparent exprimé en tant que pourcentage du nombre des individus du stock actuel a été examinée par Cooke (voir le Doc. 2). Cette approche a fourni une gamme de quelques milliers de tonnes selon les valeurs utilisées pour le stock actuel. La différence entre les deux approches provient en grande partie de différentes hypothèses sous-entendues concernant le nombre de poissons entrant la pêcherie.

14. Parallèlement, les tendances prévues de l'abondance des stocks au cours des quelques prochaines années en l'absence d'opérations de pêche, dépendent de l'étendue du recrutement. Si dans un avenir immédiat le recrutement reste identique au recrutement moyen des années précédentes et s'il est supposé que la prise en 1985/86 reste identique à celle de 1984/85 et aussi que les prises seront nulles en 1986/87 et au cours des saisons suivantes, le repeuplement s'effectuera comme il a été indiqué à la Figure 2. Cette Figure implique un rendement de repeuplement d'un ou deux milliers de tonnes, ce qui est probablement proche des valeurs actuelles. Cela est également proche du niveau moyen des prises récentes.

* Le rendement de repeuplement représente la prise qui, si elle s'effectuait au cours d'une saison, permettrait de conserver l'abondance du stock à la fin d'une saison au même niveau que celui qui existait à la fin de la saison précédente.

N. gibberifrons

15. En se référant aux estimations de mortalité dérivées des longueurs moyennes, le Groupe de Travail de 1985 a conclu que la pêche de ce stock était considérable, le taux de mortalité par la pêche étant supérieur à celui de la mortalité naturelle. Ceci a été confirmé par une analyse de la population virtuelle basée sur les données polonaises de longueur et d'âge* et le terminal F déterminé à partir des données de l'étude réalisée en 1985 et présentées par Kock (1985). En prenant une valeur de mortalité naturelle $M = 0.25$ (probablement une limite maximum pour les poissons ayant une longévité relativement élevée), la moyenne F pour les poissons de 9+ et plus a été de 0,37 de 1976 à 1985 et était beaucoup plus élevée certaines années (1,35 en 1980/81). Ceci a entraîné un déclin considérable de la biomasse adulte depuis 1975. En raison des difficultés éprouvées dans l'analyse de la population virtuelle pour déterminer l'abondance réelle des plus jeunes classes d'âge de poissons au cours des dernières années, les tendances de la biomasse totale sont moins bien connues. La trajectoire du stock estimée à partir de l'analyse de la population virtuelle est indiquée à la Figure 4b.

16. Pour la même raison, il est difficile de déterminer l'importance numérique des classes d'âge récentes. L'estimation raisonnablement fiable disponible en ce qui concerne la classe d'âge la plus récente est celle du stock produit en 1977 (poissons de 7 ans en 1984/85). En ce qui concerne cette classe d'âge et les classes les plus récentes, aucune réduction importante du recrutement n'a été détectée, cependant les activités de pêche n'ont causé aucune réduction importante du stock reproducteur jusqu'en 1978.

* L'interprétation des écailles utilisées dans la préparation de ces données d'âge est différente de celle donnée par d'autres scientifiques. Ces dernières interprétations ont tendance à supposer un taux de croissance plus rapide et l'utilisation de ces interprétations pourrait modifier l'analyse de la population virtuelle. Il est souhaitable par conséquent de ré-examiner les données et, s'il y a lieu, d'effectuer une nouvelle analyse.

17. Il est évident que le rendement du repeuplement est peu élevé bien que la valeur précise sera fonction de l'importance numérique des classes d'âge récentes et il existe peu d'information à ce sujet. En se basant sur les études présentées par Kock, la biomasse actuelle a été estimée à 15.762 tonnes. Des prises moins importantes permettraient au stock de se repeupler. La tendance d'abondance prévue, en se basant sur les prises nulles à partir de 1986/87, est indiquée à la Figure 3.

C. gunnari

18. Cette espèce vit moins longtemps que l'espèce Notothenia et les prises effectuées au cours des dernières années n'ont été basées que sur une ou deux classes d'âge. Dans le rapport de 1985 il a été conclu que ce stock était l'objet d'activités de pêche intenses.

19. L'analyse VPA basée sur les données d'âge/longueur polonaises et ayant le terminal F réglé de façon à ce qu'il s'accorde avec les données d'étude de 1984/85, vient à l'appui de cette conclusion. La mortalité de pêche a été très élevée surtout en 1976/77 et au cours des dernières saisons.

20. Les tendances enregistrées pour la biomasse, telles qu'elles ont été estimées selon l'analyse VPA sont indiquées à la Figure 5a. On y relève des fluctuations importantes liées à une baisse qui se poursuit jusqu'en 1978 et ensuite une abondance record en 1982/83, due en grande partie à la classe d'âge d'importance numérique élevée de 1980, suivie d'une forte baisse. La biomasse actuelle est bien moins élevée qu'en 1975.

21. Le recrutement est fort variable et il est donc très difficile de déterminer si la pêche a un effet sur le recrutement.

22. Les tendances futures en ce qui concerne l'abondance ainsi que les valeurs des rendements actuels de repeuplement dépendent de manière critique du recrutement actuel et du recrutement au cours des années à venir. On ne dispose pas de renseignements fiables sur la question. Néanmoins, dans le contexte des mortalités de pêche d'un peu moins de 0,3, le stock a semblé se repeupler par rapport à un niveau d'abondance peu élevé enregistré en 1978.

Les possibilités quant à l'occurrence d'une classe d'âge moyenne ou améliorée seraient probablement accrues si les prises se maintenaient à un bas niveau (i.e F moins de 0,3) jusqu'à ce qu'une classe d'âge considérable entre dans la pêcherie.

23.. Le Groupe de Travail a noté que les rapports sur la composition en longueurs présentés par l'URSS au Secrétariat comprenaient des relevés de quantités importantes de poissons juvéniles (classe d'âge 1, 17 cm environ) qui ont très probablement été prises à l'aide d'un filet à petit maillage. On a expliqué que ces relevés, qui, selon les informations reçues, provenaient de prises commerciales, avaient en fait été obtenus au cours d'activités de pêche exploratoire et non pas d'activités de pêche commerciale. Tout en reconnaissant la valeur des données de pêche exploratoire, le Groupe de Travail a souligné l'importance de relever des données sur les opérations commerciales de pêche de manière à obtenir des éléments précis sur les tailles de tous les poissons capturés dans le stock.

Autres espèces

24. Au Tableau 3 figure le total de la prise par espèces en Géorgie du Sud au cours de ces dernières années. Ceci démontre qu'en dehors des prises importantes des trois espèces dont les évaluations sont à présent disponibles, ont été déclarées des prises importantes de N. guentheri ainsi que des prises moins importantes, mais dont il faut tenir compte, d'autres espèces. De plus, des quantités importantes d'espèces non-classifiées continuent à être déclarées, surtout par l'Union Soviétique. Le Groupe de Travail a, comme dans le rapport de l'année dernière, à nouveau fait part de sa préoccupation quant à la nécessité de faire le maximum d'efforts pour identifier totalement les espèces capturées.

25. Notothenia guentheri est une petite espèce capturée uniquement par l'Union Soviétique dans la zone des Rochers Shag. Aucune information n'est disponible pour permettre au Groupe de Travail de faire une tentative d'évaluation de ce stock. En raison du volume des prises (prises cumulatives de plus de 115.000 tonnes), le Groupe de Travail a souligné qu'il était urgent de fournir des informations sur ce stock.

26. Des données de composition en longueurs sont disponibles en ce qui concerne des prises effectuées au cours des opérations commerciales de pêche (Pologne) et des études menées à bord de navires de recherche (République Fédérale d'Allemagne) pour les espèces Chaenocephalus aceratus et Pseudochaenichthys georgianus. Ces données révèlent peu de changements quant à la taille de ces espèces entre 1983/84 et 1985/86, les prises de P. georgianus étant composées presque uniquement d'adultes. Depuis la prise de 13.000 tonnes de P. georgianus en 1977/78, la capture des deux espèces s'est élevée à environ 1.000 tonnes par an.

Sous-zone Péninsulaire (48.1)

Introduction

27. Les activités de capture des poissons à nageoires dans la région de la Péninsule ont commencé sur une grande échelle en 1978/79 et ont fait l'objet de rapports pour les deux saisons successives et durant l'année 1982/83. Les principaux lieux de pêche étaient situés au large de l'Ile de la Déception, au large de la côte nord de l'Ile du Roi George, au nord-est de Joinville et surtout au nord-ouest et à l'ouest de l'Ile Eléphant. Des prises records de 52.000 tonnes ont été effectuées pendant la première saison. Durant les années qui ont suivi, les rendements totaux ont diminué de façon importante: 22.389 tonnes en 1979/80, 5.980 tonnes en 1980/81 et 2.604 tonnes en 1982/83 (anonyme, 1985). Les espèces cibles principales étaient Champscephalus gunnari (35.900 tonnes) et Chaenodraco wilsoni (10.130 tonnes, capturées au large de Joinville) en 1978/79, et le Notothenia rossii (18.763 tonnes), en 1979/80.

28. Des activités de recherche effectuées dans cette zone ont fait l'objet de comptes rendus depuis 1975/76, i.e. avant le commencement de la pêche commerciale. En passant en revue les données existantes de composition en longueurs et en âges, et les estimations de biomasse (principalement fournies par les captures effectuées à bord de navires de recherche et par les activités de pêche exploratoire), il a été fait une tentative d'évaluation des effets que la pêche aurait pu avoir sur les réserves.

29. Les analyses ont été limitées aux espèces les plus importantes du point de vue commercial: Notothenia rossii, N. gibberifrons et Champscephalus gunnari.

Notothenia rossii

30. Les données récemment présentées à la CCAMLR et celles déjà disponibles dans la documentation scientifique montrent que l'espèce N. rossii dans la région de la Péninsule pourrait se concentrer en trois groupes distincts durant son cycle d'évolution:

- (a) jeunes poissons , de 3 à 5 ans, vivant dans les fjords et près de la côte (données procurées par l'Argentine et provenant de Potters Cove, Linkowski et Zukowski, 1980: Baie de l'Amirauté)
- (b) Les femelles (la plupart d'entre elles juvéniles) et les mâles (juvéniles et poissons ayant atteint la première année de maturité sexuelle) sur le point de joindre le stock reproducteur (poissons de 5 à 7 ans, la plupart appartenant à la classe d'âge 6, prises secondaires des opérations commerciales de pêche polonaises en 1978/79, prises des navires de recherche de la RFA en 1980/81 et de 1983/84 à 1985/86) (Kock 1982, 1986) (voir Figure 6c).
- (c) le stock reproducteur composé de certains poissons à partir de la classe d'âge 5, la classe d'âge 8 étant la première classe d'âge entièrement recrutée (prises des navires de recherche de la République Fédérale d'Allemagne, Freytag, 1980; Kock, Duhamel et Hureau, 1985, Figure 19, et prises commerciales soviétiques en 1979/80) (voir Figure 6a et b).

31. Cette distinction entre différents groupes selon l'âge et la maturité rend difficile l'obtention de toute estimation d'abondance globale et complique toute tentative d'évaluation.

32. Le stock reproducteur (ou du moins une partie de ce stock) a été découvert au cours d'opérations de recherche au chalut dans une zone plutôt restreinte au nord ouest de l'Ile Eléphant à une profondeur de 200/450 mètres. Les compositions en longueurs et âges des prises de 1976/77 et 1977/78 présentaient très peu de différences les unes des autres (Freytag, 1980; Kock, Duhamel et Hureau, 1985),

33. La composition en longueurs et en âges des prises commerciales en 1979/80 (voir Figures 6a et b) indique une même concentration d'exploitation au cours des opérations commerciales de pêche. Toutes les tentatives faites pour déterminer la position du stock reproducteur après les opérations de pêche de grande envergure en 1979/80 ont échoué. Les concentrations découvertes au cours des études menées en mars 1981, février 1985 et mai/juin 1986 par les navires de recherche étaient composées principalement de poissons des classes d'âge 6 et 7, c'est-à-dire des individus qui étaient sur le point de joindre le stock reproducteur.

34. La prise de 18.762 tonnes en 1979/80, qui consistait probablement de poissons sexuellement matures, a dépassé l'estimation de la biomasse faite avant l'exploitation de 9.000 - 15.500 tonnes (Kock, Duhamel et Hureau, 1985, Tableau 51).

En raison des difficultés éprouvées pour déterminer la position des concentrations de frayères au cours des récentes saisons, il semblerait que la plupart des poissons sexuellement matures auraient été capturés durant les opérations de pêche de 1979/80. En l'absence de toute déclaration concernant l'état des prises effectuées lors des années qui ont suivi, et à cause du nombre limité des études et des données ne concernant pas la pêche, il est impossible de faire un compte rendu quantitatif quant à l'état actuel du stock qui est, selon toute vraisemblance, bien inférieur à son abondance d'origine.

Chamsocephalus gunnari

35. Les données dont on dispose remontent à 1977/78. Les prises effectuées par les navires de recherches dans la zone de l'Ile Eléphant en 1977/78 consistaient entièrement d'individus dont la longueur se situait entre 28 et 38 cm (classe d'âge de 3 à 5, selon les déterminations de l'âge réalisées par l'URSS).

D'après les compositions en longueurs ces concentrations ont été exploitées commercialement par la flotte soviétique et, dans une certaine mesure, par la flotte polonaise. Les poissons avaient à ce stade une longueur de 30 à 40 cm et leurs classes d'âge appartenaient aux classes d'âge de 4 à 6 (voir Figures 7a et 7b, ainsi que Kock, Duhamel et Hureau, 1985, Figures 27 et 28). Une partie beaucoup moins importante des prises provenait de l'Ile du Roi George et consistait en individus dont la longueur allait de 35 à 47 cm. Ces derniers ont été capturés principalement par les navires polonais et de la RDA (Kock et autres, Figure 28). Les mêmes concentrations ont été exploitées par les navires soviétiques et polonais en 1979/80.

36. Les compositions en longueurs et en âges établies à partir des pêches exploratoires soviétiques depuis 1980/81 ont mis en évidence une composition des prises qui variait beaucoup selon les années (voir Figures 7a et 7b), sans pour autant montrer de tendance significative. La similarité entre les compositions en longueurs des prises effectuées par les navires de la RFA en 1980/81, 1983/84 et 1984/85 au large de l'Ile Eléphant et celles qui ont été déclarées à propos de la pêche exploratoire soviétique dans la sous-zone péninsulaire indique que ces dernières ont également été effectuées aux alentours de l'Ile Eléphant.

37. L'Ile Eléphant est le lieu de pêche le plus important de la sous-zone péninsulaire.

38. Les prises effectuées en 1978/79 avaient une biomasse qui était de l'ordre de celle estimée (approximativement) pour la totalité de la sous-zone péninsulaire en 1977/78 (Kock, Duhamel et Hureau, 1985, Tableau 51). La plupart de la biomasse était formée de 2 ou 3 classes d'âge très abondantes qui ont été décimées pendant les opérations de pêche des saisons 1978/79 et 1979/80. Des classes d'âges d'importance numérique aussi élevée n'ont plus été observées depuis.

39. Des opérations de pêche importantes en 1978/79 ont entraîné un déclin considérable de la biomasse du stock dans la zone de l'Ile Eléphant. Aucun changement important n'est cependant évident d'après les compositions en longueurs et âges au cours des 6 - 7 années suivantes, c'est-à-dire que, en contraste avec la Géorgie du Sud, les poissons de plus de 32 cm constituent toujours de toute évidence, une partie importante de la population.

Même lorsqu'aucune opération de pêche n'a été menée, les changements dans les compositions en longueurs et âges d'une année à l'autre indiquent une variabilité naturelle élevée qui rend encore plus difficile la tâche de détecter les changements provoqués par la pêche.

Notothenia gibberifrons

40. Les prises d'environ 4.000 tonnes (la plupart effectuées en 1978/79) représentaient moins de 10% de la biomasse estimée pour la sous-zone péninsulaire toute entière (Kock, Duhamel et Hureau, 1985 Tableau 51). En supposant que les prises provenaient entièrement des alentours de l'Ile Eléphant, elles ne représentaient que 20% de la biomasse qui y avait été estimée. Les juvéniles représentaient cependant, de manière évidente, une proportion importante des prises (données de l'URSS présentées à la CCAMLR pour 1978/79). Ni les compositions en longueurs des prises des navires de recherche de la République Fédérale d'Allemagne, ni les compositions en longueurs et âges relevées à partir des navires soviétiques menant des opérations exploratrices de pêche (Voir Figure 8) ne prouvent que les opérations de pêche ont grièvement atteint le stock.

Autres Espèces

41. Parmi les autres espèces représentées dans les statistiques, Chaenocephalus aceratus et Chionodraco rastrospinosus ne semblent pas avoir été sérieusement perturbées par la pêche. Aucune déclaration ne peut être émise en ce qui concerne Chionodraco wilsoni.

Sous-zone Orcades du Sud (48.2)

Introduction

42. Des opérations de pêche commerciale dans cette sous-zone ont apparemment commencé au cours de la saison 1977/78 durant laquelle 140.000 tonnes ont été prises (presque toutes portant sur C. gunnari). Les prises subséquentes ont été beaucoup moins importantes bien qu'à la différence de la zone Péninsulaire, quelques prises ont été effectuées pendant chaque saison. Les prises cumulatives depuis 1978 s'élèvent à un peu moins de 100.000 tonnes, i.e moins qu'en 1977/78. C. gunnari reste important mais, au cours de ces dernières années, des prises considérables de N. gibberifrons ont aussi été réalisées.

Champscephalus gunnari

43. Les données d'âge et de longueur fournies par l'URSS montrent que l'importance numérique par classe d'âge pour ce stock est, comme pour d'autres stocks de la même espèce, fort variable. Les prises très élevées effectuées en 1977/78 provenaient de quelques classes d'âge très importantes (celles de 1974 et 1975) lesquelles, malgré les prises élevées, ont continué à constituer la plus grande partie du stock même en 1980/81 lorsqu'elles avaient 5 et 7 ans. En 1980, des poissons juvéniles (âgés de moins de 4 ans) étaient presque absents de la prise. Une meilleure classe d'âge est entrée dans la pêcherie en 1983.

44. Les données sur l'âge fournies par l'URSS ont été employées pour élaborer une analyse VPA en utilisant les données d'étude de la R.F.A. afin de produire un terminal F. La tendance estimée en ce qui concerne la biomasse est indiquée à la Figure 5 b. Cela indique une forte baisse par rapport à la biomasse record de 1978, une certaine reprise en 1983 mais ensuite une baisse supplémentaire jusqu'à un niveau très bas en 1985. En raison des classes d'âge variables, il n'est pas clair dans quelle mesure l'abondance en 1978 était typique de l'abondance non-exploitée. Il se peut que l'abondance en 1985 ait été sous-estimée. Cependant, la baisse qu'a subi la biomasse (mise en évidence à la Figure 5b) est si importante qu'il est clair que le stock a été réduit à cause de la pêche.

45. Les tendances futures, comme il a déjà été montré pour C. gunnari dans d'autres zones, dépendent dans une très grande mesure de l'importance numérique des classes d'âge présentes dans la pêcherie au cours des quatre prochaines années. Il s'agit largement, pour les prises actuelles, de poissons relativement âgés, ce qui suggère que les classes d'âge les plus récemment recrutées sont d'une importance numérique faible. Si cela est le cas, il se peut que le stock puisse baisser dans un avenir proche même en l'absence de pêche.

N. gibberifrons

46. Les prises déclarées cumulatives totales portant sur cette espèce ne s'élèvent qu'à 20.000 tonnes environ, la plupart d'entre elles ayant été réalisées pendant les saisons de 1979, 1984 et 1985. En vue d'estimer le terminal F, suffisamment de données sur l'âge fournies par l'URSS sont disponibles pour effectuer une analyse VPA en se servant des données d'étude de 1984/85 fournies par la République Fédérale d'Allemagne. Les résultats exprimés en termes d'abondance estimée, se trouvent à la Figure 4a. On n'y relève aucune tendance marquée, l'abondance estimée étant au point le plus élevé en 1984. Les résultats dépendent des valeurs M et du terminal F. L'analyse suggère que pendant certaines années la mortalité due à la pêche était assez élevée (0,6 - 0,8), ce qui indique que le stock est probablement sujet à des opérations de pêche au moins relativement intenses.

47. Selon les déclarations reçues, les prises de cette espèce ne se sont élevées qu'à 1 tonne en 1982/83; cette année était la seule au cours de laquelle une prise importante d'espèces non-identifiées (12.349 tonnes) a été réalisée dans cette zone. La prise déclarée de Chamsocephalus en 1983/84 a été de 5.948 tonnes, chiffre comparable à la prise de l'année suivante. Si les poissons non-identifiés appartenaient surtout à l'espèce N. gibberifrons, les évaluations VPA de ce stock pourraient en être affectées de façon considérable. Une analyse VPA révisée qui incorpore cette prise a été réalisée. Cette analyse fournit des estimations de taille de stock plus élevées pour les années précédentes (voir la ligne brisée à la figure 5a). Cette analyse VPA révisée donne des conclusions quantitatives semblables en ce qui concerne la mortalité due à la pêche.

Sous-zone de Kerguelen (58.5)

48. La base de données disponible pour l'évaluation des stocks aux Iles Kerguelen est quelque peu différente de celle des autres zones ceci ayant pour résultat l'utilisation de méthodes légèrement différentes. Peu de données étaient disponibles avant 1978 et l'absence de séries de données à long terme et de données détaillées sur les premières opérations de pêche a créé des difficultés quant à l'application de l'analyse de la population virtuelle et de méthodes semblables. Depuis 1979 et la mise en place de contrôles par la France, des données de prise et d'effort très détaillées sont disponibles.

49. L'examen des données détaillées réparties en 9 sous-zones autour de l'île a démontré que dans une sous-zone donnée et durant une saison particulière, les prises ont tendance à être composées essentiellement d'une seule espèce. En se servant des données détaillées il est ainsi possible d'observer les tendances dans l'abondance des espèces individuelles à partir des données de p.u.e. Cependant l'utilité des données de p.u.e variera d'une espèce à une autre selon, par exemple, le degré de concentration par exemple.

Notothenia rossii

50. Dans le rapport de l'année dernière, il a été noté que ce stock était fortement décimé à la suite de prises très importantes au début des opérations de pêche et que, les prises demeurant à un niveau de plusieurs milliers de tonnes, ce stock continuerait probablement à se dépeupler. La fermeture des frayères (au sud-est du plateau continental pendant l'hiver) est en vigueur depuis 1983. Cette restriction a eu pour effet de réduire la prise totale mais a également rompu les séries les plus représentatives de données de la p.u.e. Une série moins satisfaisante de valeurs de la p.u.e. est disponible pour les opérations de pêche menées en été au cours desquelles N. rossii est capturé accidentellement. Ceci donne les valeurs suivantes:

Année	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86
Prises (tonnes)	1299	1981	462	584	488	788
Données de la p.u.e. (t/h)	1,38	0,80	0,39	1,05	0,81	2,41

51. Le chiffre le plus élevé des années les plus récentes indiquerait un certain repeuplement, mais une mesure plus précise du repeuplement pourrait être obtenue à partir de pêches expérimentales dans les frayères. Il serait également utile de se servir de trémails dans les eaux côtières afin de surveiller tout changement survenu dans l'abondance des juvéniles.

Notothenia squamifrons

52. Cette espèce se trouve le plus souvent en été dans les sous-zones au sud et au sud-est de l'île. Les p.u.e. de ces zones, ajoutées aux prises totales des Kerguelen, étaient comme suit:

Saison	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86
Prises totales							
(en tonnes)	11.308	6.287	4.031	1.815	3.794	7.408	2.464
Données de la							
p.u.e.(t/h)	3,67	3,11	1,68	1,51	3,68	3,30	2,48

53. Les différences des p.u.e. ne sont pas importantes et ne suggèrent aucune tendance majeure pour ce qui est de l'abondance durant cette période.

54. On a relevé une diminution de la longueur moyenne des poissons; de 34,8 cm en 1979/80, elle est passée à 32,0 cm en 1985/86, ce qui est inférieur à la longueur moyenne des poissons entrant dans les premiers stades de la maturité. Les données sur la structure démographique suggèrent également une augmentation de la mortalité totale qui est passée de 0,38 en 1981 à 0,77 en 1986.

55. Les prises actuelles sont inférieures, et de beaucoup, à celles effectuées en 1970/71 et en 1971/72, où un total de 77.000 tonnes a été capturé. Bien qu'aucune évaluation quantitative n'ait été faite, les informations disponibles donnent à penser que le stock s'est considérablement amoindri par rapport à son niveau initial (1970) et qu'il est actuellement exploité à un niveau plus ou moins admissible, mais sans repeuplement. La nécessité d'entreprendre des études supplémentaires est manifeste. Les séries de données recueillies depuis 1979 sont maintenant suffisantes pour justifier une approche VPA.

Champocephalus gunnari

56. Cette espèce est maintenant l'espèce principale des opérations de pêche aux Iles Kerguelen. Il y a deux zones de pêche distinctes - autour de l'île elle-même et sur le Banc de Skiff. Ces deux stocks sont probablement distincts.

57. Des données détaillées sur les longueurs ont été relevées depuis 1980 et indiquent que les opérations de pêche ont été menées le plus souvent sur une seule cohorte (parfois deux). On peut suivre aisément la croissance de chaque cohorte grâce aux données de composition en longueurs, les longueurs modales en juin des années consécutives étant de 9, 18, 26, 29 et 33 cm. Il y a eu des cohortes dominantes autour de l'île en 1979 et 1982. Les cohortes dominantes sur le Banc de Skiff ont été présentes en 1977 et 1980.

58. Vu que les prises d'une seule année proviennent en grande partie d'une cohorte unique et qu'un espace existe entre les cohortes, il est possible d'estimer le changement en nombres de chaque cohorte principale (exprimé en données de la p.u.e) en divisant la prise totale par unité d'effort en poids, par le poids moyen des espèces individuelles dans la cohorte.

Saison	Prise (tonnes)	Effort (Heures)	Cohorte	Longueur Moyenne (cm)	Poids Moyen (g)	p.u.e. (poids)	p.u.e. (nombre)	Survie Apparente (%)
<u>Plateau</u>								
1981/82	15024	2488	1979	26	96	6.04	6.29	
1982/83	25847	4208	1979	29	189	6.14	4.42	70
1983/84	6241	5708	1979	33	216	1.09	0.50	11
1984/85	8041	1293	1982	26	96	6.22	6.47	
1985/86	17054	2871	1982	29	139	5.94	4.27	66
<u>Banc de Skiff</u>								
1980/81	991	618	1977	28	123	1.60	1.30	
1981/82	1024	635	1977	32	194	1.61	0.83	64
1983/84	805	886	1980	28	123	1.10	0.88	
1984/85	250	224	1980	32	194	0.90	0.46	

59. Ces chiffres suggèrent que le recrutement risque d'être seulement partiel au cours de la première année (groupe de 26 cm sur le Plateau, groupe de 28 cm sur le Banc de Skiff), alors que la mortalité totale doit être élevée (ainsi qu'en témoigne l'absence de poissons âgés). L'abondance au cours d'une saison quelle qu'elle soit est clairement fonction de l'importance numérique de la cohorte (ou des cohortes) présente(s); jusqu'à présent rien ne prouve que ces importances numériques sont influencées par la pêche.

60. En raison du manque de données pour les premières années des opérations de pêche, il est difficile de déterminer précisément la relation entre la biomasse actuelle et la biomasse moyenne préalablement à l'exploitation. Ce manque de données et la variabilité du recrutement rend difficile l'estimation du niveau du rendement admissible ou du rendement du repeuplement.

Autres zones

61. Le Groupe de Travail a noté qu'environ 10.000 tonnes de poissons (principalement *Notothenia squamifrons*) avaient été capturées dans la sous-zone 58.4.4 (probablement Hauts-Fonds Ob et Lena) depuis 1979. A l'exception de la prise totale, aucune information permettant d'évaluer ces stocks n'a été présentée la Commission.

AMENAGEMENT

Sélection du maillage

62. Le délégué polonais a présenté des informations sur des expériences faites par le navire de recherche Professeur Siedlecki sur la sélection de certains maillages. La plupart des travaux ont été effectués au moyen de deux culs de chalut dont la taille du maillage, fait de rubans plats, était d'environ 60 et 100 mm. Ce type de filet n'est pas en principe en usage à présent; par conséquent les résultats relatifs à la sélectivité ne peuvent être exactement applicables à la flotte commerciale. En se basant sur un jugement subjectif de la flexibilité des deux matières dont sont constitués les filets, on estime que si une différence existe, la sélectivité des engins de pêche de la flotte commerciale pourrait être plus grande bien qu'il soit peu probable que la différence soit importante.

63. Pour certaines espèces, les facteurs de sélection des deux filets étaient considérablement différents et il n'a pas été possible de parvenir à une conclusion nette quant à la sélection. Cependant, pour deux des plus importantes espèces (C. gunnari et N. gibberifrons), les séries de données concordaient de façon assez satisfaisante. Elles sont résumées ci-dessous:

	60 mm (moyenne: 61,2) point de sélection de 50%		100 mm (moyenne: 101,6) point de sélection de 50%	
<u>Champocephalus gunnari</u>	22,2	3,63	33,5	3,30
<u>N. gibberifrons</u>	21,1	3,45	35,7	3,51

En utilisant les facteurs moyens de sélection (3,46 et 3,48) et en les appliquant aux tailles minimum légales de 80 mm et 120 mm pour C. gunnari et N. gibberifrons respectivement, on obtient les longueurs suivantes prévues pour le point de sélection de 50%:

<u>C. gunnari</u>	80 mm - 27.7 cm	120 mm - 41.5 cm
<u>N. gibberifrons</u>	80 mm - 27.8 cm	120 mm - 41.8 cm

64. Pour C. gunnari, la longueur obtenue pour le point de sélection de 50%, et qui correspond au maillage de 80 mm, est supérieure à la longueur moyenne à la maturité. L'âge correspondant est de 3,5 ans. Les calculs ayant trait au rendement-par-recrue, présentés au paragraphe 28 du rapport de 1985, montre que ceci est très proche de l'âge optimum lors de la première capture, selon le niveau actuel de la mortalité due à la pêche.

65. Quand sont réalisées des études sur la sélection du maillage ou quand des règlements concernant le maillage sont introduits, il est très important que les mesures soient effectuées de manière standardisée. Un document a été préparé par le Secrétariat (Doc.12) pour exposer les procédés suivis par d'autres organismes. Le Groupe de Travail n'a pas eu le temps d'examiner les détails de ce document mais a accepté l'avis du Comité Scientifique selon lequel une standardisation était nécessaire (voir paragraphe 4.32 du Rapport du Comité de 1985).

Régions fermées à la pêche et Prises Accidentelles

66. Ainsi qu'il a été noté au Rapport de l'année dernière, l'efficacité des régions fermées à la pêche pour ce qui concerne la réduction de la mortalité par pêche dans son ensemble, ou pour certaines sections du stock (par exemple, les juvéniles) dépend de la mesure dans laquelle le groupe de poissons à protéger occupe des zones clairement identifiables. Par exemple, les juvéniles N. rossii se trouvent surtout le long de la zone côtière. Conformément à ces conclusions et à d'autres considérations, la Commission a recommandé certaines mesures, y compris l'interdiction de la pêche directe de N. rossii et de la pêche dans un rayon de 12 milles de la Géorgie du Sud. Il est encore trop tôt pour déterminer l'effet de ces mesures.

67. En ce qui concerne les autres espèces, les données détaillées de prise et d'effort pour les opérations de pêche menées après 1979 à Kerguelen indiquent que les prises principales de la plupart des espèces se sont concentrées dans un nombre limité de mois et dans quelques lieux. Une protection importante de toute espèce donnée peut donc être réalisée par la fermeture de certaines sous-zones pendant certains mois. Une telle fermeture est déjà en place aux Iles Kerguelen en ce qui concerne N. rossii.

68. Pour ce qui est des autres zones, les données STATLANT B sont les données de prise et d'effort les plus détaillées présentées à la Commission.

69. Les données STATLANT B pour l'Atlantique du Sud-Ouest indiquent fréquemment une prise d'espèces mixtes et indiquent par conséquent que l'effort de pêche ne se concentre pas toujours sur les espèces individuelles. Les tendances de la pêche ont été discutées conjointement aux données STATLANT B.

70. Ces dernières années, la plupart des opérations de pêche se sont concentrées sur Champsoccephalus gunnari. Au cours de plusieurs mois de chaque saison, cette espèce domine les prises et souvent s'élève à plus de 90% du total. Les navires de pêche se dirigent vers les zones où l'on s'attend à trouver Champsoccephalus gunnari et la pêche commence dès que cette espèce a été repérée. Si, cependant, cette espèce n'est pas repérée en quantité suffisante mais que, par contre, d'autres espèces commerciales sont repérées en quantité raisonnable, alors la majorité des navires entreprennent des opérations de pêche et des navires de reconnaissance partent à la recherche des espèces cibles.

La présence de concentrations de Champocephalus gunnari varie selon les saisons et en quantités. En tenant compte des informations actuellement à notre disposition, la répartition des espèces cibles ne peut pas toujours être prédite. Ceci explique la composition extrêmement variable des prises. Sous des conditions favorables, plus de 90% de la prise sont composés de Champocephalus gunnari, bien que, souvent, cette espèce ne représente que 50% du total, ceci étant dû au fait que la pêche dirigée de Champocephalus gunnari n'a pas eu lieu d'un bout l'autre de la période rapportée.

71. La pêche de Champocephalus gunnari est entreprise par des chaluts pélagiques ainsi que des chaluts de fond. Les chaluts pélagiques pêchent souvent près du fond, voire au fond. Le Champocephalus gunnari émigre vers les côtes dans les fjords de la Géorgie du Sud en avril et en mai pour frayer et des prises massives ont été enregistrées durant ces deux mois (Tableau 5).

72. Ces derniers temps, les pêcheries ont été à plusieurs reprises dirigées vers d'autres espèces. Quand on est en présence de prises de Notothenia quentheri, il peut être supposé sans trop de risques qu'ils constituaient l'espèce cible, car ces poissons s'associent rarement avec les autres espèces commerciales. Lors des saisons 1978/79 et 1979/80, des navires polonais pêchaient le Chaenodraco wilsoni dans le voisinage de l'Ile Joinville (sous-zone 48.1).

73. Avec les informations limitées sur les zones de capture contenues dans les fiches STATLANT B, ceci représente à peu près tout ce que ce compte rendu peut communiquer. Une division plus détaillée des zones pourrait montrer que la situation de l'Atlantique Sud est similaire à celle de Kerguelen, avec des séparations notables entre les pêcheries dirigées sur les différentes espèces.

Etat des Stocks

Géorgie du Sud

74. Dans le Rapport de 1985, il a été constaté que le stock de N. rossii avait été sérieusement amoindri, et que les stocks de C. gunnari et N. gibberifrons étaient également exploités sur une grande échelle.

La dernière analyse, rapportée ici, confirme ces conclusions. Les stocks de C. gunnari et de N. gibberifrons ont été décimés bien au-dessous de leur niveau initial, et le rendement de ces espèces combiné avec celui des C. aceratus et P. georgianus est faible - pas plus de quelques milliers de tonnes. Les prises de N. guentheri sont effectuées dans le cadre d'une pêcherie dirigée séparée aux alentours des Rochers Schag, et il n'y a aucune information qui permettrait d'établir une évaluation de ce stock.

Péninsule

75. Les connaissances dont on dispose actuellement concernant l'état des stocks sont limitées. Parmi les espèces principales figurant dans la prise, le stock de N. rossii est probablement bien au-dessous de son abondance initiale et celle de C. gunnari a subi une forte baisse suite à des opérations de pêche intensives en 1978/79, mais il y a peu de signes qui indiquent que N. gibberifrons ait été affecté de manière considérable par les opérations de pêche.

Orcades du Sud

76. L'abondance de l'espèce principale dans la prise, C. gunnari, dépend dans une très grande mesure de l'importance numérique de la classe d'âge. L'abondance à l'heure actuelle est bien inférieure à celle enregistrée lors du début des opérations de pêche en 1977. L'autre espèce, N. gibberifrons fait l'objet d'opérations de pêche modérément intensives.

Kerguelen

77. Les mesures d'aménagement mises en oeuvre par les autorités françaises, y compris la protection supplémentaire accordée au stock reproducteur de N. rossii, semblent avoir mis fin à la baisse des stocks qui avait lieu avant 1979. En 1986, certains facteurs semblent indiquer une intensification du repeuplement du stock le plus amoindri, celui de N. rossii.

FUTURS TRAVAUX D'EVALUATION

78. A l'Appendice III figurent les renseignements qui sont pertinents à l'évaluation des stocks et qui sont maintenant disponibles pour tous les stocks principaux. Les prises annuelles de ces stocks figurent également à l'Appendice III. Pour les endroits où il y a eu des opérations de pêche considérables, une grande partie des renseignements d'évaluation de base (i.e. données sur la prise, l'âge et la longueur) ont déjà été fournis. Il reste des lacunes à combler. Par exemple, mis à part Kerguelen, il y a très peu de données de p.u.e. disposées sur une échelle suffisamment précise pour pouvoir être utilisées à des fins d'évaluation et il y a quelques stocks, par exemple N. guentheri et D. eleginoides au sujet desquels on a très peu de données de quelque genre que ce soit. Le Groupe de Travail a souligné l'importance qu'il y avait à combler ces lacunes. Par la même occasion il a reconnu qu'il était improbable que le fait de combler ces lacunes dans les séries de données historiques et d'ajouter les données d'une ou deux saisons de pêche supplémentaires amènerait des améliorations en ce qui concerne les évaluations déjà disponibles y compris celles qui sont présentées dans ce rapport.

79. Pour un certain nombre d'autres stocks, dont quelques uns ont fait l'objet de captures pour lesquelles à l'heure actuelle aucune donnée ne sont encore disponibles. Une liste de ces stocks se trouve au Tableau 4. Il est évident qu'on ne peut procéder à une évaluation de ces stocks.

80. Le Groupe de Travail était d'avis qu'il était opportun de passer en revue les procédures utilisées à des fins d'évaluation des stocks ainsi que d'émettre des propositions concernant la façon dont ce travail devra s'effectuer à l'avenir. Ce faisant, le Groupe a reconnu que le travail effectué devait être lié aux impératifs de la Commission concernant les conseils d'aménagement ainsi qu'aux façons dont ces conseils seraient fournis à l'avenir. Il a également reconnu que dans le cadre de la Commission, trois stades pourraient être distingués: déclaration des données par les pays membres au Secrétariat, traitement systématique de ces données par le Secrétariat et préparation concrète des études d'évaluations.

81. Le Groupe de Travail a noté que bien que certaines propositions aient été faites en ce qui concerne la présentation des données (notamment dans le rapport de la réunion du Groupe de Travail Ad Hoc chargé de la collecte et du traitement des données qui s'est tenue à Woods Hole, le seul impératif officiel concernant la présentation des données, y compris la date à laquelle les rapports devraient parvenir au Secrétariat, stipule que les fiches STATLANT A et B devraient être remises au Secrétariat au plus tard le 30 septembre suivant la saison des opérations de pêche. Il était d'avis que des engagements plus officiels relatifs à la fourniture d'autres renseignements réguliers devaient être exprimés et que le Comité Scientifique devait exposer de façon assez détaillée la nature de ces impératifs, y compris les méthodes standardisées utilisées pour l'enregistrement et la déclaration des données. De tels standards ont déjà été définis dans d'autres domaines (par exemple pour les données biologiques dans divers documents BIOMASS) et des standards régissant la déclaration des longueurs ont été approuvés par le Comité Scientifique (se reporter au paragraphe 4.7 du Rapport de 1985). Le Groupe de Travail a recommandé que le Comité Scientifique envisage de soumettre à la Commission des impératifs officiels ayant trait à la présentation régulière de ces données.

82. Le Groupe de Travail a constaté que certaines des difficultés auxquelles s'est heurtée la Commission en ce qui concerne le traitement des données étaient maintenant presque résolues. Le Secrétariat devrait donc être en mesure de rassembler et de diffuser à l'avance les données disponibles en utilisant un format standard en même temps que les résultats des analyses régulières requises par le Comité Scientifique ou les Groupes de Travail. Cependant, la production d'estimations complètes des stocks, comprenant l'intégration des résultats des différents types de données et d'analyses, exigera probablement une expertise qui ne sera pas immédiatement disponible dans le cadre du Secrétariat. De même, ce genre de travail n'est pas effectué de façon efficace par un groupe de grande taille, comme le présent Groupe de Travail. Il est certes improbable qu'il sera nécessaire à ce Groupe de se réunir à nouveau dans un future proche. Il serait peut-être préférable qu'un petit groupe (peut-être de trois ou quatre experts) se réunisse en un lieu et à une époque qui lui conviennent (pas nécessairement à Hobart) afin de préparer un rapport qui pourrait servir de base aux discussions du Comité Scientifique sur des questions relatives à l'évolution des stocks, comprenant les estimations des états actuels de chaque stock principal.

La date d'une telle réunion devrait être choisie de façon à laisser assez de temps pour que les déclarations soient complètes mais suffisamment tôt pour que le rapport puisse être diffusé parmi les membres du Comité Scientifique et que ceux-ci soient en mesure de l'assimiler avant la réunion du Comité.

83. Les données les plus utiles proviendront certainement des résultats d'études. Celles-ci se révéleront particulièrement utiles si elles fournissent des estimations portant sur les nombres absolus ou sur la biomasse; cependant, les études donnant des nombres relatifs, comme les indices d'importance numérique des classes d'âge provenant des études faites sur les poissons 0+, représentant également une certaine valeur potentielle. Les dernières études devront être effectuées à plusieurs reprises à intervalles réguliers en utilisant des méthodes standards, si on veut en réaliser le potentiel.

84. Les études sont coûteuses, et doivent donc être soigneusement préparées si on veut qu'elles produisent un maximum d'information à un coût minimum. Les priorités et les propositions pour la coordination, en particulier, auraient besoin d'être déterminées par le Comité Scientifique, tenant compte des demandes de conseils de la Commission, et du degré auquel les stocks spécifiques sont décimés, pêchés modérément ou encore inexploités.

85. Les avis sur l'évaluation des stocks élaborés par le Comité Scientifique devraient être concentrés de façon explicite sur les questions qui concernent la Convention, comme celle des rapports abondance actuelle/abondance originelle, non exploitée; celle du niveau actuel du rendement de repeuplement ou du rendement admissible, ou celle de la mesure dans laquelle le recrutement a été affecté par les opérations de pêche.

86. Malheureusement ces questions ne peuvent pas toujours être réglées avec certitude. Par exemple, suivant une baisse nette de recrutement, il peut encore y avoir des doutes quant au rôle qu'a pu jouer la pêche parmi les causes de cette baisse. Le Groupe de Travail pense donc que la Commission pourrait envisager d'introduire des critères qui seraient relativement faciles à mesurer en vue d'appliquer diverses mesures d'aménagement. Par exemple, il se peut bien que l'on décide de fermer une pêcherie au cours d'une saison lorsque l'on aurait estimé que l'abondance de stock adulte serait descendue au dessous d'un niveau donné déterminé.

Il se peut également que l'on décide de rouvrir une pêcherie dirigée lorsque les renseignements fournis par les études témoignent d'une biomasse accrue et/ou d'un recrutement accru. Le Groupe suggère que cette question fasse l'objet de discussions plus détaillées de la part du Comité Scientifique.

87. Si la Commission envisageait d'introduire des mesures spécifiques, par exemple une augmentation de la taille du maillage, la fermeture d'une pêcherie donnée au cours d'une période déterminée, il serait souhaitable d'établir les effets prévus de telles mesures et de les comparer aux effets de l'absence de mesures. Tout en étant conscient des incertitudes que comportent beaucoup d'évaluations, de telles comparaisons pourraient s'effectuer en se basant sur diverses hypothèses concernant l'état actuel des stocks de façon à ce que l'on puisse voir jusqu'à quel point les avantages d'un plan d'action d'aménagement ou d'un autre seraient fonction de l'état précis des stocks. Si une telle procédure est à suivre, et si les calculs requis sont à faire, il serait alors nécessaire que la Commission fournisse les premiers renseignements relatifs au genre de mesures qu'elle voudrait peut-être examiner.

88. Quoiqu'il en soit, les priorités relatives au travail d'évaluation à réaliser à l'avenir doivent s'accorder avec les impératifs établis par la Commission pour les conseils d'aménagement. Donc, plus les mesures proposées sont détaillées et plus les conseils requis sont détaillés, plus l'analyse qui est à effectuer devrait être détaillée, et plus le besoin de déclaration complète de données sera impérieux.

89. Le Groupe de Travail a noté que les analyses réalisées au cours de cette réunion (par exemple les analyses de la population virtuelle) se sont montrées utiles pour la reconstruction des trajectoires de stock jusqu'à maintenant. Cependant des renseignements supplémentaires s'imposent pour élaborer les conseils d'aménagement continus à l'intention de la Commission.

Tableau 1. Prises de poissons dans la zone de la Convention par année et par sous-zone, 1970-1986 (tonnes)

Statistical Area 48						Statistical Area 58					Statistical Area 88	
Sub Area						Sub Area					Sub Area	
Year	48.1	48.2	48.3	Unspecified	Total	58.4	58.5	58.6	Unspecified	Total	Unspecified	Total
1970	-	399704		399704		-	-	-	-	-	-	-
1971	-	-	113713	-	113713	-	-	-	99091	99091	-	-
1972	-	-	3351	-	3351	-	-	-	219552	219552	-	-
1973	-	-	2995	-	2995	-	-	-	32685	32685	-	-
1974	-	-	747	-	747	-	-	-	50034	50034	-	-
1975	-	-	4053	-	4053	-	-	-	68805	68805	-	-
1976	-	-	28732	-	28732	-	-	-	29233	29233	-	-
1977	-	-	124611	-	124611	-	-	-	10866	10866	-	-
1978	-	140311	37626	26185	204122	-	-	-	151503	151503	23	23
1979	52195	29105	24705	16257	122262	-	-	-	2629	2629	200	200
1980	26151	14808	56664	-	97623	4679	14827	-	-	19506	-	-
1981	6106	5086	91557	-	102749	3534	15348	-	-	18882	2100	2100
1982	-	3674	89036	-	92710	1519	30061	-	-	31580	105	105
1983	2620	18412	146482	-	167514	332	29658	18	-	30008	-	-
1984	-	15762	104742	-	120504	254	12436	-	-	12690	131	131
1985	-	8866	38517	-	47383	1325	24040	-	-	25365	-	-

Tableau 2. Estimation du repeuplement pour deux stocks de nototheniides
(milliers de poissons à l'âge de 2 ans)

Year class	<u>N. rossii</u> S. Georgia	<u>N. gibberifrons</u> S. Orkney
1959	10077 (11 years old in 1970)	
1960	15670 (10 years old in 1970)	
1961	19853 (9 years old in 1970)	
1962	21671 (8 years old in 1970)	
1963	20097 (7 years old in 1970)	
1964	20306 (6 years old in 1970)	
1965	16223 (5 years old in 1970)	
1966	10685 (4 years old in 1970)	
1967	5603 (3 years old in 1970)	167.2 (12 years old in 1979)
1968	3870 (2 years old in 1970)	398.8 (11 years old in 1979)
1969	4526 (2 years old in 1971)	816.9 (10 years old in 1979)
1970	6410 (2 years old in 1972)	1748.0 (9 years old in 1979)
1971	8094 (2 years old in 1973)	3091.3 (8 years old in 1979)
1972	8357 (2 years old in 1974)	4763.7 (7 years old in 1979)
1973	8568 (2 years old in 1975)	10513.0 (6 years old in 1979)
1974	8424 (2 years old in 1976)	19958.7 (5 years old in 1979)
1975	8221 (2 years old in 1977)	28083.5 (4 years old in 1979)
1976	7074 (2 years old in 1978)	38137.9 (3 years old in 1979)
1977	6272 (2 years old in 1979)	45940.7 (2 years old in 1979)
1978	6587 (2 years old in 1980)	39807.9 (2 years old in 1980)
1979	5797 (2 years old in 1981)	52217.0 (2 years old in 1981)
1980	3302 (2 years old in 1982)	47166.1 (2 years old in 1982)
1981	1474 (2 years old in 1983)	77123.6 (2 years old in 1983)
1982	inadequate data	74066.1 (2 years old in 1984)

Tableau 3. Prises, par espèce, de la Géorgie du Sud (sous-zone 48.3) (tonnes)

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Pisces n.e.l.	-	1454	27	-	493	1407	190	13840	270	331	5166	7313	4849	11753	4227	3775
<u>Nototheniidae</u> n.e.l.	-	-	-	-	-	-	-	-	129	2407	486	210	51	-	40	365
<u>Notothenia</u> <u>gibberifrons</u>	-	-	-	-	-	-	4999	3727	11758	2540	8143	7971	2605	-	3304	2081
<u>Notothenia</u> <u>guentheri</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15011	7381	36758	31351	5029	10586	11923
<u>Notothenia</u> <u>rossii</u>	399704	101558	2738	-	-	-	10753	8365	2192	2137	24897	1651	1100	866	3022	1891
<u>Notothenia</u> <u>squamifrons</u>	-	-	35	765	-	1900	500	2937	-	-	272	544	812	-	-	1289
<u>Dissostichus</u> <u>eleginoides</u>	-	-	-	-	-	-	-	441	635	70	255	239	324	116	109	285
<u>Channichthyidae</u> n.e.l.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4554	-	-	-	54
<u>Chaenocephalus</u> <u>aceratus</u>	-	-	-	-	-	-	-	293	2066	464	1084	1272	676	-	161	1042
<u>Champscephalus</u> <u>gunnari</u>	-	10701	551	1830	254	746	12290	93400	7557	641	7592	29384	46311	128194	79997	14148
<u>Pseudochaenichthys</u> <u>georgianus</u>	-	-	-	-	-	-	-	1608	13015	1104	665	1661	956	-	888	1097
Myctophidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	505	-	-	524	2401	523
Rajiformes	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	218	120	1	-	7	28

Tableau 4. Prises cumulatives, par sous-zone, d'espèces ou de groupes d'espèces pour lesquels aucune donnée d'évaluation n'a été fournie

Species	TOTAL CATCH (tonnes)						
	SOUTH ATLANTIC OCEAN			INDIAN OCEAN			PACIFIC OCEAN
	48.1	Subarea 48.2	48.3	58.4.2	Subarea 58.4.4	Unspecified	Subarea 88
<u>Notothenia rossii</u>					538		
<u>Notothenia squamifrons</u>	36	239	9054		8406		
<u>Dissostichus eleginoides</u>	102	254	2474		168		
<u>Pleuragramma antarcticum</u>		110		1245			1628
Nototheniidae n.e.i.	21	1494	3688				
<u>Champscephalus gunnari</u>				293*			15**
Channicthyidae n.e.i.	26	1911	4608				
Myctophidae	48	350	3953				129
Rajiformes	1	10	378				
Pisces n.e.i.	4876	20163	55095			993	202

* Probably Chaenodraco wilsonii

** Unlikely to be this species

Tableau 5. Prises déclarées par mois de Champsocéphalus gunnari utilisant des chaluts à panneaux meropélagiques (OTM) et des chaluts de fond (OTB) dans la région de la Géorgie du Sud pendant la saison de 1982/83

	Month							
	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	June
(OTM)	6551	15029	20752	10346	16741	6162	6191	3393
(OTB)			9235	2130	8234	12085	8998	51
TOTAL	6551	15029	29987	12476	24975	18247	15189	3444

Figure 1. Prises totales annuelles de toutes les espèces combinées de poissons à nageoires de chaque sous-zone de l'Antarctique

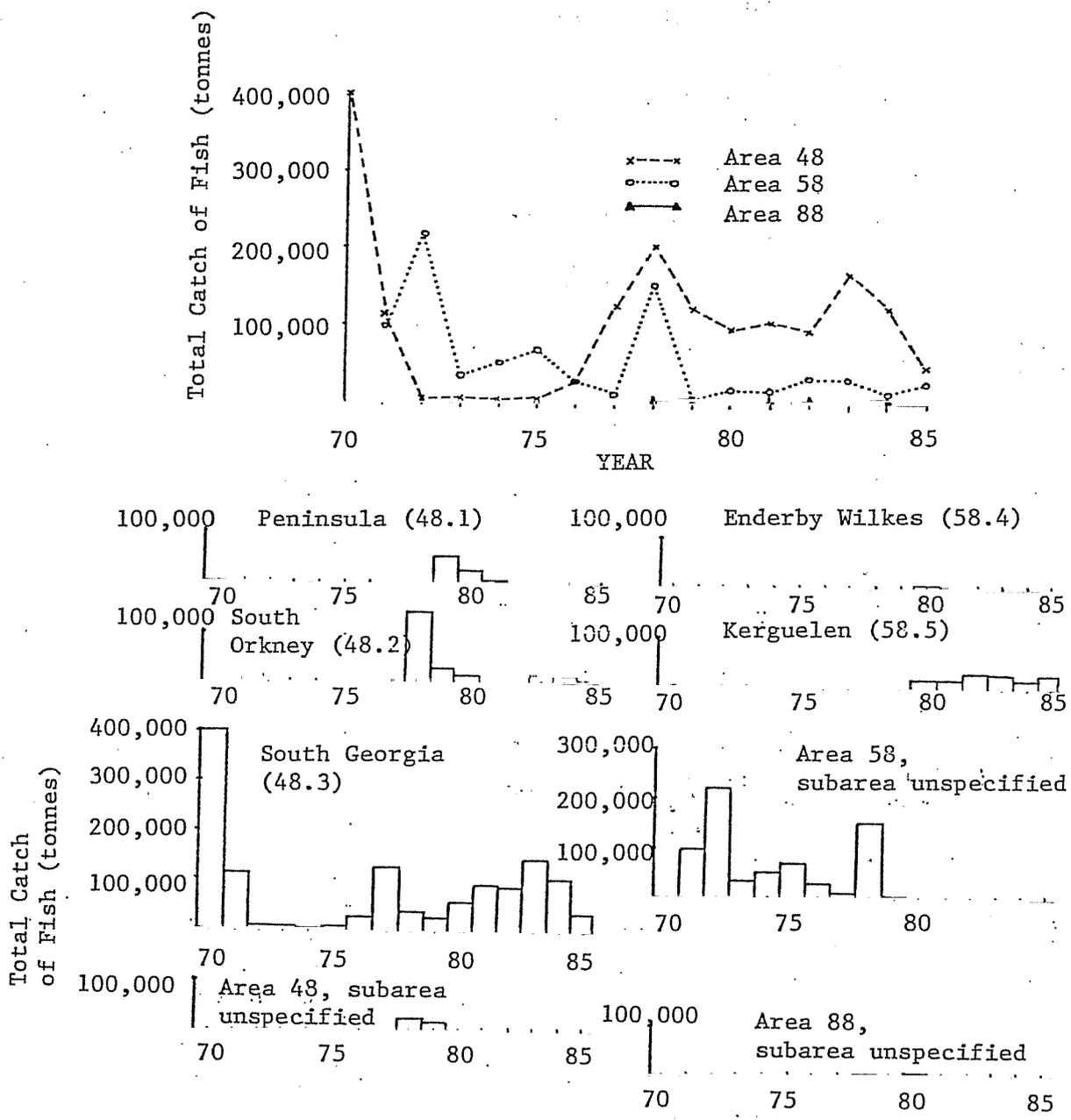


Figure 2. Tendances estimées, basées sur l'analyse de la population virtuelle, de la biomasse de Notothenia rossii dans la Géorgie du Sud

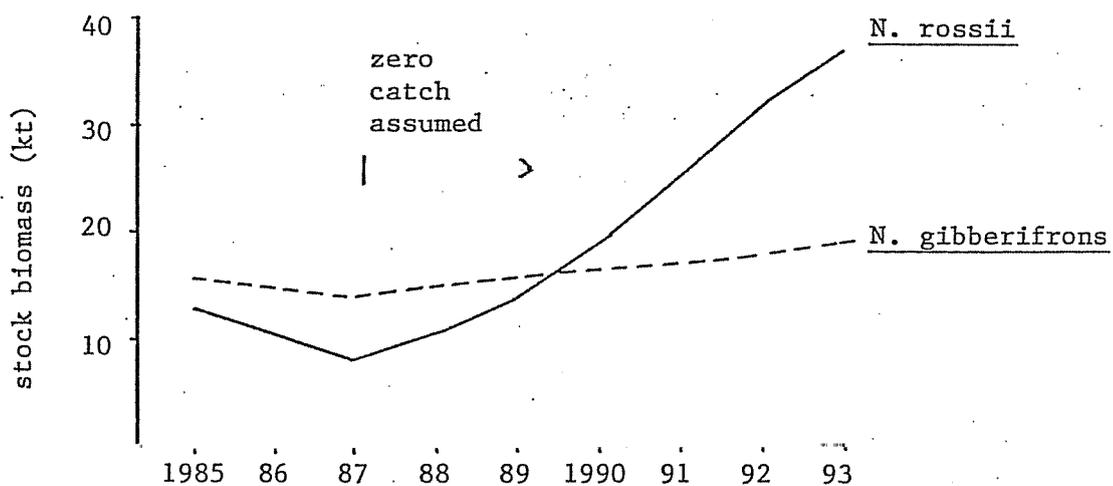
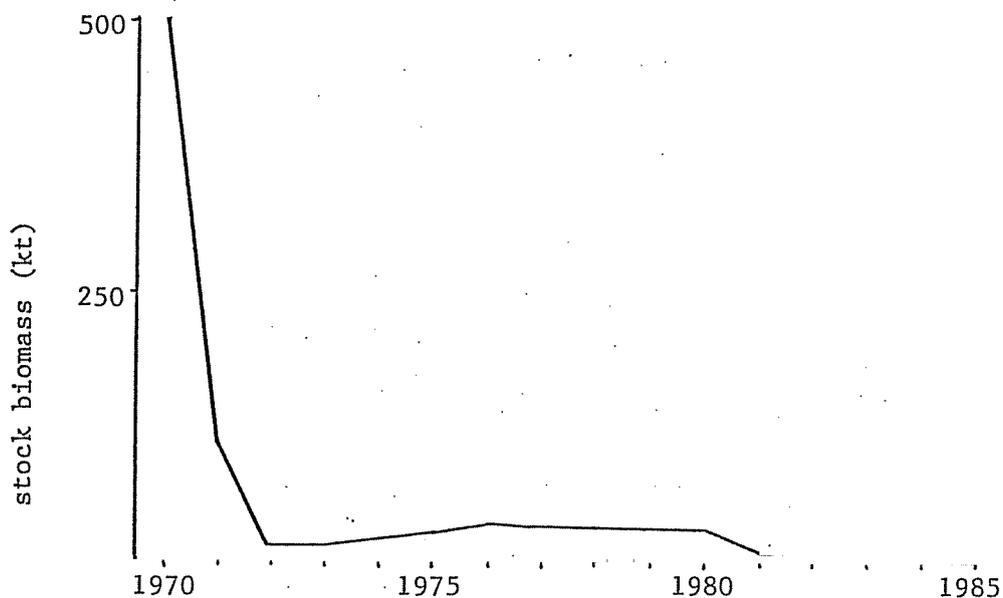


Figure 3. Prévisions de stock estimées pour N. rossii et N. gibberifrons dans la zone 48.3 en se basant sur (i) prise en 1985/86 identique à celle de 1984/85 (ii) prise nulle à partir de 1986/87 (iii) repeuplement égal à la valeur moyenne des années précédentes

Figure 4. Tendances estimées, basées sur l'analyse de la population virtuelle, de la biomasse de Notothenia gibberifrons

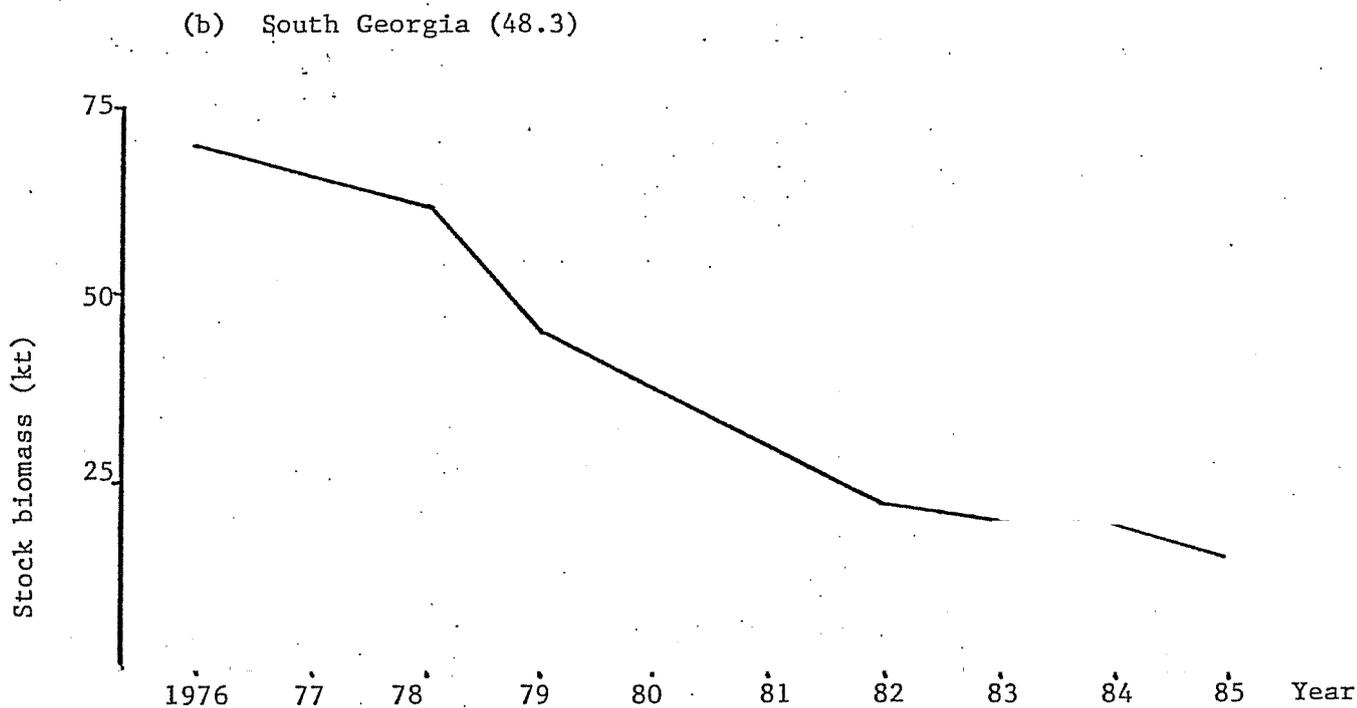
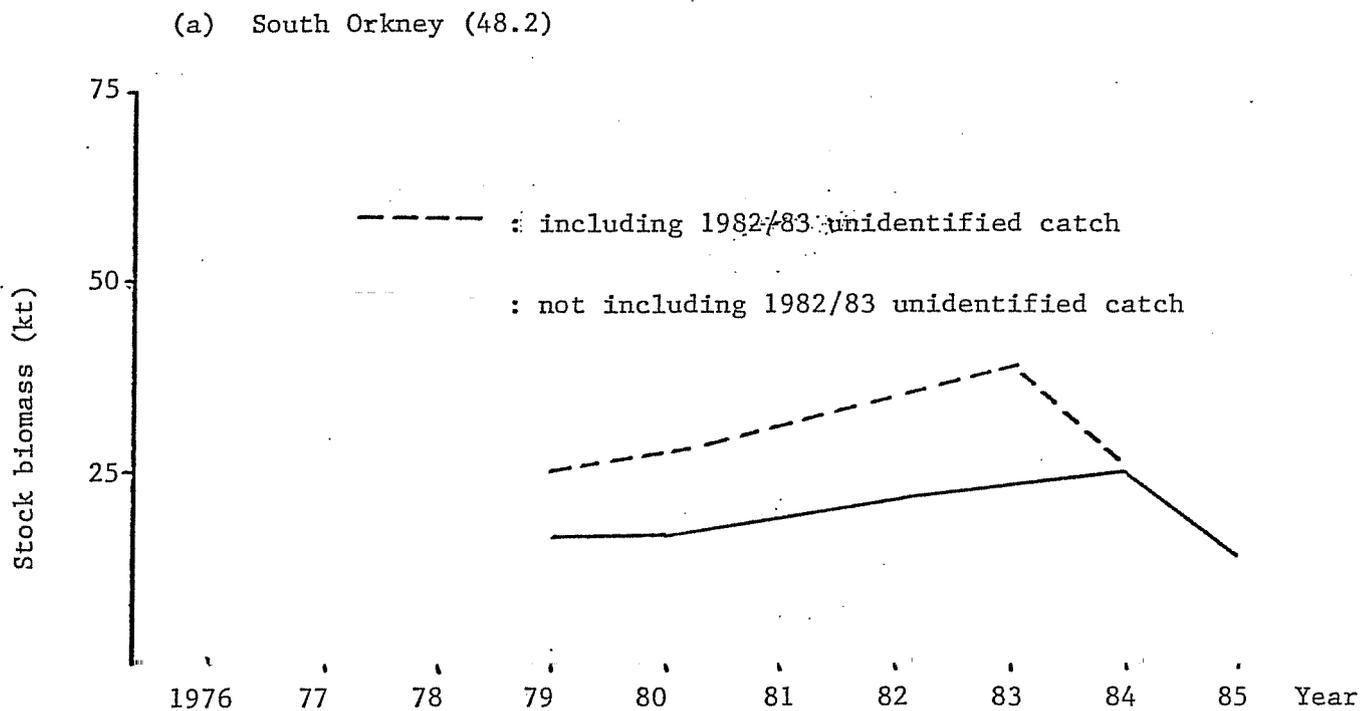
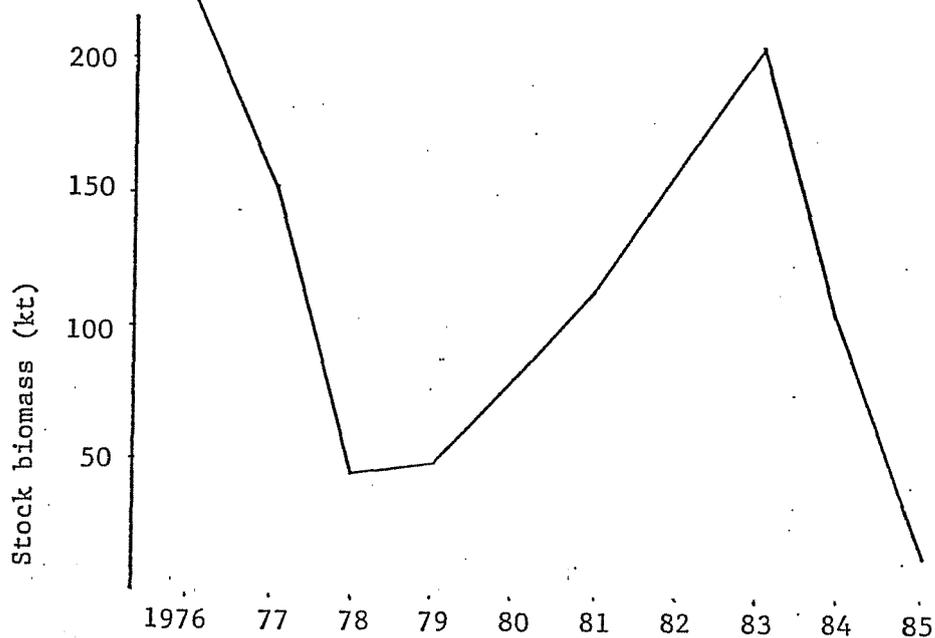


Figure 5. Tendances estimées, basées sur l'analyse de la population virtuelle, de la biomasse de *Chamsocephalus gunnari*

(a) South Georgia (48.3)



(b) South Orkney (48.2)

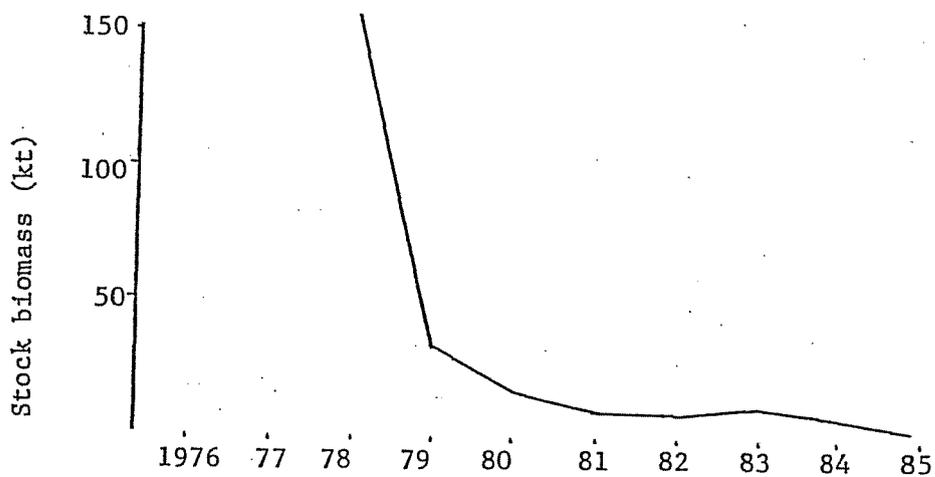
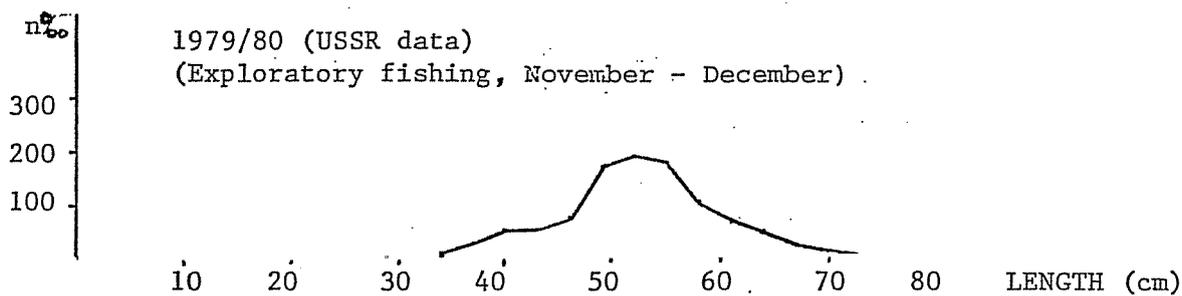
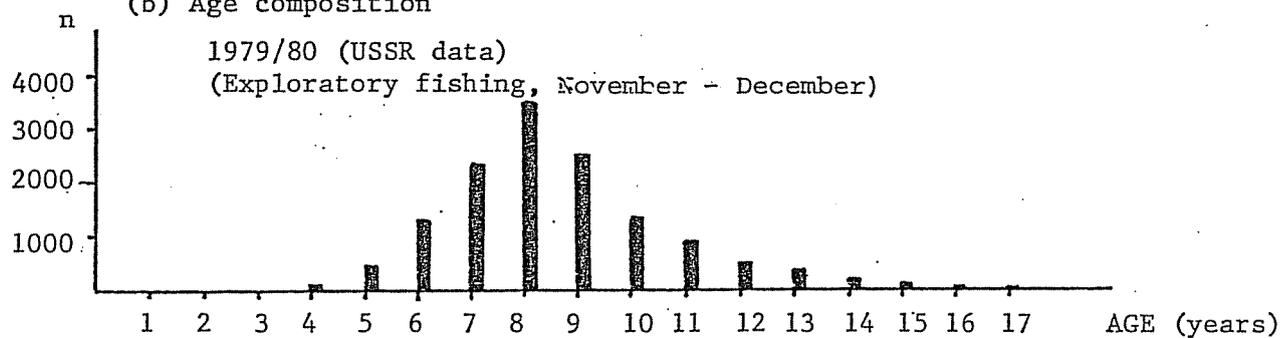


Figure 6. Composition en longueur et en âges de Notothenia rossii dans la zone Péninsulaire

(a) Length composition



(b) Age composition



(c) Length composition

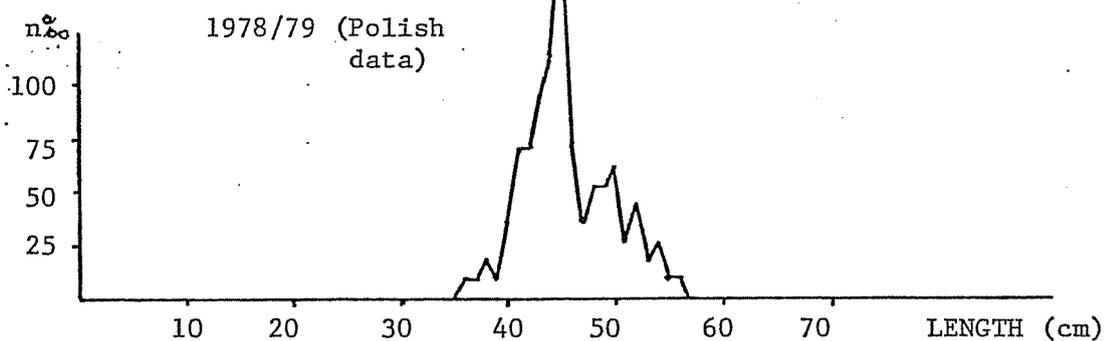


Figure 7a. Fréquences des longueurs pour Chamsocephalus gunnari (données fournies par l'URSS) dans la zone Péninsulaire

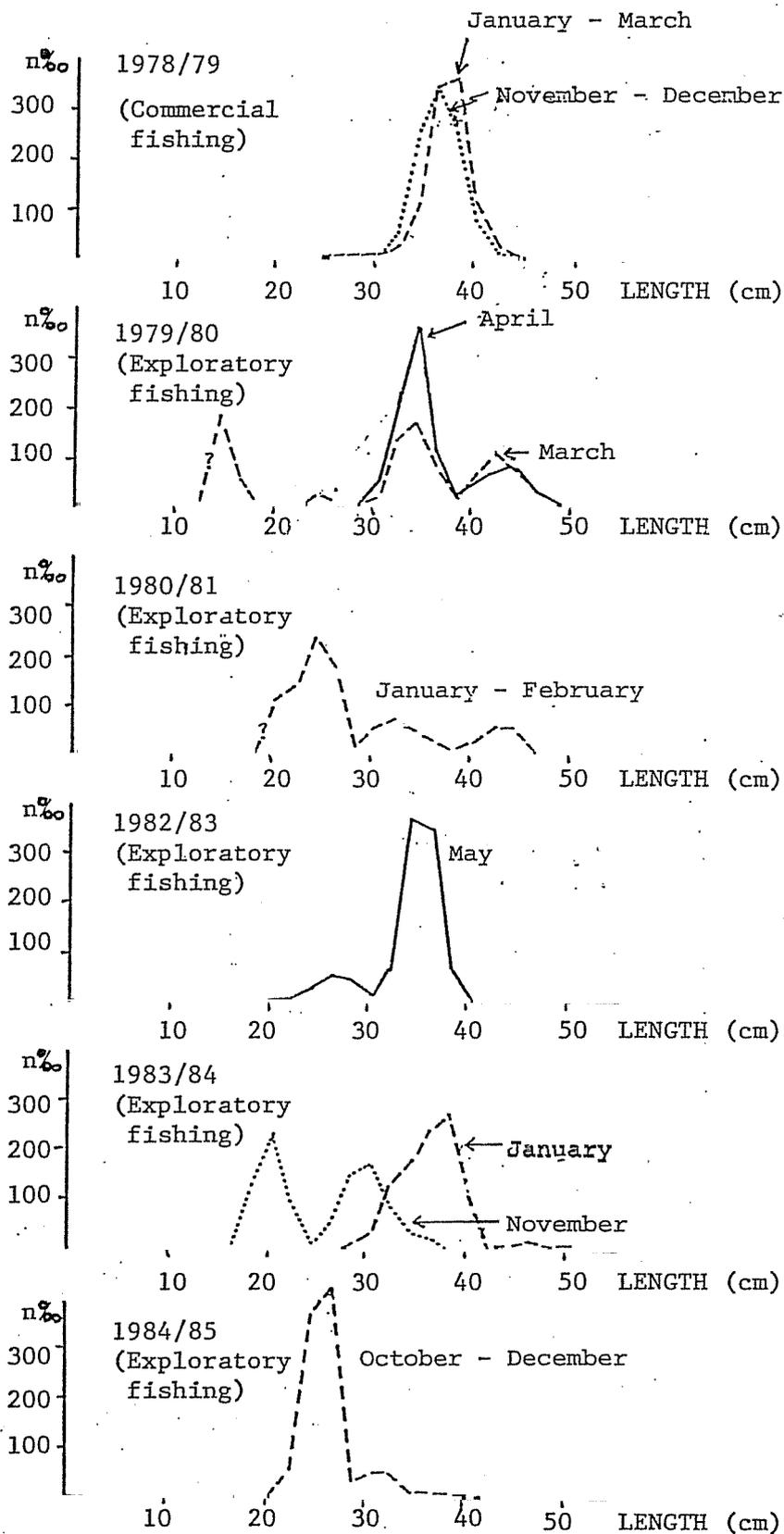


Figure 7b. Composition en âges pour Chamsocephalus gunnari (données fournies par l'URSS) dans la zone Péninsulaire

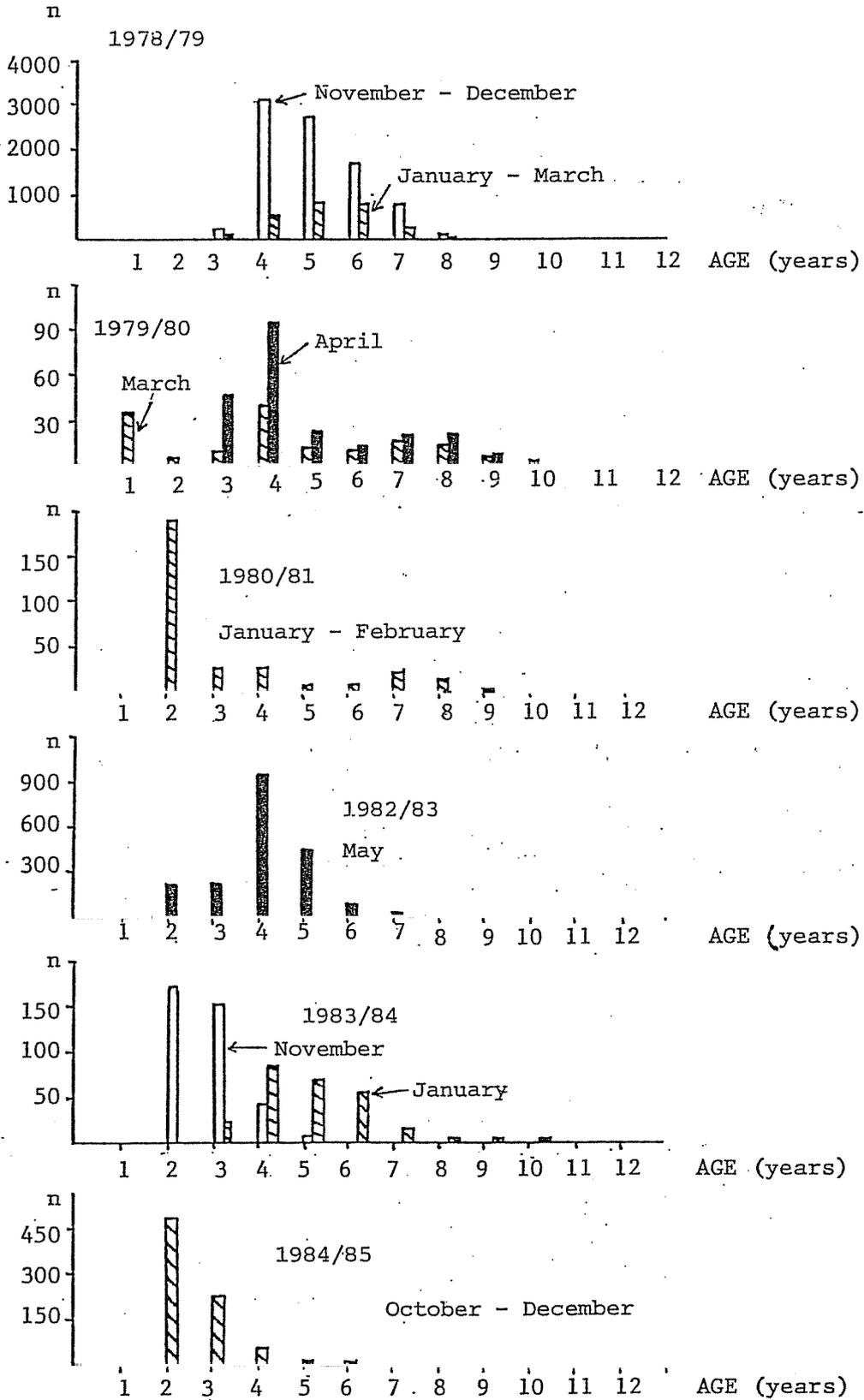
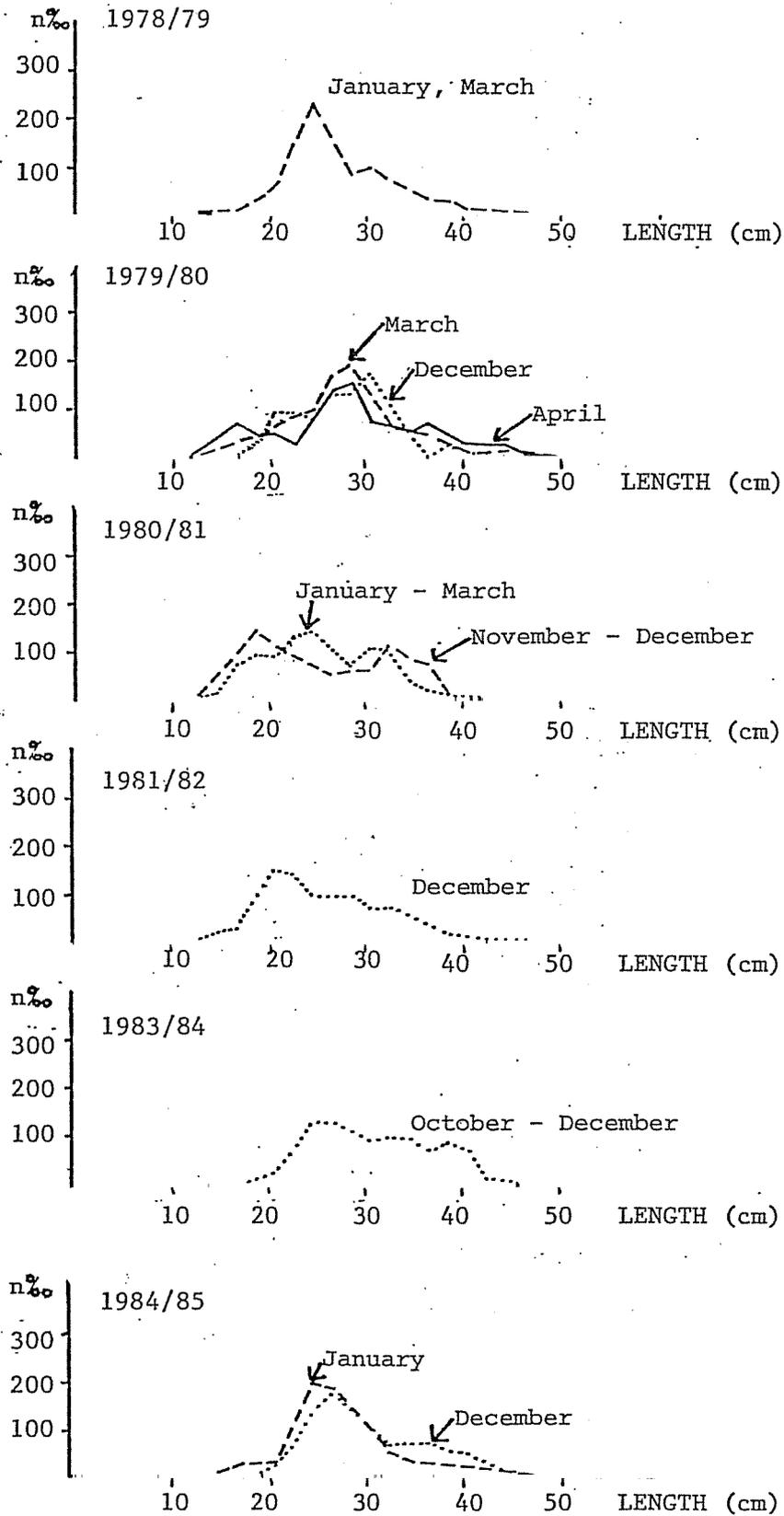


Figure 8. Composition en longueurs pour Notothenia gibberifrons (données fournies par l'URSS) dans la zone Péninsulaire



LIST OF PARTICIPANTS OF
FISH STOCK ASSESSMENT WORKING GROUP
(1-4 September 1986, Hobart)

AUSTRALIA	Mr W. de la Mare Mr P. Heyward Dr K. Kerry Dr G.P. Kirkwood Dr R. Williams
CHILE	Dr A. Mazzei
EEC	Dr G. Duhamel Dr K.-H. Kock
NEW ZEALAND	Dr D. Robertson
POLAND	Mr W. Slosarczyk
SOUTH AFRICA	Mr. D. Miller
USSR	Dr R. Borodin Miss N. Prusova
UK	Dr J. Beddington Dr I. Everson
USA	Dr R. Hennemuth
IUCN	Dr J. Cooke
INVITED EXPERTS	Dr W. Gabriel Dr J. Gulland
SECRETARIAT	Dr D. Powell Dr E. Sabourenkov

LIST OF DOCUMENTS OF
FISH STOCK ASSESSMENT WORKING GROUP
(1-4 September 1986, Hobart)

- Fish WG/1986/Doc.1 Preliminary Results of a Bottom Trawl Survey Around
Elephant Island in May/June 1986
(K.-H. Kock, FRG)
- Doc.2 Assessments of the Stocks of Notothenia rossii
marmorata and Chamsocephalus gunnari in the South
Georgia Area
(J. Cooke, IUCN)
- Doc.3 The Kerguelen Database
(G. Duhamel, France)
- Doc.4 Preliminary Report on Biological Observations and
Exploratory Fishing Data Collected in the South
Georgia Area During the 1985/1986 Cruise of MT
"Carina"
(W. Slosarczyk, Poland)
- Doc.5 Preliminary Appraisal of Antarctic Fish Selection by
the 32/36 Bottom Trawl Combined with Various Codends
(W. Slosarczyk, Poland)
- Doc.6 Program of Work
- Doc.7 Data Availability for Fish Stock Assessment in
Subareas 48.1-48.3, 1986
- Doc.8 Draft Summary of Recent Published Instantaneous
Mortality Rates, Area 48

- Doc.9 Results of VPA Runs for Subareas 48.1-48.3
- Doc.10 Distribution and Relative Abundance of Juvenile Pike
Glassfish (*Champscephalus gunnari*) from the Trawl
Survey Results on the South Georgi Shelf in June-July
1985
(V.A. Boronin, G.P. Zakharov, V.P. Shopov, USSR)
- Doc.11 Informal Summary of Results of the Antarctic Fish Age
Determination Workshop
- Doc.12 Mesh Size Measurement
(Secretariat)
- Doc.13 Management and Uncertainty; the Example of South
Georgia
(J.A. Gulland)

PENINSULA SUBAREA 48.1

Notothenia rossii

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Catch (tonnes)	0	0	0	-	-	-	0	0	0	470	18,763	0	0	0	0	0	-
Length composition	-	-	-	-	-	-	FRG*	-	FRG*	GDR POL	USSR	FRG*	-	-	ARG	JAP FRG*	ARG
Age composition	-	-	-	-	-	-	FRG	-	FRG	-	-	-	-	-	-	FRG	FRG
Age/length Key	-	-	-	-	-	*	* FRG	*	* FRG	-	USSR	-	-	-	-	FRG	FRG
Length at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Weight at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	USSR	-	-	-	-	FRG	-
Maturity at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	USSR	-	-	-	-	-	-
Mortality	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Partial Recruitment	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biomass	-	-	-	-	-	-	FRG	-	FRG	-	POL	POL	-	-	ARG	FRG	-

§ CATCH REPORTED BUT NO BIOLOGICAL DATA

* AVAILABLE IN PUBLISHED PAPERS

SOUTH ORKNEY SUBAREA 48.2

Notothenia rossii

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Catch (tonnes)	0	0	0	-	-	-	0	0	85	237	1722	72	0	0	714	58	-
Length composition	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	POL	POL	POL	-	-	\$	\$	-
Age composition	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	\$	\$	-
Age/length Key	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	\$	\$	-
Length at age	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	\$	\$	-
Weight at age	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	\$	\$	-
Maturity at age	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	\$	\$	-
Mortality	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	\$	\$	-
Partial Recruitment	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	-	-	\$	\$	-
Biomass	-	-	-	-	-	-	-	-	POL	POL	POL	POL	-	-	\$	\$	-

SOUTH GEORGIA SUBAREA 48.3

Notothenia rossii

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Catch (tonnes)	399,704	101,558	2,738	-	-	-	10,753	8,365	2,192	2,137	24,897	1,651	1,100	866	3,022	1,891	-
Length composition	USSR	USSR	USSR	USSR	-	USSR	FRG	USSR GDR POL	FRG USSR GDR POL	POL	GDR	USSR GDR POL	USSR POL	USSR	POL	USSR FRG POL	-
Age composition	§	§	§	-	-	-	FRG*	§	§	§	§	§	§	§	§	§	-
Age/length Key	USSR	USSR	USSR	USSR	-	USSR	§	USSR	USSR	§	§	USSR	USSR	USSR	§	USSR FRG	USSR
Length at age	§	§	§	-	-	-	§	§	§	§	§	§	§	§	§	USSR	USSR
Weight at Age	USSR	§	§	-	-	-	§	§	§	§	§	§	§	§	§	USSR FRG	-
Maturity at age	USSR	§	§	-	-	-	§	§	§	§	§	§	§	§	§	USSR	-
Mortality	§	§	§	-	-	-	§	§	§	§	§	§	§	§	§	§	-
Partial Recruitment	§	§	§	-	-	-	§	§	§	§	§	§	§	§	§	§	-
Biomass	§	§	§	-	-	-	§	POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL	FRG*	-

PENINSULA SUBAREA 48.1

Notothenia gibberifrons

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Catch (tonnes)	-	-	-	-	-	-	0	0	0	3,280	765	50	0	0	0	0	-
Length composition	-	-	-	-	-	-	FRG	-	FRG	GDR USSR POL	GDR USSR	JAP USSR FRG	JAP USSR	-	FRG USSR USSR	JAP FRG USSR	ARG
Age composition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	§	§	§	§	-	-	-	-
Age/length Key	-	-	-	-	-	-	-	-	-	USSR POL	USSR	USSR	§	-	USSR	USSR	-
Length at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	POL	USSR POL	POL	USSR POL	-	-	USSR	-
Weight at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	§	§	§	§	-	-	USSR	-
Maturity at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	§	§	§	§	-	-	USSR	-
Mortality	-	-	-	-	-	-	-	-	-	§	§	§	§	-	-	-	-
Partial Recruitment	-	-	-	-	-	-	-	-	-	§	§	§	§	-	-	-	-
Biomass	-	-	-	-	-	-	-	-	FRG	POL	POL	§	§	-	-	FRG	ARG

SOUTH ORKNEY SUBAREA 48.2

Notothenia gibberifrons

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Catch (tonnes)	-	-	-	-	-	-	0	0	75	2,598	1,398	196	589	1	9,160	5,722	-
Length composition	-	-	-	-	-	-	FRG	-	FRG	USSR POL	USSR POL	USSR	USSR	\$	USSR	FRG USSR	-
Age composition	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Age/length Key	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	USSR POL	POL	USSR	\$	\$	USSR	USSR	-
Length at age	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	POL	POL	POL	\$	\$	\$	USSR	USSR
Weight at age	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	USSR	\$	-
Maturity at age	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	USSR	USSR	-
Mortality	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Partial Recruitment	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Biomass	-	-	-	-	-	-	-	-	POL	POL	POL	POL	\$	\$	\$	\$	-

SOUTH GEORGIA SUBAREA 48.3

Notothenia gibberifrons

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Catch (tonnes)	-	-	-	-	-	-	4,999	3,727	11,758	2,540	8,143	7,971	2,605	0	3,304	2,081	-
Length composition	-	-	-	-	-	-	POL FRG	POL GDR	POL GDR FRG	POL	GDR	POL GDR	POL	-	§	FRG USSR	USSR
Age composition	-	-	-	-	-	-	POL	POL	POL	POL	§	POL	POL	-	§	§	-
Age/length Key	-	-	-	-	-	-	POL	POL	POL	POL	§	POL	POL	-	§	USSR	USSR
Length at age	-	-	-	-	-	-	§	§	§	§	§	§	USSR	-	§	§	-
Weight at age	-	USSR	-	-	-	-	§	§	§	§	§	§	USSR	-	§	§	-
Maturity at age	-	USSR	-	-	-	-	§	§	§	§	§	§	USSR	-	§	§	-
Mortality	-	-	-	-	-	-	§	§	§	§	§	§	§	-	§	§	-
Partial Recruitment	-	-	-	-	-	-	§	§	§	§	§	§	§	-	§	§	-
Biomass	-	-	-	-	-	-	FRG	POL	POL FRG	POL	POL	POL	POL	POL	POL	FRG	

SOUTH GEORGIA SUBAREA 48.3

Notothenia guntheri (THIS SPECIES IS NOT FOUND IN SUBAREAS 48.1 AND 48.2)

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Catch (tonnes)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,011	7,381	36,758	31,351	5,029	10,586	11,923	-
Length composition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	FRG	-
Age composition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Age/length Key	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Length at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Weight at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Maturity at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Mortality	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Partial Recruitment	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-
Biomass	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	-

PENINSULA SUBAREA 48.1

Champscephalus gunnarí

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Catch (tonnes)	-	0	0	0	0	0	0	0	0	35,930	1,087	1,700	0	2,604	0	0	-
Length Composition	-	-	-	-	-	-	FRG	-	FRG	GDR USSR POL	GDR USSR	JAP USSR FRG	JAP	USSR	USSR FRG	FRG JAP USSR	-
Age composition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	§	§	§	-	§	-	-	-
Age/length Key	-	-	-	-	-	-	-	-	-	USSR POL	§	USSR	-	USSR	USSR	USSR	-
Length at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	POL	POL	§	-	§	-	-	-
Weight at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	§	USSR	§	-	§	-	-	-
Maturity at age	-	-	-	-	-	-	-	-	-	§	USSR	§	-	§	-	-	-
Mortality	-	-	-	-	-	-	-	-	-	§	§	§	-	"	-	-	-
Partial Recruitment	-	-	-	-	-	-	-	-	-	§	§	§	-	§	-	-	-
Biomass	-	-	-	-	-	-	-	-	POL FRG	POL	§	§	-	§	-	FRG	FRG

SOUTH ORKNEY SUBAREA 48.2

Champscephalus gunnarí

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Catch (tonnes)	-	0	0	0	0	0	0	0	138,895	21,439	5,231	1,861	557	5,948	4,499	2,361	-
Length composition	-	-	-	-	-	-	FRG	-	USSR POL FRG	USSR POL	USSR POL	USSR	USSR	USSR	USSR	FRG USSR	-
Age composition	-	-	-	-	-	-	-	-	§	§	§	§	§	§	§	§	-
Age/length Key	-	-	-	-	-	-	-	-	USSR POL	USSR POL	USSR POL	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR	-
Length at age	-	-	-	-	-	-	-	-	§	USSR POL	POL	POL	§	§	§	§	-
Weight at age	-	-	-	-	-	-	-	-	§	§	§	§	§	§	§	§	-
Maturity at age	-	-	-	-	-	-	-	-	§	§	§	§	§	§	§	USSR	-
Mortality	-	-	-	-	-	-	-	-	§	§	§	§	§	§	§	§	-
Partial Recruitment	-	-	-	-	-	-	-	-	§	§	§	§	§	§	§	§	-
Biomass	-	-	-	-	-	-	FRG	-	POL FRG	POL	POL	POL	§	§	§	FRG	-

SOUTH GEORGIA SUBAREA 48.3

Chamsocephalus gunnarí

YEAR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Catch (tonnes)	-	10,701	551	1,830	254	746	12,290	93,400	7,557	641	7,592	29,384	46,311	128,194	79,997	14,148	-
Length composition	-	\$	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR POL FRG	USSR POL GDR	USSR POL FRG GDR	USSR POL	USSR POL GDR	USSR POL	POL	USSR	USSR POL	USSR	USSR FRG
Age composition	-	\$	\$	\$	\$	POL	POL	POL	POL	POL	\$	POL	POL	\$	POL	\$	\$
Age/length Key	-	\$	USSR	USSR	USSR	USSR	USSR POL FRG	USSR POL	USSR POL	USSR POL	USSR	USSR POL	POL	USSR	USSR POL	USSR	USSR
Length at age	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	USSR	USSR
Weight at age	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	USSR	\$	\$	\$	\$	\$	\$	USSR	\$
Maturity at age	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	USSR	\$	\$	\$	\$	\$	\$	USSR	\$
Mortality	-	\$	\$	\$	\$	\$	FRG*	\$	FRG*	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Partial Recruitment	-	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Biomass	-	\$	\$	\$	\$	\$	FRG	POL	POL FRG	POL	POL	POL	POL	POL	POL	POL FRG	\$

ANNEXE 5

RAPPORT DE LA CONSULTATION
SUR LA COORDINATION DES ETUDES D'EVALUATION
DES STOCKS ICHTYOLOGIQUES

RAPPORT DE LA CONSULTATION
SUR LA COORDINATION DES ETUDES D'EVALUATION
DES STOCKS ICHTYOLOGIQUES

Une consultation officieuse des membres du Comité Scientifique a eu lieu dans le but de coordonner les études d'évaluation des stocks ichtyologiques et de s'assurer que la méthodologie des études, ainsi que les dates et la situation géographique de celles-ci seront appropriées aux besoins de l'évaluation des stocks de poissons.

2. Sept pays ont projeté des études d'évaluation des stocks ichtyologiques destinées à soutenir le programme de recherche de la CCAMLR. La France et l'URSS conduiront des opérations communes dans la zone des Kerguelen (58.5). Trois études d'évaluation des stocks ichtyologiques seront menées dans la zone de la Géorgie du Sud (48.3): la première par l'Espagne, la seconde par la Pologne conjointement avec les Etats-Unis d'Amérique, et la troisième par la République Démocratique Allemande. L'URSS et l'Espagne conduiront chacune une étude dans la zone des Iles Orcades du Sud (48.2). L'Espagne entreprendra également une étude dans les deux zones des Iles Shetland du Sud (48.1) et des Iles Sandwich du Sud (48.4). Quant à l'Australie, elle effectuera une étude des stocks de poissons dans la zone de la Baie de Prydz (58.4).

3. Toutes les études dans le secteur Atlantique utiliseront des chaluts de fond de tailles commerciales d'une "headline" de 32 à 36m munis d'un maillage de 80mm (mesuré conformément aux règles de la CCAMLR sur le mesurage de la taille du maillage). Pour les études américano-polonaises et espagnoles, les indices d'abondance utilisés seront basés sur la méthode d'aire balayée. L'échantillonnage sera, pour la plupart des études, stratifié au hasard par profondeur. Les études de l'URSS seront effectuées par transectes (y compris les recherches sur l'hydrologie, le phytoplancton et le zooplancton) depuis les hauts-fonds jusqu'aux eaux profondes, en travers du plateau.

4. Des expériences de sélectivité du maillage seront effectuées dans la zone de la Géorgie du Sud au cours des croisières espagnole et américano-polonaise. Des tailles de maillage différentes de 80 à 90, 100 et jusqu'à 120mm seront employées pour ces études. Pour retenir les poissons qui seront passés par les mailles de taille variable, on utilisera une méthode standardisée consistant à placer des voiles à petites mailles au cul des chaluts. Ces données serviront à estimer les facteurs de sélectivité, la longueur moyenne des poissons au niveau de sélectivité de 50%, et à déterminer les tailles de maillage permettant un taux d'échappement optimum des poissons aux stades d'immaturité. Une introduction à la méthodologie applicable à ces expériences de sélectivité du maillage est présentée à l'Appendice 1 de cette Annexe, ainsi que dans le document SC-CAMLR-V/BG/41. En plus des études décrites ci-dessus et concernant la Géorgie du Sud, l'Espagne se livrera à des expériences de sélectivité du maillage dans les zones des Iles Shetland du Sud et des Iles Orcades du Sud.

5. Des expériences préliminaires sur l'indice de recrutement, conduisant à une stratégie standardisée pour les futures études de la CCAMLR sur le recrutement, seront réalisées dans la zone de la Géorgie du Sud au cours des études du Royaume-Uni sur les premiers stades de la vie des poissons, ainsi qu'au cours des études américano-polonaises. La République Démocratique Allemande conduira également dans cette région des études portant sur les juvéniles. En outre, l'URSS entreprend actuellement un programme à long terme, visant à examiner la répartition et l'abondance des poissons juvéniles dans diverses régions de l'Antarctique. Les détails pour 1986/87 n'étaient pas encore disponibles lors des sessions de 1986 du Comité Scientifique. La stratégie d'étude pour l'expérience initiale est indiquée aux tableaux 1-3. Il est admis que l'on devra procéder à de nouvelles consultations avant d'établir des méthodes standardisées d'indice de recrutement basées sur les résultats des expériences préliminaires qui seront effectuées par le Royaume-Uni, la Pologne et les Etats-Unis. Les résultats d'études de répartitions et d'abondance du poisson des glaces (*Channichthyidae*) juvénile ont été présentés dans un document présenté à la réunion du Groupe de Travail chargé de l'évaluation des stocks ichtyologiques (Fish WG/1986/Doc.10). L'analyse des données portant sur l'ichtyoplancton et provenant des croisières SIBEX se poursuivra au cours de deux séminaires BIOMASS qui auront lieu à Cambridge en octobre 1986 et 1987.

6. Au cours des études qui seront menées en 1986/87, le Brésil, la France, la Pologne, l'URSS, le Royaume-Uni et les Etats-Unis procéderont à une collecte d'ichtyoplancton.

7. Les dates fixées pour les études d'évaluation des stocks ichtyologiques permettront l'échantillonnage séquentiel aux fins d'évaluation des stocks de poissons dans la zone de la Géorgie du Sud de novembre à décembre (voir Tableau 2). Les Iles Orcades du Sud seront étudiées en octobre par la Pologne et au cours de la première moitié de janvier par l'Espagne; l'étude de l'URSS portant sur cette région aura lieu durant la période allant de janvier à mars, selon l'étendue de la banquise.

8. Les trois tableaux suivants contiennent des informations sur les études d'évaluation des stocks ichtyologiques prévues pour 1986/87:

Tableau 1. Activités nationales d'études sur les poissons destinées à soutenir le programme scientifique de la CCAMLR prévu pour la saison 1986/87.

Tableau 2. Dates des études d'évaluation des stocks ichtyologiques à entreprendre en 1986/87, par zone.

Tableau 3. Résumé des opérations d'études sur les poissons prévues pour 1986/87.

9. Les détails des études réalisées au cours des opérations espagnoles et américano-polonaises pour la saison 1986/87 sont présentés aux Appendices 2 et 3 du document SC-CAMLR-V/5.

TABLE 1 : NATIONAL FISH SURVEY ACTIVITIES IN SUPPORT OF THE CCAMLR SCIENTIFIC PROGRAM PLANNED FOR THE 1986/87 SEASON

Country	Area	Dates	Type of Activity
Argentina *	Bransfield Strait	Jan-Feb	Provision plans for scientific fishing
Australia	Prydz Bay	Feb-Mar	Scientific sampling with small-scale trawls
Belgium	Information not available		
Brazil *	South Shetland Is.	Dec/Mar	Abundance and distribution, ichthyoplankton
Chile *	Gerlache Strait	Summer	Scientific sampling for fish ecology studies
France	Kerguelen	Nov-Apr/Jul-Aug	Joint French/Soviet research on stock assessment; biomass surveys ichthyoplankton; it is unknown at this time whether or not it will be possible to undertake mesh selectivity studies this season
GDR *	South Georgia (maybe S. Orkney I.)	Nov-Dec	Commercial trawling and scientific research
FRG	No activities planned in 1986/87		
India	Indian Ocean Sector	Summer	Provisional plans for scientific sampling in transit to study area
Japan	No activities planned in 1986/87		
Rep. of Korea	No activities planned in 1986/87		
New Zealand	Ross Sea	Summer	Notothenid physiology
Norway	No activities planned in 1986/87		
Poland *	South Georgia Bransfield Strait	Nov-Dec Dec-Jan	Joint Polish/USA stock assessment; abundance and distribution studies; mesh selectivity research; ichthyoplankton surveys

TABLE 1 continued

Country	Area	Dates	Type of Activity
Spain *	S. Georgia, Orkney, Sandwich, Shetland Islands	Nov-Feb	Biomass trawl surveys by species; mesh selectivity studies; 1 research vessel, 1 commercial vessel
South Africa	No activities planned in 1986/87		
USSR *	Kerguelen Other areas	Nov-Apr/Jul-Aug will be available	stock assessment; abundance and distribution studies, ichthyoplankton studies; joint USSR/French research (see above) (information on activities in other areas will be available)
UK *	South Georgia	Dec/Jan	Scientific research on early life stages of fish; distribution and abundance, interactions with principal prey species, vertical distribution.
USA *	South Georgia	Nov-Dec	Joint Polish/USA scientific research (see above)
Uruguay	No activities planned in 1986/87		

* suggest that an ad hoc group co-ordinate the effort in relation to trawling locations, methods, and formats for transmitting results and data to the Secretariat.

TABLE 2 : TIMING OF FISH STOCK ASSESSMENT SURVEYS
TO BE UNDERTAKEN IN 1986/87

Region	Country	Fish Stock Surveys	Ichthyoplankton Surveys
South Georgia	GDR	Nov-Dec	
	Poland/USA	24 Nov-26 Dec	Dec
	Spain	19 Nov-11 Dec	
	UK		Jan
South Sandwich Islands	Spain	13 Nov-10 Feb	
South Orkney Islands	Poland	Oct	
	GDR	Nov-Dec	
	Spain	23 Dec-8 Jan	
	USSR	Jan-Mar	Jan-Mar
South Shetland Islands	Spain	10-31 Jan	
Prydz Bay	Australia	Feb-Mar	
Kerguelen Islands	France	Nov-Apr/Jul-Aug	Nov-Apr/Jul-Aug
	USSR	Nov-Apr/Jul-Aug	

TABLE 3 : SUMMARY OF PLANNED FISH SURVEY OPERATIONS IN 1986/87

Country:	Argentina	Australia	Belgium	Brazil	Chile	France	GDR	FRG	India	Japan
Ships:	Irizar	Nella Dan	no activities planned		[shore station]	Florent		planned	no activities	no activities planned
Ship call sign:		OZKC								
Dates:	Jan/Feb 87	Feb/Mar 87		Dec 86/Mar 87	Jan/Feb	Nov/Apr Jul/Aug		Nov/Dec		
Operating area:	Bransfield Str. Prydz Bay			Bransfield Str. South Bay, King George Is. Anvers Island		Kerguelen		South Georgia (maybe S.Orkney)		
Dist. offshore:		< 150 n.m.				12-120 n.m.		> 12 n.m.		
On/off shelf:		on shelf		on shelf						
Sampling program:				abundance and distribution	ecology of Nototheniidae	transects with oceanographic and biological stations		commercial and scientific trawls		provisional plans for scientific sampling in transit to operations area
Sample types:	fish abundance	bottom trawls midwater trawls			Ichthyoplankton and mature fish surveys	biomass surveys Ichthyoplankton		bottom trawls, midwater trawl		
Gear types:	Otter, bongo, blacke, isaac-kidd	3m beam trawl small otter trawl IYGPT				bongo net standard trawl				
Transect types:		N-S transects from shelf edge to coast @ 2 degree interval				8 transects perpendicular to the coastline				
Mesh selectivity?:	no	no				no		no		
Larvae/juveniles?:	yes	yes: RMT & IYGPT		yes		yes		yes		
Krill research?:	yes	yes				no		no		
Other aspects:		CTD profiles and phytoplankton								
General comments:	transect details are not yet defined	cruise will not be assessment <u>per se</u> because gear is too small, but data are applicable				this work will be undertaken jointly with Soviet scientists				

TABLE 3 continued

Country:	Korea	New Zealand	Norway	Poland	South Africa	Spain	Uruguay	USSR	United Kingdom	USA
Ships:	no activities planned	no activities planned	no activities planned	Siedlecki	no activities planned		no activities planned			Siedlecki
Ship call sign:										
Dates:				Oct/Jan		Nov/Feb		Nov/Apr Jul/Aug	Dec/Jan	Nov/Dec
Operating area:				South Georgia Shag Rocks Bransfield Str.		S. Shetland Orkney, Georgia Sandwich, Shag to 500 m isobath		South Georgia Kerguelen other areas	South Georgia	South Georgia Shag Rocks Bransfield Str.
On/off shelf:				on shelf		on shelf				on shelf
Sampling program:				stock assessment		transects and strat. random bottom trawls		stock assessment	early life stages	stock assessment
Sample types:				abundance and distribution, Ichthyoplankton		sex/age comp., biomass, length bottom trawl semi-pelagic trawl		abundance and distribution Ichthyoplankton	distr. and abund. interactions with prey, vert. distr.	abund. & distr. Ichthyoplankton bottom trawls
Gear types:										
Transect types:										see cruise plan
Mesh selectivity?:				yes		yes		yes		yes
Larvae/Juveniles?:				yes		no		yes		yes
Krill research?:				yes		no		yes		yes
Other aspects:						hydrography meteorology biol. samples of catch				
General comments:				Nov/Dec studies are joint with USA		an observer and sampling scheme will also be put on commerc. vessel in same area		Kerguelen studies are joint with France		Joint with Poland

METHODES POUR LES ETUDES ICTHYOLOGIQUES
SUR LA SELECTIVITE DES FILETS

Les méthodes suivantes sont basées sur celles qui sont décrites par le Docteur J. Zaucha (Doc. SC-CAMLR-V/BG/29).

2. Des techniques standardisées utilisant un voile à petites mailles devraient être employées. Etant donné la rigueur des conditions qui règnent sur les lieux de pêche et les risques de dommages qui en résultent, le voile ne devrait être attaché qu'à la partie supérieure du cul de chalut et atteindre le milieu des côtés des parois du cul de chalut. Le même type de filet à petites mailles devrait être inséré à l'intérieur de la partie inférieure du cul de chalut (Fig. 1). De cette manière, le poisson dans le cul de chalut ne peut s'échapper que par les mailles depuis la partie supérieure du chalut, vers le voile à petites mailles.

3. Les études de sélectivité devraient être menées sous les mêmes conditions que celles des opérations commerciales. Le modèle de base du filet devrait être identique à celui qui est utilisé commercialement sur les lieux de pêche. Tout renforcement supplémentaire destiné à protéger le cul de chalut ne doit pas affecter le fonctionnement global du filet. Des culs de chaluts à deux couches, sans voile, ne sont pas recommandés pour ces recherches. Le cul de chalut ne devrait être renforcé que par l'utilisation de cordes croisées, dont jusqu'à cinq pourront être des sangles attachées au cul de chalut. Celles-ci ne devraient pas être séparées de moins d'un mètre, sauf pour les quatre dernières cordes croisées qui ne devraient pas être séparées de moins de 50cm. Pas plus d'une ligne de tension ne devrait être fixée à la partie supérieure du cul de chalut. Tous les flotteurs devraient être fixés aux cordages de côté. Comme d'épaisses sangles reposant sur le voile à petites mailles pourraient affecter les résultats de sélectivité, le cul de chalut devrait être utilisé avec des sangles ouvertes lors du chalutage. Les extrémités des sangles ne devraient être rattachées ensemble qu'une fois le cul de chalut hissé à bord pour vider le cul de chalut et le voile.

4. L'analyse devrait se concentrer sur les traits de chalut remplissant les conditions de base suivantes: (1) le poids total estimé de la prise du trait devra dépasser les 500 kg de poissons (les prises très importantes devront également être exclues), (2) l'espèce étudiée devra constituer au moins 20% du poids total de la prise.

5. Les longueurs de poissons provenant d'échantillons représentatifs du cul de chalut et du voile de cul de chalut devraient être mesurées. Les calculs standardisés suivants devraient alors être effectués pour chaque espèce de manière à obtenir les paramètres et ogives de sélectivité du cul de chalut examiné par rapport à chaque espèce de poisson: (1) longueur moyenne des poissons pour un niveau de sélectivité de 50%, (2) intervalle de sélectivité (en cm) entre la longueur moyenne des poissons pour des niveaux de sélectivité de 75 et 25%, (3) facteur de sélectivité: $F_x = L_{50}/A$, L_{50} représentant la longueur des poissons à un niveau de sélectivité de 50% et A représentant la moyenne de la taille du maillage au de cul de chalut.

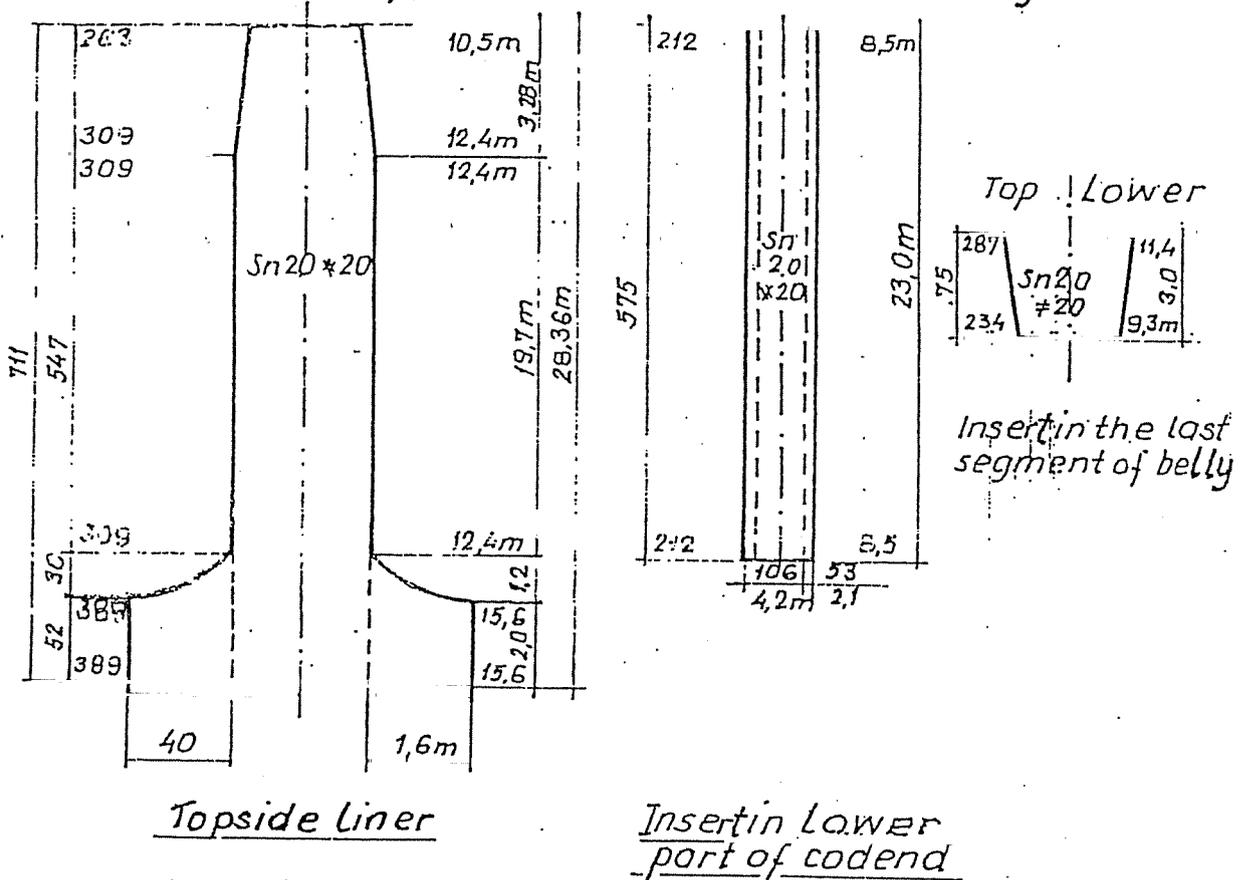
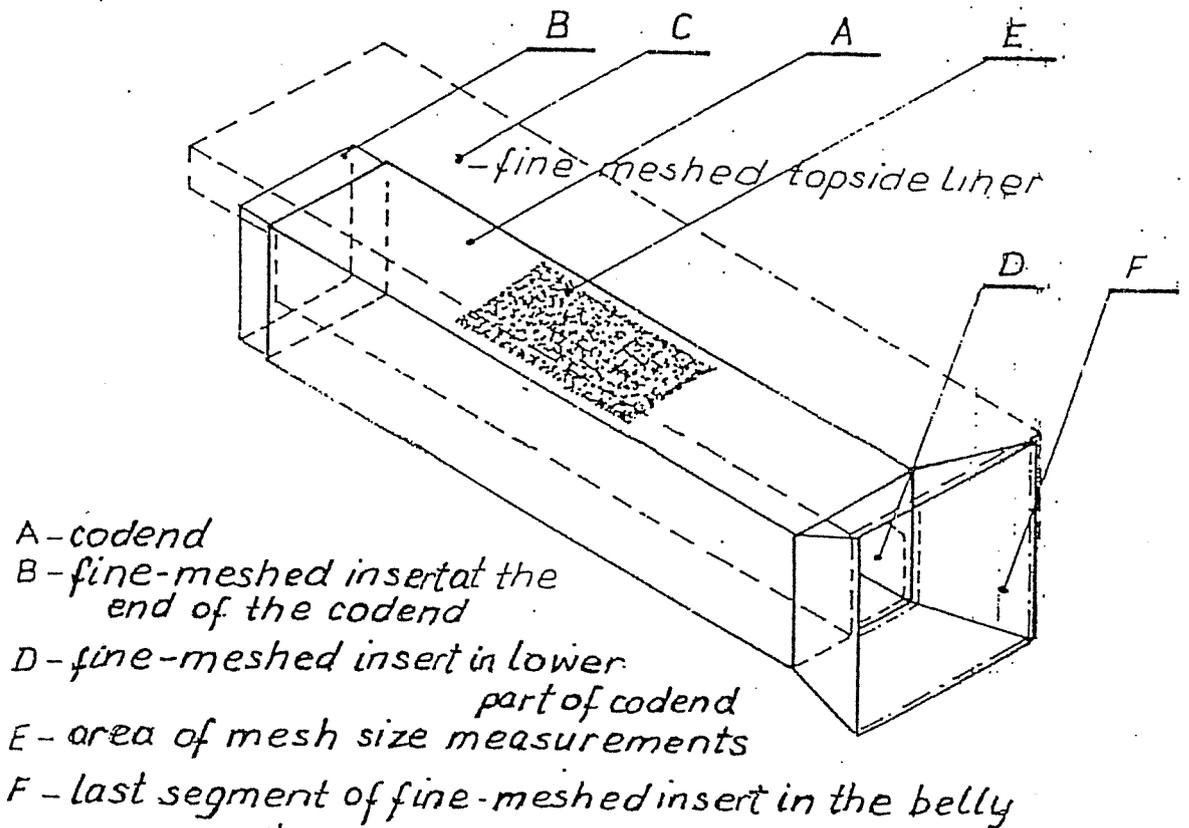


Fig. 1 Plan of Tape Codend with Fine-meshed Topside Liner and Fine-meshed Insert in Lower Part of Codend

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL
CHARGE DU PROGRAMME DE CONTROLE DE L'ECOSYSTEME
DE LA CCAMLR
HAMBOURG, REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE
2-7 JUILLET, 1986

Table des matières

	Page
Introduction	157
Organisation de la réunion	157
Examen du Rapport du Groupe de Travail <u>ad hoc</u> chargé du contrôle de l'écosystème, Seattle 1985	158
Contrôle des espèces indicatrices	159
(a) Zones dans lesquelles le contrôle devrait être exercé	159
(b) Espèces à contrôler	160
(c) Paramètres à contrôler	162
(d) Méthodes de contrôle des paramètres sélectionnés	167
Relations quantitatives entre les changements dans les paramètres concernant les espèces prédatrices sélectionnées, leurs proies et le milieu	168
Lignes directrices pour le développement d'un programme de contrôle international	169
Région de la Péninsule Antarctique	171
(a) Contrôle à terre	171
(b) Contrôle à partir des navires	171
(i) Prédateurs	
(ii) Proies	
(iii) Milieu	
(iv) Logistique	
(c) Données requises concernant les activités de pêche	174
(d) Début des activités de contrôle	174

Région de la Géorgie du Sud	174
(a) Contrôle à terre	175
(b) Contrôle à partir des navires	175
(i) Prédateurs	
(ii) Proies	
(iii) Milieu	
(iv) Logistique	
(c) Données requises concernant les activités de pêche	176
(d) Début des activités de contrôle	176
Région de la Baie de Prydz	177
(a) Contrôle à terre	177
(b) Contrôle à partir des navires	177
(i) Prédateurs	
(ii) Proies	
(iii) Milieu	
(iv) Logistique	
(c) Données requises concernant les activités de pêche	179
(d) Début des activités de contrôle	179
Nécessité pratiques pour l'application d'un programme de contrôle de l'écosystème	180
Clôture de la Réunion	183
Tableaux et figures	186
Liste des participants (Appendice 1)	200
Ordre du jour (Appendice 2)	203
Liste des documents (Appendice 3)	205

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL POUR LE PROGRAMME
DE L'ECOSYSTEME DE LA CCAMLR

HAMBOURG, REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE

2 - 7 juillet 1986

Introduction

Le Groupe de Travail pour le programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR a été établi au cours de la Quatrième Réunion annuelle du Comité Scientifique de la CCAMLR (SC-CAMLR) en septembre 1985. Le Docteur K.R. Kerry (Australie) a été élu Responsable du Groupe. Dans le but d'accélérer la mise en application opérationnelle d'un programme, le Comité Scientifique (SC-CAMLR) a convenu qu'une réunion d'intersession du Groupe de Travail devrait se tenir au cours de l'année 1986, et un projet d'ordre du jour a été préparé pour distribution.

2. Le Comité Scientifique a accepté, à l'invitation de la République Fédérale d'Allemagne, de tenir cette réunion à la Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Hambourg.
3. La réunion a eu lieu du 2 au 7 juillet 1986.
4. Les participants ont été accueillis par le Docteur D. Sahrhage, Directeur de l'Institut für Seefischerei, Hambourg, et Président du Comité Scientifique. Une liste des participants figure à l'Appendice 1.
5. Le Responsable a ouvert la réunion et l'ordre du jour (Appendice 2) a été adopté.

Organisation de la réunion

6. M. D. Miller (Afrique du Sud) a été nommé Rapporteur pour le Groupe de Travail.
7. On trouvera ci-joint une liste des documents de travail et du matériel de référence (Appendice 3).

Examen du Rapport du Groupe de Travail ad hoc chargé du contrôle de l'écosystème, Seattle, 1985

8. Afin de développer le rapport de la réunion de Seattle, ont été présentées les grandes lignes du contexte et du raisonnement à la base de l'approche qui a été adoptée. Deux considérations principales ont déterminé l'approche initiale: en premier lieu, la nécessité de maintenir les relations écologiques entre les espèces exploitées et les espèces dépendantes (et voisines) à l'intérieur de l'ensemble de la zone de la Convention; en second lieu, la nécessité de reconnaître le besoin d'établir les éléments d'un programme de contrôle le plus tôt possible. Cela a conduit automatiquement à envisager l'extension des séries de données de base existantes, ainsi que la création de nouvelles bases et l'identification des programmes nécessaires de recherches dirigées. De plus, il a été admis que, en dépit de la nécessité de recouvrir l'ensemble du système de l'océan Austral, il serait futile de proposer un programme complet de contrôle et de recherche englobant toutes les espèces et leurs rapports d'interaction; par conséquent, une approche sélective serait appropriée. Celle-ci devrait identifier les espèces-clés prédatrices et "proies" et les liens trophiques importants (en mettant l'accent sur les aspects pratiques du contrôle). Il serait donc nécessaire de parvenir à un programme d'accommodement basé sur des études intensives localisées et des études générales extensives des espèces exploitées et dépendantes.

9. Lors de la sélection des espèces "proies", la discussion s'est concentrée avant tout sur la façon dont les changements concernant la disponibilité affecteraient les prédateurs. Ont surtout été considérées les espèces exploitées sur une base commerciale (ou exploitable). L'espèce Euphausia superba a été identifiée comme cible prioritaire. L'examen des espèces voisines a identifié Pleuragramma antarcticum, les premiers stades de la vie des poissons, et dans certaines zones Euphausia crystallorophias, comme étant susceptibles de servir d'indicateurs des changements dans le système.

10. Les espèces prédatrices ont été sélectionnées essentiellement d'après leur dépendance à l'égard d'E. superba (sur la base de données quantitatives portant sur le régime alimentaire). Les critères d'importance secondaire étaient la répartition géographique, la souplesse des programmes de contrôle et des recherches dirigées qui s'y rattachent, ainsi que la qualité des informations de base disponibles.

11. Les sites et zones pour des études de contrôle ont été choisis principalement sur la base de la présence d'espèces-clés, de l'existence et de la nature d'opérations scientifiques à long terme présentes ou envisagées, et, d'une manière secondaire, dans le but d'obtenir une couverture géographique adéquate.

Contrôle des espèces indicatrices

(a) Zones dans lesquelles le contrôle devrait être exercé

12. Le Groupe de Travail a convenu que les zones les plus importantes concernant l'application du contrôle des rapports d'interaction prédateur-proie dans l'océan Austral étaient:

- la région de la Baie de Prydz ($58 - 68^{\circ}\text{S}$; $55 - 85^{\circ}\text{E}$; à l'intérieur de la zone statistique 58.4.2 de la CCAMLR) - représentative des rapports d'interaction prédateur-proie de haute latitude en Antarctique.

- la région de la Péninsule Antarctique ($60 - 68^{\circ}\text{S}$; $54 - 75^{\circ}\text{W}$; à l'intérieur des zones statistiques 48.1 et 88 de la CCAMLR) - représentative des rapports d'interaction prédateur-proie dans les zones dynamiques de latitude intermédiaire

- la région de la Géorgie du Sud (53 - 56°S; 35 - 40°W; à l'intérieur de la zone statistique 48.3 de la CCAMLR) - représentative des rapports d'interaction prédateur-proie de basse latitude.

13. De surcroît, le Groupe a également approuvé le réseau proposé de sites affectés au contrôle et à la recherche dirigée (voir Tableau 1). Les positions des régions d'études principales et les sites énumérés au tableau 1 sont indiquées à la figure 1.

(b) Espèces à contrôler

14. Le Groupe de Travail a souscrit au choix d'espèces prédatrices issu de la réunion de Seattle, ces espèces constituant les indicateurs potentiels les plus utiles des changements portant sur la disponibilité de nourriture (en particulier du krill - Euphausia superba) dans différentes zones géographiques. Le Groupe a également accepté les critères utilisés lors de la sélection. Après avoir de nouveau examiné les critères et les sites sélectionnés pour le contrôle, le Groupe a convenu d'ajouter le Pétrel antarctique et l'Albatros à sourcils noirs à la liste. Voici la liste exhaustive des espèces sélectionnées:

- (i) Le phoque crabier
- (ii) Le phoque à fourrure de l'Antarctique
- (iii) Le manchot Adélie
- (iv) Le manchot à jugulaire
- (v) Le Gorfou macaroni
- (vi) Le petit rorqual
- (vii) Le Pétrel antarctique
- (viii) L'Albatros à sourcils noirs

15. Pour ce qui concerne la question de savoir si le petit rorqual était susceptible de servir d'indicateur des effets entraînés par les changements dans la disponibilité du krill (Appendice 4 du rapport de la réunion de Seattle), le Groupe de Travail avait préparé une série de questions à l'intention du Comité Scientifique de la Commission Internationale (CIB) de la chasse à la baleine. Le Groupe a remercié le Comité Scientifique de la CIB pour son travail.

16. Le Groupe de Travail a noté que le Comité Scientifique de la CIB continuait à s'occuper de problèmes associés à la première et à la troisième catégorie de questions transmises par le Comité Scientifique de la CCAMLR. Ces questions ont concerné la nature et l'étendue des répercussions de l'exploitation du krill sur les tendances concernant l'abondance des baleines. Note a également été prise du fait que l'évaluation détaillée des stocks de baleines actuellement entreprise par la CIB pourrait fournir des renseignements se rapportant à ces questions. Cette évaluation détaillée devrait être achevée en 1990. Du fait de l'importance potentielle de l'évaluation détaillée, le Groupe de Travail a affirmé son soutien pour l'achèvement rapide de celle-ci.

17. Cependant, le Groupe de Travail a noté que l'évaluation détaillée avait pour objectif principal d'améliorer les estimations actuelles des stocks de baleines. Le Groupe de Travail a donc demandé qu'une importance considérable soit aussi accordée à l'évaluation des données disponibles (et des données recueillies au cours de l'évaluation détaillée) portant sur la condition physiologique, le contenu stomacal et le comportement alimentaire des petits rorquals pour ce qui concerne leur utilité en tant qu'indicateurs des changements dans le système krill/baleine. Le Groupe a recommandé que le Comité Scientifique de la CCAMLR se mette en rapport avec le Comité Scientifique de la CIB afin d'explorer les moyens qui permettraient d'atteindre à ce but.

18. Le représentant de la CIB a attiré l'attention du Groupe de Travail sur les préparatifs entrepris par la CIB en vue d'organiser un Séminaire sur l'écologie alimentaire des baleines mysticètes du sud. En 1983, la CIB avait soulevé la possibilité qu'un séminaire de ce genre soit subventionné en partie par la CCAMLR. Le Comité Scientifique de la CIB a pris les premières mesures nécessaires à la préparation d'un inventaire des données disponibles présentant un intérêt pour le Séminaire mentionné plus haut (à revoir lors de sa réunion de 1987). Le Groupe de Travail a convenu que ces développements devraient être encouragés. Dans ce contexte, l'attention du Groupe a été attirée sur les efforts, au niveau national, portant sur l'analyse et la synthèse des données disponibles, et dont les grandes lignes sont indiquées dans le document ECO/6, présenté à cette réunion.

19. Le Groupe a noté que le Séminaire sur l'alimentation serait utile à une meilleure évaluation du potentiel du petit rorqual en tant qu'espèce indicatrice. Par conséquent, il a recommandé que le Comité Scientifique de la SC-CAMLR apporte son soutien au Séminaire.

(c) Paramètres à contrôler

20. Les bases établies à la réunion de Seattle ont été examinées. Cette documentation est résumée aux Tableaux 3, 4 et 5 du document SC-CAMLR-IV/7. Peu d'additions et de suppressions ont été suggérées. Ont été ajoutés à la liste des paramètres dont l'utilisation immédiate est envisageable (Tableau 3, SC-CAMLR-IV/7): la condition corporelle des phoques crabiers ainsi que trois paramètres pour le petit rorqual (Tableau 2). Les additions à la liste des paramètres nécessitent une recherche dirigée dans le but d'évaluer leur utilité potentielle pour des programmes de contrôle comprenant les taux de croissance des petits, la réussite de la reproduction et le régime alimentaire du Pétrel antarctique, l'importance du repas chez les manchots, ainsi que plusieurs paramètres concernant les petits rorquals (Tableau 3).

21. Des paramètres spécifiques ont été sélectionnés parmi la liste des paramètres figurant au Tableau 2 et ont été inclus aux programmes de contrôle qui seront mis en place dans les régions de la Baie de Prydz, de la Péninsule Antarctique, de la Géorgie du Sud (Tableau 4). Des sites particuliers où des travaux à terre devraient être menés - au moins à un niveau minimum - sont également désignés dans les notes accompagnant le Tableau 4; une évaluation plus complète de certains de ces sites est encore nécessaire.

22. Il a surtout été noté que certains paramètres, d'une importance éventuelle considérable pour ce qui concerne le contrôle (par exemple la fréquence et la durée des sorties d'approvisionnement, les taux et le comportement alimentaires) et les données d'une importance critique pour l'interprétation des résultats du contrôle (par exemple position des zones alimentaires; régime alimentaire en dehors de la période de reproduction) ne pourraient pas être acquis ou évalués sans que soient réalisés des développements technologiques appropriés ou que soit consacré le temps nécessaire à bord des navires engagés dans des activités spécialisées.

23. Le Groupe de Travail a approuvé les sites où des travaux de contrôle complémentaires pouvaient être effectués, et a réaffirmé qu'il serait souhaitable d'y entreprendre des travaux (SC-CAMLR-IV/7, pp. 13-14). Les paramètres relatifs aux espèces, à mesurer à ces sites, seraient les mêmes que ceux qui sont spécifiés au Tableau 2. Le Groupe a également réaffirmé l'utilité de mener des recherches dirigées à plusieurs sites identifiés dans le document SC-CAMLR-IV/7, p. 14. Il a remarqué que des travaux sur le Pétrel des neiges au Cap Hallett (et ailleurs) et sur le phoque de Weddell dans le sud de la mer de Ross et de Weddell pourraient fournir des indications sur les rapports d'interaction entre les prédateurs et *Pleuragramma antarcticum*.

24. Pour ce qui concerne le contrôle des rapports importants d'interaction prédateur/krill, le Groupe a recommandé que: le Comité Scientifique demande l'avis du Groupe de Spécialistes du SCAR sur les phoques et celui du Sous-comité sur la biologie des oiseaux en ce qui concerne le détail des conventions d'échantillonnage et les tailles des échantillons nécessaires à un contrôle efficace des paramètres identifiés, y compris des renseignements sur la période des investigations et sur le temps minimum nécessaire à l'établissement de bases adéquates.

25. Prenant acte:

- (a) que l'interprétation d'un grand nombre des paramètres de contrôle des prédateurs nécessitait l'acquisition d'une documentation quantitative sur le régime alimentaire en-dehors de la période de reproduction pour la plupart, sinon pour toutes les espèces prédatrices, et
- (b) qu'obtenir la documentation nécessaire pour (a) exigeait l'allocation de temps au cours des croisières de recherche et, pour quelques espèces, l'organisation de croisières de recherche entièrement consacrées à la collecte de ces informations
- (c) que des programmes scientifiques sont en train d'être appliqués par les pays membres dans le cadre d'autres organismes internationaux et pourraient contribuer à l'acquisition de données,

le Groupe de Travail a recommandé que le Comité Scientifique de la CCAMLR demande au SCAR de promouvoir et de coordonner d'urgence l'acquisition de données pertinentes grâce aux programmes de recherche scientifique des pays membres. La formation du Groupe de Spécialistes du SCAR sur l'écologie de l'océan Austral a été considérée comme un développement important de la promotion d'activités de recherche ainsi coordonnées.

26. Reconnaissant l'importance primordiale pour la réussite de l'application d'un programme à long terme du développement de divers appareils automatiques permettant de mesurer et d'enregistrer les données, en particulier celles qui portent sur la répartition et le comportement en mer des prédateurs, le Groupe de Travail a recommandé que le Comité Scientifique approuve la convocation (par le Président du Groupe de Travail en consultation avec le Président du Groupe de Spécialistes du SCAR sur les phoques et du Sous-comité sur la biologie des oiseaux) d'un Séminaire au cours duquel des spécialistes, travaillant actuellement à développer des appareils appropriés de télédétection pourraient examiner avec les membres du Groupe de Travail les besoins associés au programme de contrôle recommandé. Le Séminaire devrait également faire les démarches nécessaires à la préparation de spécifications détaillées concernant les appareils afin que ceux-ci satisfassent aux besoins du contrôle. La réunion devrait, d'une manière idéale, être organisée conjointement avec la prochaine réunion du Groupe de Travail.

27. En plus des données sur l'abondance du krill et l'hydrologie, il faudra rassembler les données supplémentaires qui figurent au Tableau 4 pour expliquer, ne serait-ce qu'en partie, la variabilité prévue dans les divers paramètres de contrôle.

28. Il a été admis qu'il existait une distinction fondamentale entre le contrôle des paramètres pour, d'une part, l'évaluation des espèces-proies importantes elles-mêmes (par exemple dans un but d'estimation des ressources) et, d'autre part, pour l'utilisation de ces paramètres dans le but d'évaluer les rapport d'interaction prédateur-proie. Il s'en suit que le statut des espèces-proies sélectionnées et leurs interactions avec les autres composants du système se refléteraient dans la variabilité à la fois spatiale et temporelle des espèces-proies dans les zones sélectionnées (région de la Baie de Prydz, région de la Péninsule Antarctique, régions de la Géorgie du Sud). Il s'en suit également que le contrôle des effets d'interaction devrait fournir des données suffisantes pour distinguer entre les changements résultant de

l'exploitation des espèces (proies) commerciales et les changements dûs à la variabilité du milieu, à la fois physique et biologique.

29. Il a été admis que, sur diverses échelles temporelles, il était nécessaire de contrôler les quatre catégories de paramètres suivantes relativement à l'évaluation des taux de changement portant sur l'abondance des espèces proies sélectionnées.

- (a) variables démographiques des proies dans la région
- (b) variables démographiques des proies associées à des prédateurs importants
- (c) variables démographiques des proies associées à la pêche des proies
- (d) le transport physique des proies d'une zone à l'autre (anglais: advection).

30. Un schéma des divers paramètres à contrôler sur le plan de l'évaluation des taux de changement concernant l'abondance du krill (et d'autres espèces-proies) est présenté à la figure 2.

31. Il a été admis que le contrôle des changements produits par l'immigration et l'émigration du krill entrant dans une zone particulière ou la quittant (c'est-à-dire les fluctuations se produisant aux limites régionales) serait d'une importance capitale pour l'évaluation des taux de changement dans l'abondance du krill.

32. Il a été reconnu que l'importance de ce transport pouvait varier et que des études ont été faites pour déterminer dans quelle mesure le transport physique du krill est significatif. Le Groupe a noté que les programmes intensifs de l'URSS, les projets de SIBEX dans l'Atlantique ouest, le Programme antarctique d'étude biologique en mer entrepris par la Grande-Bretagne en Géorgie du Sud, ainsi que les propositions de contrôle intégré du krill tenant compte de la variabilité écologique dans la région de la Baie de Prydz (Krill G.deT./1985/Docs. 9 et 10), offraient d'utiles points de départ pour le développement d'études de cette nature dans un avenir proche. De nouveaux développements portant sur des études

de ce genre ont été encouragés. Le Groupe a noté que le développement de diverses techniques permettant l'enregistrement automatique des données relatives à l'abondance et à la répartition aiderait beaucoup le contrôle des espèces-proies et a convenu que des recherches dans ce domaine devraient aussi être encouragées.

33. Pour ce qui concerne les activités de pêche de krill, le Groupe a reconnu deux effets possibles sur l'abondance/répartition du krill dans les régions considérées. Le premier de ces effets serait reflété dans les paramètres démographiques du krill capturé au cours des opérations de pêche. Le second refléterait les effets de la pêche sur la démographie de la population (des populations) de krill concernée(s).

34. Pour ce qui est de P. antarcticum, la plupart de ces paramètres sont les mêmes que pour le krill (voir la Figure 2) sauf que toutes les variables relatives à la pêche ne sont pas applicables. Il faut cependant laisser une certaine marge quant à l'estimation de l'importance de la prise accidentelle de P. antarcticum au cours des opérations de pêche de krill.

35. Une marge pareille doit être laissée en ce qui concerne l'évaluation de la quantité des premiers stades de la vie d'autres espèces de poissons accidentellement capturés lors des opérations de pêche portant sur le krill, et pour inclure l'analyse des changements dans la composition par espèce basée sur les collectes des premiers stades de la vie. Il a été noté que des travaux étaient en cours dans ce domaine et que le Comité Scientifique en avait été informé (SC-CAMLR-IV, 4.26-4.29).

(d) Méthodes de contrôle des paramètres sélectionnés

36. Dans les limites des arguments résumés dans le rapport du sous-groupe sur le krill, le poisson et le calmar présenté à Seattle, diverses méthodes et paramètres ont été identifiés comme utiles au contrôle des variables résumées à la Figure 2 (voir le Tableau 5).

37. Le Groupe a reconnu qu'il existait un chevauchement considérable entre les méthodes résumées au Tableau 5 et leur utilisation pour le contrôle des changements relatifs à l'abondance du krill. La plupart des méthodes sont applicables aux deux autres espèces-proies prioritaires identifiées, encore qu'il fût admis que les connaissances concernant ces dernières ne sont pas aussi étendues que celles qui portent sur le krill.

38. Le Groupe a admis que l'évaluation du recrutement et celle de la mortalité naturelle étaient d'importants paramètres à considérer si l'on voulait obtenir une évaluation adéquate de la dynamique et des relations trophiques des espèces-proies. Le Groupe a reconnu, cependant, qu'il était difficile à l'heure actuelle de contrôler ces paramètres. Une recherche dirigée dans ce domaine a été encouragée.

Relations quantitatives entre les changements dans les paramètres concernant les espèces prédatrices sélectionnées, leurs proies et le milieu

39. Acceptant les objectifs du contrôle des changements dans le système de l'océan Austral, tels qu'ils ont été résumés au paragraphe 11 du rapport de la réunion de Seattle, le Groupe de Travail a reconnu que les effets de la variabilité écologique sur les espèces à contrôler (à la fois espèces prédatrices et proies, individuellement et dans leurs rapports d'interaction) devaient être examinés d'une manière critique.

40. Aux termes de l'Article II de la Convention pour la Conservation de la Faune et la Flore Marines de l'Antarctique, le contrôle des variables écologiques devrait être conçu de manière à fournir les informations permettant de distinguer entre les modifications dans le système causées par l'exploitation de certaines espèces (en particulier le krill) et les changements résultant de la variabilité écologique, à la fois physique et biologique.

41. Le Groupe de Travail a identifié un certain nombre de variables écologiques spécifiques qui semblent affecter les rapports d'interaction prédateur-proie, aussi bien que séparément, la dynamique des prédateurs et celle des proies. Une tentative a été faite pour définir les échelles spatiales et temporelles selon lesquelles ces variables devraient être contrôlées aussi bien pour les prédateurs que pour les proies, ainsi que les méthodes qui pourraient être utilisées (Tableau 6). Leur validité à court et à long terme à des fins de contrôle a également été évaluée.

42. Le Groupe de Travail a noté qu'il était probable que certaines variables écologiques identifiées au Tableau 6 affecteront aussi, d'une manière directe, le champ des activités de pêche. On pourrait s'attendre à ce que cela entraîne à son tour un certain effet secondaire sur les espèces prédatrices qui dépendent de la ressource exploitée, en particulier le krill.

43. En outre, le Groupe de Travail a convenu que dans l'avenir il pourrait être à la fois souhaitable et opportun de consulter les groupes appropriés de spécialistes possédant une connaissance intime des bases théoriques et des méthodes permettant de contrôler les variables écologiques importantes (par exemple les variables hydrologiques et météorologiques), et en particulier de consulter le Groupe chargé du programme pour les mers australes de la COI et le Groupe de Travail 74 du SCOR.

Lignes directrices pour le développement d'un programme de contrôle international

44. Le Groupe de Travail a convenu qu'un grand nombre de besoins variés concernant les données seront identifiés et que ces besoins dépendraient du site particulier considéré. De même, il faudra tenir compte des considérations logistiques, technologiques et économiques en posant les termes du développement d'un programme de contrôle coordonné au niveau international.

45. Les besoins opérationnels des activités de contrôle elles-mêmes dépendront d'une variété d'activités empiriques, itératives et interprétatives. Le Groupe de Travail a tenté d'intégrer une série d'activités de ce genre en utilisant comme exemples le contrôle dirigé des manchots Adélie et celui des manchots à jugulaire (Figure 3). Il s'est avéré qu'on pouvait diviser les impératifs de l'établissement d'un cadre pour un contrôle efficace et permettant d'étudier les changements (causés par le milieu écologique) concernant les espèces-cibles de manchots utilisées à la Figure 3. La répartition est la suivante:

- besoins interprétatifs
- besoins en développements technologiques
- besoins en recherche dirigée; et
- les paramètres particuliers à contrôler.

46. En ce qui concerne les zones examinées plus loin, le Groupe a reconnu que pour obtenir des évaluations adéquates de la variabilité à la fois temporelle et spatiale des espèces-clés à contrôler, la plus grande étendue possible de la zone devait être étudiée à diverses périodes de l'année. Pour ce qui est de l'évaluation de la disponibilité du krill pour les prédateurs-clés, les études de contrôle doivent couvrir la plus grande partie possible de la zone totale de répartition de la population (ou des populations) de krill concernée(s). En outre, l'impression était que, quelque puisse être la précision des estimations sur les changements dans l'abondance du krill, l'application de ces estimations serait limitée pour ce qui concerne le contrôle systématique des changements, à moins que les résultats ne soient corroborés par des données synoptiques sur les prédateurs du krill.

47. Tenant compte de ces considérations, les grandes lignes initiales du contrôle ont été proposées comme suit pour les trois régions:

Région de la Péninsule Antarctique

48. Cette région a été définie de la manière suivante: à l'ouest de 54°O, à l'est de 75°O (ou la bordure de glace à l'ouest, si elle est plus éloignée), au sud jusqu'à la Péninsule Antarctique et au nord jusqu'à la latitude 60°S. Ceci représente une superficie de $9 \times 10^5 \text{ km}^2$ environ.

(a) Contrôle à terre

49. Les sites terrestres suivants ont été identifiés pour le contrôle des oiseaux et peut-être aussi des phoques à fourrure:

- (i) Station Palmer
- (ii) Ile du Roi George (aux Baies de l'Amirauté et Maxwell et un site sur la côte nord)
- (iii) Ile Eléphant

Les espèces et paramètres à contrôler à chaque site sont indiqués au Tableau 7. L'échantillonnage devrait être entrepris annuellement.

(b) Contrôle à partir des navires

(i) Prédateurs

50. Deux caractéristiques de la biologie du phoque crabier ont été identifiées comme étant appropriées au contrôle. Ce sont:

L'indice des contions : Il a été suggéré que l'indice de condition devait être mesuré au cours du mois d'octobre (début du cycle de reproduction) et qu'il pourrait également l'être vers la fin de l'été si la population est accessible. Dans le premier cas seraient reflétées les conditions alimentaires d'hiver, dans le second, l'alimentation d'été. La mesure de l'indice de condition en été nécessite des études sur la nourriture

à partir des navires dans un rayon de 100 km des sites de contrôle.
L'échantillonnage devrait avoir lieu annuellement.

Variables démographiques : L'échantillonnage devrait être entrepris dans la zone de la banquise au cours de la période octobre-décembre, aux endroits où se trouvent des concentrations appropriées de phoques. L'intervalle d'échantillonnage devrait être de l'ordre de 3 à 5 ans.

Le détail des procédures devra être fixé une fois que l'avis du Groupe de Spécialistes du SCAR sur les phoques aura été communiqué.

(ii) Proies

51. L'abondance et la répartition du krill devraient être contrôlées dans toute l'étendue de la région. Le contrôle intensif devrait être concentré à l'intérieur des zones d'approvisionnement en période critique des prédateurs aux sites de contrôle terrestres, en particulier à l'Ile du Roi George et à l'Ile Eléphant.

52. Les zones d'approvisionnement en période critique des manchots Adélie et à jugulaire et des phoques à fourrure s'étendent, selon les estimations, sur un rayon de 100 km environ à partir de leurs lieux de reproduction respectifs. Par conséquent, il a été convenu que l'échantillonnage des proies devrait être fortement concentré à l'intérieur de cette zone, et dans les limites de la période (ou des périodes) critique(s) identifiée(s) au Tableau 7.

53. Les opérations de contrôle devraient comprendre une étude standard des transects alignés à angle droit par rapport à la direction principale du mouvement des eaux dans toute l'étendue de la région (comme c'est le cas par exemple dans les programmes extensifs de l'URSS et de SIBEX).

54. Une autre approche qui a fait l'objet d'une discussion serait d'estimer les fluctuations du krill dans la région par l'échantillonnage répété, tout au long d'une saison donnée, de transects situés aux limites géographiques de la région. Quoique intéressante en ce qu'elle permettrait l'identification des tendances au cours de la saison, cette approche a entraîné certaines réserves quant à ses bases scientifiques.

55. Aucun impératif spécifique concernant le contrôle des premiers stades de la vie des poissons ou de P. antarcticum n'a pu être identifié. Il est prévu que certaines données seront obtenues incidemment lors des prises de krill. Ces données offriraient quelques informations pour le contrôle dirigé portant spécifiquement sur ces groupes.

(iii) Milieu

56. Des stations rapprochées devraient être contrôlées à l'intérieur des zones d'approvisionnement en période critique des espèces contrôlées des sites terrestres. Les stratégies d'échantillonnage à employer devraient comprendre des mesures hydrologiques et météorologiques. En particulier, le Groupe a été de l'avis qu'il était essentiel que des sections hydrologiques standardisées devraient être prises le long des limites régionales au moins une fois chaque saison.

(iv) Logistique

57. Les estimations approximatives initiales concernant le nombre de jours en mer par an sont les suivantes:

(i) Etude régionale du krill et contrôle écologique	40 jours
--	----------

(ii) Etudes intensives (c'est-à-dire associées aux sites terrestres) sur le krill à chaque site (décembre à janvier)	60 jours
(iii) Contrôle des phoques	30 jours
Total:	<u>130 jours</u>

(c) Données requises concernant les activités de pêche

58. Les données détaillées de prise et d'effort seront requises sur des échelles appropriées afin de fournir des informations pertinentes sur les répercussions des activités de pêche (en particulier la pêche de krill) à l'intérieur de la région. Le Groupe a convenu que le détail des besoins serait évalué lors de sa prochaine réunion.

(d) Début des activités de contrôle

59. Etant donné le potentiel du contrôle en tant qu'instrument fournisseur de données sur lesquelles seront basés les conseils d'aménagement, le Groupe de Travail a convenu que les activités de contrôle devraient être mise en oeuvre aussitôt que possible. Le perfectionnement des techniques particulières se produira de manière continue à mesure que les résultats des programmes de recherche dirigée seront disponibles.

Région de la Géorgie du Sud

60. Cette région a été définie comme la zone délimitée par les latitudes de 53 à 56°S et les longitudes de 35 à 40°W. Cela représente une superficie totale d'environ $8 \times 10^4 \text{ km}^2$.

(a) Contrôle à terre

61. L'Ile Bird a été identifiée comme constituant le site terrestre principal pour le contrôle des prédateurs.

62. Les espèces, paramètres, et l'étendue du contrôle auquel ils devraient être soumis sont résumés au Tableau 7. Il a été convenu qu'une zone d'approvisionnement d'environ 100 km constituait une estimation raisonnable pour les espèces prédatrices les plus importantes, le phoque à fourrure et le Gorfou macaroni. La zone a été estimée à 250 km environ pour l'Albatros à sourcils noirs.

(b) Contrôle à partir des navires

(i) Prédateurs

63. Aucune étude de contrôle à partir de navires et portant sur des prédateurs n'a été identifiée pour cette région.

(ii) Proies

64. Trois séries d'études ont été jugées nécessaires. Il s'agit de l'estimation de l'abondance et de la répartition du krill (a) pour l'ensemble de la région, (b) dans les limites de la zone d'approvisionnement des espèces prédatrices et (c) des études sur les fluctuations du krill d'un côté à l'autre des limites régionales. Pour ce qui concerne le contrôle du krill à l'intérieur de la zone d'approvisionnement de l'endroit choisi comme site terrestre principal (Ile Bird), il a été convenu que le rayon critique était d'environ 100 km, et que la meilleure période pour entreprendre ces études était au mois de février.

65. Etant donné l'état d'épuisement de certains stocks de poissons autour de la Géorgie du Sud, un contrôle efficace des premiers stades de la vie des poissons a été jugé particulièrement important.

(iii) Milieu

66. Identique à la région de la Péninsule Antarctique (paragraphe 56).

(iv) Logistique

67. Les estimations approximatives initiales concernant le nombre de jours passés en mer par an sont les suivantes:

(i)	Etude régionale du krill et contrôle écologique	60 jours
(ii)	Etudes intensives sur le krill	30 jours
	Total:	<u>90 jours</u>

(c) Données requises concernant les activités de pêche

68. Identique à la région de la Péninsule Antarctique (paragraphe 58).

(d) Début des opérations de contrôle

69. Identique à la région de la Péninsule Antarctique (paragraphe 59).

Région de la Baie de Prydz

70. Cette région a été définie comme la zone comprise entre 55°E et 85°E, s'étendant au nord du continent jusqu'à 58°S. Cela représente une surface d'environ 900 milles nautiques sur 600 ($2 \times 10^6 \text{ km}^2$ environ).

(a) Contrôle à terre

71. Pour les manchots Adélie, trois sites de contrôle doivent être sélectionnés; un d'entre eux à Davis, un autre peut-être au monolithe de Scullin. La zone d'approvisionnement est d'environ 100 km pour chaque site.

72. Pour ce qui est des pétrels antarctiques, des colonies sont étudiées au monolithe de Scullen et aux Iles Rauer en tant que sites éventuels pour des opérations de contrôle. Les zones d'approvisionnement s'étendent peut-être jusqu'à 300 km.

(b) Contrôle à partir des navires

(i) Prédateurs

73. Comme pour la région de la Péninsule Antarctique, deux caractéristiques de la biologie du phoque crabier ont été identifiées comme étant appropriées au contrôle. Les procédures d'échantillonnage de l'indice de condition et les variables démographiques sont les mêmes que celles décrites au paragraphe 50.

(ii) Proies

74. La répartition et l'abondance du krill doivent être contrôlées sur toute l'étendue de la région, de même que le milieu écologique comme c'était le cas pour la Péninsule Antarctique. Les variations de l'abondance et de la répartition doivent être enregistrées au cours de l'été, ainsi que d'année en année. Au niveau régional, une série de transects méridionaux standardisés (un minimum de trois pour la région) devrait être suivie par des études intensives dans des zones de concentration élevée de krill identifiées au cours des études régionales. Un contrôle intensif de l'abondance et de la répartition du krill à l'intérieur de la zone critique des sites de contrôle terrestres des prédateurs doit également être appliqué.

75. Aucun impératif spécifique n'a été formulé pour le contrôle de P. antarcticum ou des premiers stades de la vie des poissons.

(iii) Milieu

76. Identique aux régions de la Géorgie du Sud et de la Péninsule Antarctique (paragraphe 56)

(iv) Logistique

77. Une première approximation présente ainsi les estimations des activités marines par an:

1. Etudes régionales sur le krill et milieu		
large échelle	20 jours	
intensive	<u>30 jours</u>	
2 études d'été		100 jours
2. Etudes intensives associées aux sites de contrôle terrestres pour les prédateurs		
Manchot Adélie (3 sites x 10 jours)		30 jours
Pétrel antarctique (2 sites x 10 jours)		20 jours
3. Contrôle du phoque crabier		
2 études x 15 jours		30 jours
	Total:	<u>180 jours</u>

(c) Données requises concernant les activités de pêche

78. Identique aux régions de la Péninsule Antarctique et de la Géorgie du Sud (paragraphe 58).

(d) Début des activités de contrôle

79. Identique aux régions de la Péninsule Antarctique et de la Géorgie du Sud (paragraphe 59).

Nécessités pratiques et application d'un programme de contrôle de l'écosystème

80. Les programmes de contrôle dont ce rapport expose les grandes lignes sont basés sur les espèces et les paramètres choisis parce qu'ils convenaient le mieux à un contrôle immédiat. Le Groupe de Travail a insisté sur le fait que pour un certain nombre d'espèces et de paramètres, ainsi que pour quelques caractéristiques écologiques, des travaux de recherche et des développements considérables devront être réalisés avant qu'il soit possible de déterminer si les paramètres en question sont les plus appropriés à des fins de contrôle et s'ils sont en fait susceptibles d'être contrôlés à la fois d'une manière pratique et régulière. De plus, des mesures doivent être prises pour déterminer s'il sera possible d'obtenir des données significatives sur les interactions importantes du système.

81. Les grandes lignes du programme initial présentés ici nécessitent par conséquent, au cours des premières années, la mise en oeuvre d'études-pilotes sélectionnées afin de déterminer, dans la mesure du possible, le niveau de précision requis pour l'échantillonnage et finalement l'intensité d'échantillonnage nécessaire à l'avenir. Par conséquent, le Groupe a convenu que dans ce contexte, des recherches dirigées devraient être menées sur les éléments-clés identifiés dans le rapport de la Réunion de Seattle comme nécessitant des recherches plus approfondies.

82. Le Groupe de Travail a noté l'importance globale qu'il y avait à assurer la standardisation des méthodes et procédures devant servir au contrôle. En particulier, l'acquisition et le traitement des données devraient faire à l'avenir l'objet d'un accord au cours des premiers stades de l'application de tout projet de programme de contrôle. De nombreux pays poursuivent déjà des recherches qui contribueront sans doute à un projet de contrôle de ce genre et, comme il est indiqué plus haut, de nombreuses données de bases pourraient être utilisées. Les données provenant de ces sources devront être compatibles avec celles qui seront rassemblées dans le cadre du programme envisagé dans ce Rapport.

Il a été noté qu'il existait un besoin urgent de s'accorder sur les diverses méthodologies à utiliser, de manière à ce que l'application du programme envisagé puisse être entrepris aussitôt que possible.

83. Malgré le besoin urgent d'une standardisation des méthodes à utiliser, le Groupe de Travail a reconnu qu'il n'y aurait pas suffisamment de temps lors de la présente réunion pour examiner cette question de manière adéquate. De plus, de nombreuses questions annexes importantes nécessitant sans doute l'apport d'une opinion experte qui ne pourrait pas être obtenue au sein du Groupe. Le Groupe de Travail a par conséquent recommandé que les besoins pratiques concernant les dates d'application et la mise en oeuvre progressive des grandes lignes du programme de contrôle examinées au cours de la réunion soient reportés à la prochaine réunion du Groupe où une place importante leur sera réservée à l'ordre du jour.

84. Les sujets spécifiques qui seront traités à la prochaine réunion devraient inclure:

- besoins en données, acquisition et traitement des données concernant les prédateurs, les proies, le milieu et les opérations de pêche;
- standardisation des méthodes de contrôle;
- identification et élaboration de nouvelles méthodes;
- télédétection
- aspects théoriques et études-pilotes concernant les besoins et les méthodes du contrôle;
- établissement d'un calendrier pour les divers éléments du programme.

85. Il a été noté que divers groupes du SCAR, en particulier le Sous-comité sur la biologie des oiseaux et le Groupe de Spécialistes sur les phoques étaient en mesure d'offrir au Groupe de Travail l'opinion experte nécessaire.

86. Tout en remarquant que les objectifs du programme de contrôle étaient différents de ceux du programme BIOMASS, le Groupe a reconnu que de nombreuses techniques/méthodes développées grâce à BIOMASS étaient directement applicable au présent programme. Il a été convenu que le Groupe de Travail examinerait la possibilité d'utiliser ces méthodes, y compris celles qui se rapportent au traitement des données, dans le cadre du programme de contrôle.

87. Le Groupe de Travail a noté que, ayant établi les lignes directrices d'un Programme de contrôle, il était maintenant important de déterminer dans quelle mesure les programmes nationaux déjà en place pourraient contribuer à ce Programme et de considérer les contributions pratiques que puisse apporter chaque pays.

88. A ce propos, le Groupe a exprimé sa reconnaissance pour les documents présentés ECO/6, ECO/7, ECO/12, ECO/13. Il a noté l'annonce préliminaire d'une invitation à la coopération à une croisière de recherche du Kaiyo Maru à la Région de la Péninsule Antarctique en 1987/88.

89. Il a été convenu qu'il serait préférable d'organiser la prochaine réunion du Groupe de Travail bientôt après celle du Séminaire Scientifique CCAMLR/COI qui sera subventionnée conjointement et consacrée à la variabilité de l'océan Austral et son influence sur les ressources marines vivantes de l'Antarctique, en particulier sur le krill, et qui aura lieu à Paris du 2 au 6 juin. En attendant, il a été suggéré que certains progrès pourraient être accomplis en organisant une discussion officieuse à une date appropriée lors de la prochaine réunion du Comité Scientifique de la CCAMLR.

Clôture de la Réunion

90. Le Rapport a été adopté et la séance s'est levée à 17h00 le 7 juillet 1986.

91. Le Responsable a remercié le Président des Sous-groupes et surtout le Rapporteur pour leurs efforts et a fait part de l'appréciation du Groupe au Docteur Sahrhage d'avoir été l'hôte à la réunion ainsi qu'au personnel de l'Institut für Fischerei pour son aide.

RECOMMANDATIONS AU COMITE SCIENTIFIQUE

1. Que le Comité Scientifique, en prenant acte de l'importance de l'évaluation détaillée des stocks de baleines pour le programme de contrôle de l'écosystème, demande à la CIB d'achever d'urgence l'étude (paragraphe 16).

2. Que le Comité Scientifique se mette en rapport avec la CIB afin d'explorer les moyens qui permettraient d'analyser les données disponibles concernant les paramètres relatifs à la condition physiologique et au comportement alimentaire des petits rorquals (paragraphe 17).

3. Que le Comité Scientifique apporte son soutien à la proposition de la CIB concernant un Séminaire sur l'écologie alimentaire des baleines mysticètes du sud, séminaire qui serait subventionné conjointement (paragraphe 19).

4. Que le Comité Scientifique demande l'avis du Groupe de Spécialistes du SCAR sur les phoques et du Sous-comité sur la biologie des oiseaux en ce qui concerne le détail des conventions d'échantillonnage et les tailles des échantillons nécessaires à un contrôle efficace des paramètres identifiés, y compris des renseignements sur la période pendant laquelle des investigations auraient lieu et sur le temps minimum nécessaire à l'établissement de bases adéquates (paragraphe 24).

5. Que le Comité Scientifique demande au SCAR de promouvoir et de coordonner d'urgence l'acquisition de données sur le régime alimentaire des espèces prédatrices en-dehors de la période de reproduction (paragraphe 25).

6. Que le Comité Scientifique approuve la convocation, par le Président du Groupe de Travail, d'un Séminaire ayant pour but de discuter le développement d'appareils de télédétection qui seraient utilisés dans le cadre du programme de contrôle proposé et que les fonds nécessaires soient inclus au budget du Comité Scientifique pour 1987 (paragraphe 26).

Tableau 1 Sites sélectionnés et suggérés pour les études de contrôle destinées à servir de complément aux programmes dans les trois régions principales d'étude intégrée.

(pour la position des sites, voir Figure 1)

Species	Sites
Adelie penguin	NW Ross Sea (Cape Hallett and Cape Adare) Pointe Geologie Davis Casey Syowa Shepard Island* Signy Island, South Orkney Islands
Chinstrap penguin	Signy Island, South Orkney Islands South Sandwich Islands* Bouvet Island*
Macaroni penguin	Bouvet Island* Marion Island* Kerguelen Island* Heard Island*
Antarctic fur seal	Bouvet Island*
Crabeater seal	Weddell Sea* Amundsen and Bellingshausen Seas*

* Suggested sites

Tableau 2 Paramètres qui pourraient être utilisés immédiatement dans les programmes de contrôle (révision du document SC-CAMLR-IV/7, Tableau 3)

Species	Parameters	Sampling Interval*	Time-series required**	Integration time***
Antarctic fur seal	Foraging/attendance cycles	W	Short-medium	D
	Pup growth and weaning weight	Y	Short-medium	M
Crabeater seal	Reproductive rate	P	Long	Y
	Age at sexual maturity	P	Long	Y
	Cohort strength	P	Long	YY
	Body condition	Y	Short-medium	M
Penguins (Adelie, chinstrap, macaroni)	Arrival weight	Y	Medium	MM
	Population size	P	Medium-long	M-Y
	Survival	P	Long	M-Y
	Incubation shift duration	W	Medium-long	D
	Breeding success	Y	Medium-long	M
	Foraging trips	W	Short-medium	D
	Fledging weights	Y	Medium	M
	Adult weight at fledging	Y	Medium	M
Macaroni weight before moult	Y	Medium	D	
Minke whale	Reproductive rate	P	Long	Y
	Age at sexual maturity	P	Long	Y
	Cohort strength	P	Long	YY

* W = within season
 Y = year-to-year
 P = periodic (3 to 10 years)

** Short = 3 - 5 years
 Medium = 5 - 10 years
 Long = more than 10 years

*** Integration time = time over which parameter will reflect environmental variability

D = days
 M = months
 Y = years

Tableau 3 Programmes de recherche dirigée nécessaires pour déterminer l'utilité de paramètres de contrôle potentiels (révision du document SC-CAMLR-IV)7, Tableau 4).

Species	Program	Time-series required**	Integration time***
Antarctic fur seal	Indices of body condition (blood, blubber)	Unknown; prob. medium	MM
	Juvenile tooth size	Medium-long	Y
	Fine structure of teeth	Short-medium	M
Crabeater seal	Collection of material for further analyses of demographic variables	Long	Y
	Instantaneous growth rates	Unknown; prob. Medium	M?
	Juvenile tooth size	Medium-long	Y
	Indices of body condition (blood, blubber)	Unknown; prob. medium	MM
	Feeding areas and behaviour, using satellite technology	Unknown	D-M
Antarctic petrel	Growth rate, fledging success, diet	Short-medium	M
Penguins	Feeding areas, behaviour and frequency, using satellite technology	Unknown	D-M
	Meal size		
Minke whale	Surveys of abundance using sightings (as by IDCR)	Long	Y
	Diving behaviour	Short-medium	D-M
	Analysis of existing data:		
	- Stomach contents	Short	D-M
	- Blubber thickness	Short-medium	M-Y
	- Density and patchiness	Short-medium	M-Y
- School size	Short-medium	M-Y	

** }

***} - see footnotes to Table 2

Tableau 4 Effort minimum recommandé pour déceler et contrôler les réactions possibles des prédateurs aux changements dans la présence de nourriture.

Area and Species	Monitoring Parameters	Assessment Requirements	Supplementary Data; Interpretative Requirements
I	II	III	IV
Prydz Bay Region			
Crabeater seal	Body condition (blubber thickness) Age at sexual maturity Age structure and cohort strength Reproductive rates	Develop and validate standard, non-destructive measurement techniques Determine stock discreteness Determine optimal frequency, size and timing of samples ¹	Ice condition; winter and summer distribution; diet; foraging range and behaviour ²
Adelie penguin	Breeding success ³ Fledging weight <u>Next most desirable:</u> arrival weight; as many other parameters as possible from Table 2	Determine and standardize sampling methods ⁴	Ice conditions; summer diet; foraging areas and range Winter distribution; diet; foraging range and foraging behaviour ⁵
Antarctic petrel		Determine krill dependence; identify potential monitoring parameters	Snow, depth at wave and ice conditions

Tableaux 4 (suite)

I	II	III	IV
Antarctic Peninsula Region			
Crabeater seal	Same as for Prydz Bay region	Collect independent samples from one or more adjacent areas for comparison, and determine stock discreteness	Same as for Prydz Bay region
Adelie penguin ⁶	Same as for Prydz Bay region	Same as for Prydz Bay region	Same as for Prydz Bay region
Chinstrap penguin	Same as for Adelie penguin	Same as for Adelie penguin	Same as for Adelie penguin; wave height
Antarctic fur seal	Foraging/attendance cycle Pup growth and weaning weight	Survey to determine if feasible monitoring sites exist	Same as for crabeater seal
South Georgia Region			
Antarctic fur seal	Foraging/attendance cycle Pup growth and weaning weight	Determine optional frequency, size timing of samples	Same as for crabeater seal
Macaroni penguin	Same as for Adelie penguin; adult weight before moult		Seasonal diet; foraging area and behaviour; winter distribution; ice condition
Black-browed albatross	Reproduction success Duration of foraging trips Population size		Same as for Macaroni penguin

Tableaux 4 (suite)

Notes:

1. Le Groupe de Spécialistes du SCAR sur les phoques devrait être consulté pour avis sur la procédure d'échantillonnage optimum.
2. Davis, Mawson et troisième zone encore à spécifier.
3. Au minimum, ceci devrait être le nombre moyen des petits par paire émancipée par des paires réussies et la proportion des couvées de deux petits émancipés parmi toutes les couvées émancipées, ou bien ce pourrait être le nombre moyen de petits émancipés par paire reproductrice.
4. Le Sous-Comité du SCAR sur la biologie des oiseaux devrait être consulté pour avis sur la procédure d'échantillonnage optimum.
5. L'obtention des informations requises sur la répartition et les mouvements d'hiver nécessitera probablement le développement et l'utilisation d'un système de repérage satellitaire.
6. La zone de la station de Palmer, L'Ile du Roi George (au moins les Baies Maxwell et de l'Amirauté et, si possible, un site supplémentaire sur la côte nord), l'Ile Eléphant et l'Ile Signy.
7. Mêmes site que pour le manchot Adélie, sauf la zone de la Station de Palmer.

Tableau 5 Méthodes à utiliser pour le contrôle des taux de changements dans l'abondance des espèces-proies sélectionnées. Le krill est pris en exemple à titre d'illustration et les paramètres à mesurer doivent être considérés conjointement avec le schéma présenté à la Figure 2.

Parameters	Scale			Points of Cross Reference With Figure 2
	Macro 100-1000 km	Meso 1-100 km	Micro 1-100 m	
Abundance	A	A	A	(ai); (bi); (ci) (bii); (cii); (ciii); (di)
Absolute	N	N	N	
Changes in	(S) C	C	P	
Emigration/ Immigration	A N H	A N H		(di)
Aggregation patterns	A N	A N V	A N P	(bii) (cii) (aii)
Demography Sex Size/Age Reproductive/ Development Stage	N B	N B	N B	(aii) (bii) (cii) (dii)

Key :

- | | |
|--|--------------------------------|
| A - Acoustics | P - Photography |
| N - Net sampling | V - Visual observation of |
| (S) - Satellite imagery
(future development?) | B - Biochemical/genetic traces |
| C - Fisheries catch
dependent methods | H - Hydrographic measurements |

Tableau 6 Données écologiques requises

Feature	Scale		Outline of Proposed Methods	Status	Comments
	Spatial	Temporal			
<u>1. WATER</u>					
1.a. Water Movements	Macro & Meso Within Season	Year to Year	1. Hydrographic grid of stations leading to determination of currents 2. Direct measurement of currents 3. Satellite imagery (position of fronts etc)	M	Affects prey flux in region. Location of frontal systems and water bodies affects prey distribution
1.b. Physical/ Chemical Properties	Meso & Micro	Year to Year Within Season	1. Nutrient estimation e.g. Silicate, Phosphate, Nitrate 2. Temperature, Salinity leading density estimation	R	Affects ability of prey to live and survive in the region
1.c. Biological Properties	Meso & Micro	Year to Year Within Season	1. Determination of primary and secondary production	R	Affects ability of prey to live and survive in the region
<u>2. ICE</u>					
2.a. Sea Ice Movement and Characteristics: Ice Edge Position % Cover Ice Type&Thickness Floe Size Snow Cover	Macro & Meso	Year to Year Within Season	1. Satellite observation 2. Field observation	M	Affects primary production, vulnerability of krill to natural predators and fishing mortality. Accessibility of krill to predators, size of sampling area and ability to sample. Affects vulnerability of krill predators to higher order predators
2.b. Ice Shelf Extent	Meso & Micro	Year to Year	1. Satellite observations 2. Field observations	U	Affects spawning grounds

Tableaux 6 (suite)

Feature	Scale		Outline of Proposed Methods	Status	Comments
	Spatial	Temporal			
<u>3. WEATHER & CLIMATE</u>					
3.a. Wind and/or Wave Height	Meso & Micro	Within Season	1. Field Observations 2. Satellite tracked buoys 3. Satellite observations	M&D	Surface turbulence affects primary production and thus indirectly krill production. Also affects predator energy requirements and commercial fishing success
3.b. Atmospheric Circulation	Macro & Meso	Year to Year	1. Analysis of weather maps	M	Cyclones affect water movement and thus krill distribution
3.c. Air Temperature at Land Stations	Macro & Meso	Year to Year	1. Field observations	M	Mean air temperature gives indication of trends in mesoscale and macroscale environments

Key to Status Indicators : M - Suitable to monitor now
R - Topic currently under research that may ultimately provide a parameter suitable for monitoring
D - New techniques need to be developed to enable research leading to monitoring
V - Relatively unimportant in the context of this Group's studies

Tableau 7 Sites à l'antérieur des zones où le contrôle terrestre des prédateurs devrait être entrepris. Sont également identifiés les paramètres importants à contrôler (ou déjà soumis au contrôle) et la période critique à laquelle les activités de contrôle devraient avoir lieu.

Site	Species	Parameter to be Monitored	Critical Period	Areal Priority for Prey Monitoring
I	II	III	IV	V
		Antarctic Peninsular Region		
Palmer Station	Adelie penguin	Breeding success Fledging weight	Nov-Jan Jan	3
Admiralty and Maxwell Bays	Adelie penguin	Breeding success Fledging weight	Oct-Jan Jan	1
	Chinstrap penguin	Breeding success Fledging weight	Nov-Feb Feb	
King George Is.	Adelie penguin (North coast)	Breeding success Fledging weight	Oct-Jan Jan	1
	Chinstrap penguin (precise site to be selected)	Breeding success Fledging weight	Nov-Feb Feb	
	Fur seal	Foraging/Attendance cycle Pup growth/Weaning weight	Jan-March March	
Elephant Is.	Adelie penguin	Breeding success Fledging weight	Oct-Jan Jan	2
	Chinstrap penguin (site to be selected)		Nov-Feb Feb	

Tableaux 7 (suite)

Site	Species	Parameter to be Monitored	Critical Period	Areal Priority for Prey Monitoring
I	II	III	IV	V
Bird Is.	Fur seal	Foraging/Attendance cycle Pup Growth/Weaning weight	South Georgia Region Dec-March (Dec-Jan) Jan-March (March)	1
	Macaroni penguin	Breeding success Fledging weight	Dec-Feb Feb	1
	Black-browed albatross	Breeding success Foraging trip duration Population size	Oct-April Jan-April Oct	1
Davis and 2 others	Adelie penguin	Breeding success Fledging weight	Prydz Bay Region Oct-Jan Jan	1 (at Davis)
	Antarctic petrel	Breeding success Fledging weight	Oct-Jan Jan	(1 or 2)

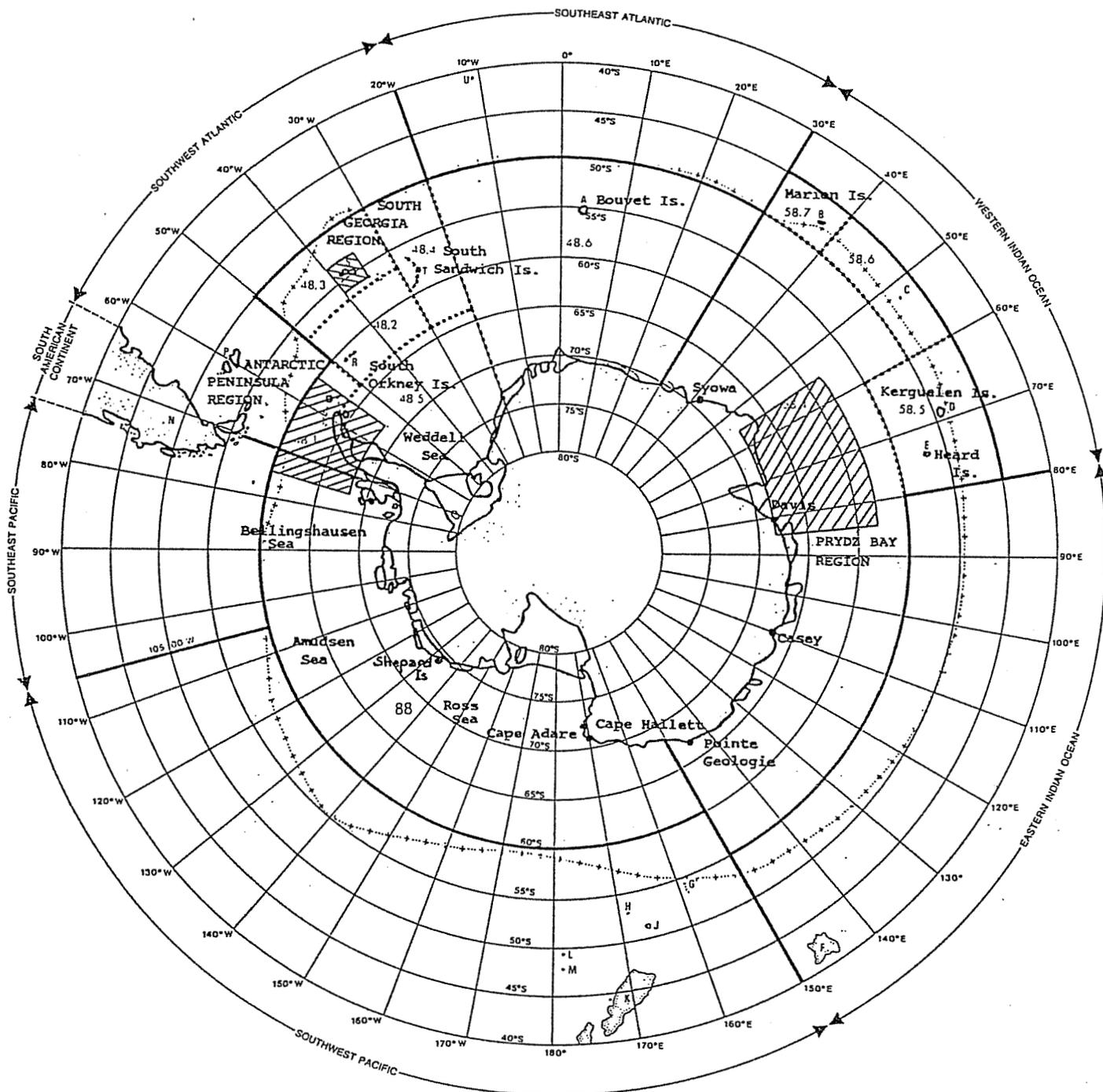


Figure 1 Position des régions d'étude principales et sites énumérés au Tableau 1.

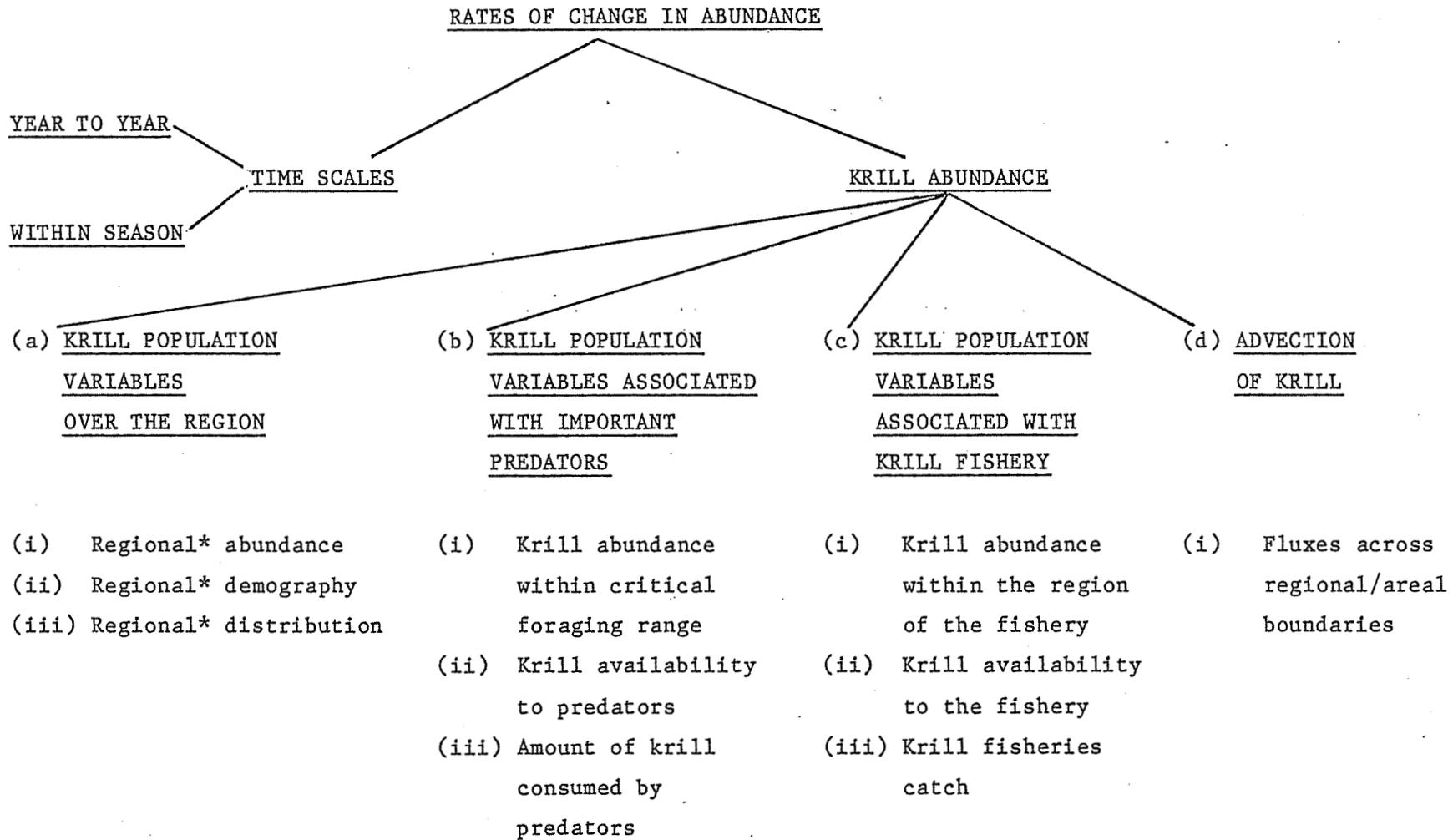


Figure 2 Représentation schématique des paramètres à contrôler pour déterminer les taux de changements dans l'abondance d'espèces-proies sélectionnées. Le krill est pris comme exemple servant d'illustration.

*"Régional" se réfère aux zones identifiées à des fins de contrôle au paragraphe 12.

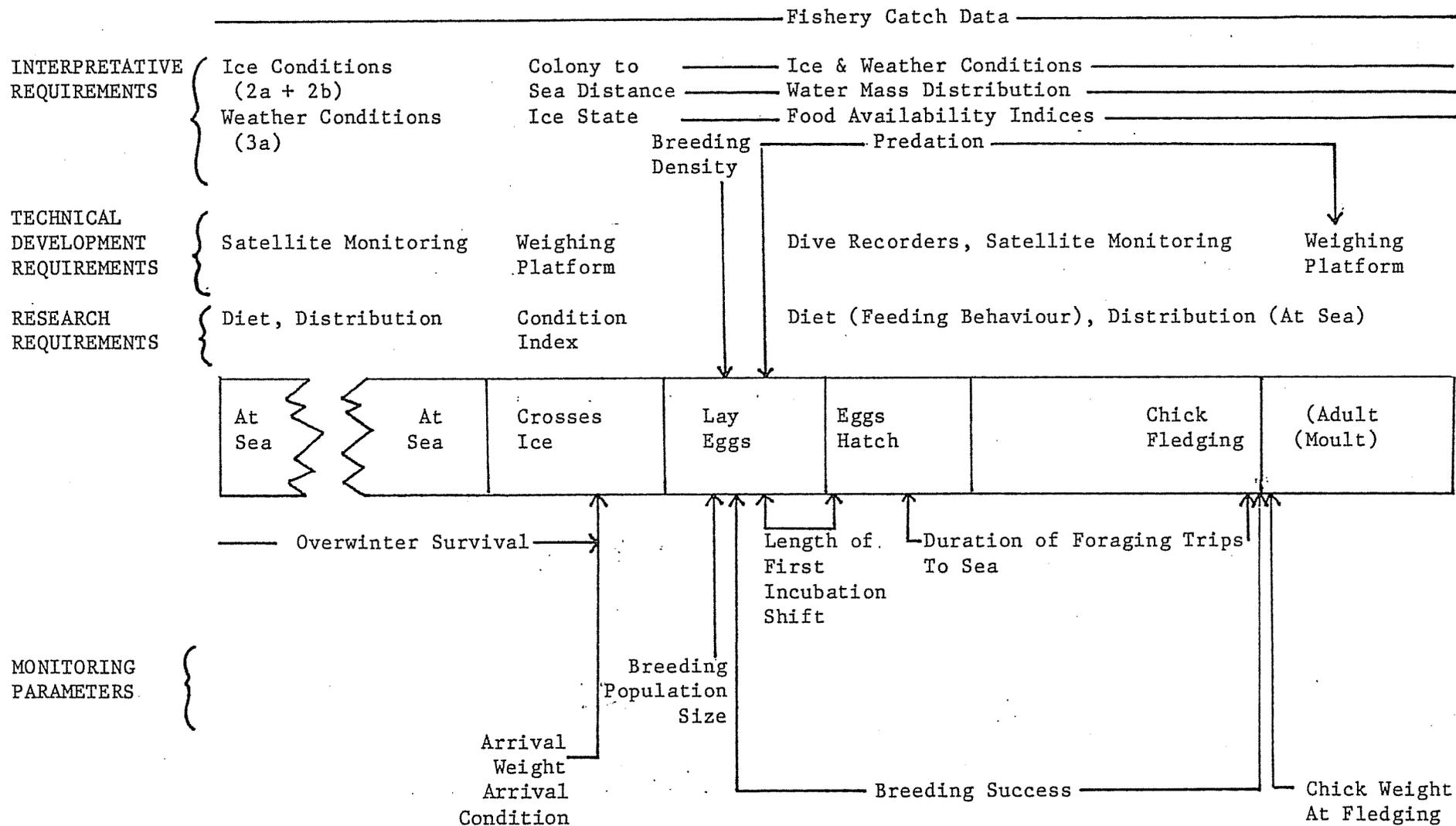


Figure 3 Impératifs opérationnels pour un programme de contrôle pour le Manchot Adélie et le Manchot à jugulaire.

Working Group
for the CCAMLR Ecosystem Monitoring Program
(FRG, Hamburg, 2-7 July, 1986)

LISTE DES PARTICIPANTS

1. D.G. Ainley
Point Reyes Bird Observatory
Stinson Beach, California 94970 U.S.A.
2. R.G. Chittleborough
Department of Conservation & Environment
1 Mount Street
Perth, Western Australia 6000 Australia
3. J.P. Croxall
British Antarctic Survey, High Cross
Madingley Road
Cambridge CB3 0ET U.K.
4. I. Everson
British Antarctic Survey, High Cross
Madingley Road
Cambridge CB3 0ET U.K.
5. R.J. Hofman
Scientific Program Director
Marine Mammal Commission
1625 Eye St. NW
Washington, D.C. 20006 U.S.A.
6. G. Hubold
Institut für Polarökologie
und Meeresforschung
Olshausenstrasse 40
D - 2300 Kiel 1 F.R.G.
7. J.-C. Hureau
Muséum National d'Histoire Naturelle
(Ichtyologie Générale et Appliquée
43, rue Cuvier
75231 Paris Cedex 05 France

8. K. Kerry
Antarctic Division
Department of Science
Channel Highway
Kingston, Tasmania 7150
Australia
9. K.-H. Kock
Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Institut für Seefischerei
Palmaille 9
2000 Hamburg 50
F.R.G.
10. T.G. Lubimova
VNIRO Research Institute
V. Krasnoselskaya, 17a
107140 Moscow
U.S.S.R.
11. D.G. Miller
Sea Fisheries Research Institute
Private Bag X2
Roggebaai
South Africa
12. V. Oeresland
Department of Zoology
University of Stockholm
S - 10691 Stockholm
Sweden
13. L.A. Popov
VNIRO Research Institute
V. Krasnoselskaya, 17a
107140 Moscow
U.S.S.R.
14. D. Powell
CCAMLR Secretariat
15. A.I. Rjazhskich
VNIRO Research Institute
V. Krasnoselskaya, 17a
107140 Moscow
U.S.S.R.
16. E. Sabourenkov
CCAMLR Secretariat
17. D. Sahrhage
Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Institut für Seefischerei
Palmaille 9
2000 Hamburg 50
F.R.G.
18. K. Sherman
National Marine Fisheries
Service, NOAA Laboratory
Narragansett
Rhode Island
U.S.A.

19. Y. Shimadzu
Far Seas Fisheries Research Laboratory
5-7-1, Orido, Shimizu
Shizuoka-ken, Japan 424 Japan
20. W.R. Siegfried
FitzPatrick Institute
University of Cape Town
Rondebosch 7700 South Africa
21. V. Siegel
Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Institut für Seefischerei
Palmaille 9
2000 Hamburg 50 F.R.G.

Working Group for the CCAMLR Ecosystem Monitoring Program
(FRG, Hamburg, 2-7 July, 1986)

ORDRE DU JOUR

1. Opening remarks
2. Adoption of Agenda
3. Monitoring of Indicator Species
 - parameters to be monitored
 - establishment of baselines
 - theoretical studies
4. Monitoring of Prey Species
 - parameters to be monitored and their variability
 - establishment of baselines
 - theoretical studies
5. Quantitative Relationships between Changes in Parameters of Indicator Species, Their Prey and the Physical Environment
 - theoretical aspects with regard to predator-prey linkage status
 - case history studies with regard to predator-prey relationships
 - other
6. Priority Areas Within Which Monitoring Should Be Conducted
7. Review of Current National Programs in Relation to Monitoring

8. Review of CCAMLR Ecosystem Monitoring Needs
9. Framework of the Development of an International Monitoring Program : Contributions Your Country May Make
10. Practical Needs for the Implementation of an Ecosystem Monitoring Program
 - data
 - standardization of methods
 - remote sensing
 - theoretical studies
 - other (requirements for the obligatory collection of data)
11. Implementation and Coordination of Ecosystem Monitoring and Associated Research Activities.
12. Adoption of the Report

Working Group for the CCAMLR Ecosystem

Monitoring Program

(FRG, Hamburg, 2-7 July, 1986)

LISTE DES DOCUMENTS

- | | | |
|-----|--|--------------------|
| 1. | Draft Agenda | SC-CAMLR/86/ECO/1 |
| 2. | Members' Comments on Draft Agenda | SC-CAMLR/86/ECO/2 |
| 3. | Adopted Agenda | SC-CAMLR/86/ECO/8 |
| 4. | List of Participants | SC-CAMLR/86/ECO/9 |
| 5. | List of Documents | SC-CAMLR/86/ECO/10 |
| 6. | Report of the Fourth Meeting
of the Scientific Committee
(Item 7: Ecosystem Monitoring
and Management) | SC-CAMLR/86/ECO/3 |
| 7. | Response of the IWC Scientific
Committee to the Questions of
the CCAMLR Scientific Committee
on Ecosystem Monitoring | SC-CAMLR/86/ECO/4 |
| 8. | Krill Sampling and the CCAMLR
Ecosystem Monitoring Program
(D. Miller, SA) | SC-CAMLR/86/ECO/5 |
| 9. | A Preliminary Program of Japanese
Activities on Ecosystem Monitoring
(Y. Shimadzu, T. Hoshiai, Japan) | SC-CAMLR/86/ECO/6 |
| 10. | The Soviet Proposals on the
Program of the Ecosystem
Monitoring of the Commonwealth Sea
and Prydz Bay.
(T. Lubimova, USSR) | SC-CAMLR/86/ECO/7 |
| 11. | Members' Research Activities in
1984/1985 and 1985/1986 Seasons
Related to Ecosystem Monitoring | SC-CAMLR/86/ECO/11 |

12. International CCAMLR Applied Research and Monitoring Program.
Prydz Bay Priority Area
(Australian contribution to the First Five Year Program) SC-CAMLR/86/ECO/12
13. Directed Research. Antarctic Marine Living Resources (AMLR).
A Program Development Plan (USA) SC-CAMLR/86/13
14. Establishment of a Group of Specialists on Southern Ocean Ecology
(Annex 3 to the XIX SCAR Report) SC-CAMLR/86/14
15. CCAMLR Ecosystem Monitoring :
Early Life Stages of Fish
(Comments on the Agenda Item 5 of the 1986 Meeting).
W. Slosarczyk (Poland) SC-CAMLR/86/15

RELATED PAPERS

1. Report of the Meeting of the Ad Hoc Working Group on Ecosystem Monitoring SC-CAMLR-IV/7
2. Comments on the Report of the Ad Hoc Working Group on Ecosystem Monitoring
(Submitted by the Delegation of the USSR) SC-CAMLR-IV/13
3. Report of the Subcommittee on Bird Ecology
(SCAR Working Group on Biology)
(USA, San Diego, 9-10 June, 1986)
4. Report of the Meeting of the SCAR Group of Specialists on Seals
SCAR XIX, San Diego, California,
USA, 11-13 June, 1986
5. Attempts at a Quantificative Estimate by Trawl Sampling of Distribution and Juvenile Notothenioids (Pisces, Perciformes) in Relation to Environmental Conditions in the Antarctic Peninsula Region during SIBEX 1983-84
(Mem. Nat. Inst. Polar. Res.,
Spec. issue, 40, 299-315, 1986).

RESUME DES ACTIVITES DE RECHERCHE DES MEMBRES
LIEES AU CONTROLE DE L'ECOSYSTEME

RESUME DES ACTIVITES DE RECHERCHE DES MEMBRES
LIEES AU CONTROLE DE L'ECOSYSTEME

Contenu

Les tableaux 1 - 4 montrent les programmes en cours ou envisagés pour le contrôle, ou les recherches dirigées visant à évaluer l'utilité de paramètres de contrôle potentiels. Les catégories selon lesquelles les diverses réponses nationales sont réparties sont celles qui ont été identifiées comme les plus importantes lors de la Réunion du Groupe de travail chargé du Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR (Annexe 6). Les catégories figurent à l'Annexe 6, Tableau 2 (prédateurs), Tableau 6 (milieu) Figure 2 (proies) et Tableau 3 (programmes de recherche sur les prédateurs). Les études futures de contrôle et de recherche portant sur les proies et sur le milieu étaient similaires à celles identifiées au Tableau 1 et, par conséquent, n'ont pas été reproduites aux Tableaux 2 - 4.

Le Tableau 5 fournit des renseignements sur les dates et lieux d'opération des croisières de recherche et des activités menées à partir de bases terrestres.

Table 1 Monitoring Programs for the Current Season (1986/87)

Species and Parameters*	Arg	Aust	Brazil	Chile	France	FRG	GDR	Japan	Korea	NZ	Poland	S.Afr	USSR	UK	USA
<u>1. Predators</u>															
<u>Antarctic fur seal</u>															
Foraging/attendance cycles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AP
Pup growth and weaning weight	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Crabeater seal</u>															
Reproductive rate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AP
Age at sexual maturity	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AP
Cohort strength	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AP
Body condition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AP
<u>Penguins**</u>															
Arrival weight	-	-	-	AP(a)	X(a)	-	-	-	-	X(a)	-	X(m)	-	-	-
Population size	-	PB(a)	-	AP(a)	X(a)	-	-	X(a)	-	X(a)	-	X(m)	-	-	-
Survival	-	PB(a)	-	-	-	-	-	-	-	X(a)	-	X(m)	-	-	-
Incubation shift duration	-	-	-	-	X(a)	-	-	-	-	X(a)	-	X(m)	-	-	-
Breeding success	-	PB(a)	-	-	X(a)	-	-	-	-	X(a)	-	X(m)	-	-	AP(a,c)
Foraging trips	-	-	-	AP(a)	-	-	-	-	-	X(a)	-	X(m)	-	-	AP(a)
Fledging weights	-	PB(a)	-	-	X(a)	-	-	-	-	X(a)	-	X(m)	-	-	AP(a,c)
Adult weight at fledging	-	-	-	-	X(a)	-	-	-	-	X(a)	-	X(m)	-	-	AP(a,c)
Macaroni weight before moult	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X(m)	-	-	-
<u>Minke whale</u>															
Reproductive rate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Age at sexual maturity	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cohort strength	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Table 1 continued)

	Arg	Aust	Brazil	Chile	France	FRG	GDR	Japan	Korea	NZ	Poland	S.Afr	USSR	UK	USA
2. Prey															
<u>Krill</u>															
- Population variables	-	-	AP	AP	-	-	-	-	SG	-	?	X	AP,PB,X	-	AP
- Relation to predators	-	PB	-	AP	-	-	-	-	SG	-	AP	X	-	-	AP
- Association with fishery	-	-	-	-	-	-	-	-	SG	-	?	-	-	-	-
- Advection	-	-	-	AP	-	-	-	-	SG	-	?	X(m)	-	-	AP
<u>Early Life History</u>															
<u>Stages of Fish</u>	-	PB	AP	-	X	-	SG	-	-	-	SG,AP	-	PB,X	SG	AP,SG
<u>Pleuragramma antarcticum</u>															
	-	PB	-	-	-	-	-	-	-	-	SG,AP	-	PB,X	-	-

3. Environment

Water

Movement	-	PB	AP	AP	-	-	-	X	SG	SG	-	AP	AP,PB,X	-	AP
Physical/chemical properties	-	PB	AP	AP	X	-	-	X	SG	-	AP	X	-	SG	AP
Primary production	-	PB	AP	AP	-	-	-	X	SG	-	AP	X	-	-	AP
Secondary production	-	-	-	-	-	-	P	X	SG	P	AP	X	-	-	AP

Ice***

Sea ice edge	-	PB(F,S)	-	AP	-	-	-	-	-	-	-	X	AP,X	-	-
Percent cover	-	PB(F,S)	-	AP	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Floe size	-	PB(F)	-	AP	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Snow cover	-	PB(F)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Areas : AP -- Antarctic Peninsula
 PB -- Prydz Bay
 SG -- South Georgia
 X -- Other Area

*** Method of Observation : S -- Satellite
 F -- Field

** Penguin Species : a -- Adelle
 c -- Chinstrap
 m -- Macaroni

Analysis of existing data

Table 2 Monitoring Programs Proposed for Future Seasons

Species and parameters*	Arg	Aust	Brazil	Chile	France	FRG	DDR	Japan	Korea	NZ	Poland	S.Afr	USSR	UK	USA
<u>Predators</u>															
<u>Antarctic fur seal</u>															
Foraging/attendance cycles	-	-	-	AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SG	-
Pup growth and weaning weight	-	-	-	AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SG	-
<u>Crabeater seal</u>															
Reproductive rate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Age at sexual maturity	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cohort strength	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Body condition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Penguin**</u>															
Arrival weight	X(a)	-	AP(a)	AP(a,c)	X(a)	-	-	-	-	-	-	-	-	SG(m)	-
Population size	X(a)	PB(a)	AP(a)	AP(a,c)	X(a)	-	-	-	-	X(a)	-	-	-	SG(m)	-
Survival	X(a)	PB(a)	-	AP(a,c)	-	-	-	-	-	X(a)	-	-	-	-	-
Incubation shift duration	-	-	-	-	X(a)	-	-	-	-	X(a)	-	-	-	?	-
Breeding success	X(a)	PB(a)	-	-	X(a)	-	-	-	-	X(a)	-	-	-	SG(m)	-
Foraging trips	-	-	AP(a)	-	-	-	-	-	-	X(a)	-	-	-	?	-
Fledging weights	-	PB(a)	-	AP(a,c)	X(a)	-	-	-	-	X(a)	-	-	-	SG(m)	-
Adult weight at fledging	-	-	-	-	X(a)	-	-	-	-	X(a)	-	-	-	SG(m)	-
Macaroni weight before moult	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SG(m)	-
<u>Minke whale</u>															
Reproductive rate	-	-	-	-	-	-	-	-	PB,X	-	-	-	-	-	-
Age at sexual maturity	-	-	-	-	-	-	-	-	PB,X	-	-	-	-	-	-
Cohort strength	-	-	-	-	-	-	-	-	PB,X	-	-	-	-	-	-

* Areas :
 AP -- Antarctic Peninsula
 PB -- Prydz Bay
 SG -- South Georgia
 X -- Other Area

** Penguin Species :
 a -- Adelle
 c -- Chinstrap
 m -- Macaroni

Table 3 Research Programs for the Current Season (1986/87)

Species and parameters*	Arg	Aust	Brazil	Chile	France	FRG	GDR	Japan	Korea	NZ	Poland	S.Afr	USSR	UK	USA
<u>Predators</u>															
<u>Antarctic fur seal</u>															
Indices of body condition	-	-	-	AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SG	-
Juvenile tooth size	-	-	-	AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	?	-
Fine structure of teeth	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	?	AP
<u>Crabeater seal</u>															
Collection of material for further analysis of demographic variables	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AP
Instantaneous growth rates	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juvenile tooth size	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Indices of body condition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AP
Feeding areas and behaviour using satellite technology	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AP
<u>Antarctic petrel</u>															
Growth rate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fledging success	-	?	AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diet	-	PB	AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Penguins**</u>															
Feeding areas (using satellite technology)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X(m)	-	-	-
Behaviour (" " ")	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X(m)	-	-	-
Frequency (" " ")	-	-	-	AP(a)	-	-	-	-	-	-	-	X(m)	-	-	-
Meal Size	-	PB(a)	AP	AP(a,c)	X(a)	-	-	-	X(a)	-	-	X(m)	-	SG	AP
<u>Minke whale</u>															
Surveys of abundance using sightings (as by IDCR)	-	-	-	-	-	-	-	X ¹	-	-	-	-	-	-	-
Diving behaviour	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Analysis of existing data															
- Stomach contents	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Blubber thickness	-	-	-	-	-	-	-	PB	-	-	-	-	-	-	-
- Density and patchiness	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- School size	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Areas : AP -- Antarctic Peninsula
 PB -- Prydz Bay
 SG -- South Georgia
 X -- Other Area

** Penguin Species : a -- Adelle
 c -- Chinstrap
 m -- Macaroni

1 IDCR (International Decade of Cetacean Research) Cruise Area II (0 - 60 W), 3 vessels from Japan

Table 4 Research Programs Proposed for Future Seasons

Species and parameters*	Arg	Aust	Brazil	Chile	France	FRG	GDR	Japan	Korea	NZ	Poland	S.Afr	USSR	UK	USA
<u>Predators</u>															
<u>Antarctic fur seal</u>															
Indices of body condition	-	-	-	AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SG	-
Juvenile tooth size	-	-	-	AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	?	-
Fine structure of teeth	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	?	-
<u>Crabeater seal</u>															
Collection of material for further analysis of demographic variables	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instantaneous growth rates	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juvenile tooth size	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Indices of body condition	-	PB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feeding areas and behaviour using satellite technology	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Antarctic petrel</u>															
Growth rate	-	PB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fledging success	-	PB	AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diet	-	PB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<u>Penguins**</u>															
<u>Feeding areas</u>															
(using satellite technology)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Behaviour (" " ")	-	PB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frequency (" " ")	-	PB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meal Size	-	PB	AP	AP(a,c)	X(a)	-	-	-	-	X(a)	-	-	-	-	SG
<u>Minke whale</u>															
<u>Surveys of abundance</u>															
using sightings (as by IDCR)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diving behaviour	-	-	-	-	-	-	-	PB,X	-	-	-	X	-	-	-
<u>Analysis of existing data</u>															
- Stomach contents	-	-	-	-	-	-	-	PB,X	-	-	-	-	-	-	-
- Blubber thickness	-	-	-	-	-	-	-	PB,X	-	-	-	-	-	-	-
- Density and patchiness	-	-	-	-	-	-	-	PB,X	-	-	-	-	-	-	-
- School size	-	-	-	-	-	-	-	PB,X	-	-	-	-	-	-	-

* Areas :
 AP -- Antarctic Peninsula
 PB -- Prydz Bay
 SG -- South Georgia
 X -- Other Area

** Penguin Species :
 a -- Adelle
 c -- Chinstrap
 m -- Macaroni

Table 5 Dates and Areas of Operation for Research Cruises and Shore-based Activities

Member	Ship/Station/Region	Proposed Time	Species/Notes
Argentina	Jubany Station, Orcadas Station	Oct-Feb 87/88	Adelle penguin
Australia	M/V <u>Nella Dan</u> Davis Station Scullen Monolith	Jan-Feb 87 Oct-Nov 87 Oct-March 87 Dec-Jan 86/87	Fish, krill, hydrology Crabeater seal Adelle penguin Antarctic petrel
Brazil	R/V <u>Barao de Taffe</u> Comandante Ferraz Elephant, Nelson, King George Islands	Dec-March 86/87	Adelle penguin
Chile	King George Island	On-going	Adelle penguin
EEC	No programs		
France	Dumont D'urville, Kerguelen	On-going	Adelle penguin, Macaroni penguin
FRG	R/V <u>Polar Stern</u>	Oct-Dec 87	Krill, hydrology
Japan	Syowa Station, 3 vessels	Oct-Dec 86	Adelle penguin, IDCR cruise 0°-60°W
New Zealand	Ross Sea region	Oct-Dec, on-going	Adelle penguin
Poland/USA	R/V <u>Prof. Siedlecki</u>	Dec 86	Early life history stages of fish (ANI, SSI, NOG*) distribution, abundance, growth rate and diet
South Africa	Marion Island Western Lazarev Sea	On-going 1987/88	Macaroni penguin Krill, fish, predators
UK	HMS <u>John Biscoe</u>	Jan 87	Early life history stages of fish (ANI, SSI, NOG*) distribution, abundance, growth rate and diet
USA	R/V <u>Polar Duke</u> USCGC <u>Glacier</u>	Nov 86 Dec-Jan 86/87	Crabeater seal Antarctic fur seal, Crabeater seal
USA/Poland	R/V <u>Prof. Siedlecki</u>	Jan-Feb 87	Antarctic fur seal, Chinstrap penguin
USA	Elephant Island James Ross Island Palmer Station Admiralty Bay South Shetland Islands	Dec-Feb 86/87 Jan 87 Dec-Jan 86/87 Dec-Feb 86/87 Dec-Feb 86/87	Antarctic fur seal Crabeater seal Adelle penguin Adelle penguin, Chinstrap penguin Antarctic fur seal

* FAO Species Codes : ANI - Chamsocephalus gunnari, SSI - Chaenocephalus aceratus, NOG - Notothenia gibberifrons

RESUME DES STATISTIQUES DE PECHE

DESCRIPTION DU RESUME

La base de données de la CCAMLR sur les statistiques de pêche repose sur les données de type STATLANT 08A et 08B. Celles-ci comprennent les relevés des prises et de l'effort correspondant concernant les espèces marines tels qu'ils sont transmis par les nations engagées dans des activités de pêche pour toutes les opérations commerciales menées dans l'océan Austral, c'est-à-dire dans les zones principales de pêche 48, 58 et 88 depuis la saison de pêche 1969/70. Des lacunes demeurent en ce qui concerne les données obtenues par le Secrétariat. La situation quant à la disponibilité des données utilisées dans ce résumé est décrite au Tableau 1. Ces données ont été tirées de la version 14 des données de base STATLANT 8A et de la version 16 des données de base STATLANT 8B.

Unités de mesure

2. Les chiffres de prise indiqués se rapportent aux prises nominales ou équivalent en poids vif des quantités débarquées (c'est-à-dire les quantités débarquées sur une base de poids global ou humide). Dans certains cas, ceux-ci ont pu être établis en utilisant les taux de rendement (facteurs de conversion) appliqués aux quantités débarquées. Les prises nominales sont mesurées en tonnes métriques.

Années fractionnées

3. Les prises ont été calculées sur la base de périodes de relevés de douze mois désignées sous le nom d'années fractionnées. L'année fractionnée antarctique commence le 1er juillet et se termine le 30 juin.

Zones de pêche, sous-zones et divisions

4. Au cours de la réunion de 1984 du Comité Scientifique de la CCAMLR, de nouvelles sous-zones et des divisions plus petites d'une sous-zone existante ont été recommandées pour la déclaration des activités de pêche de 1984/85. Ces modifications ont été communiquées à la FAO qui les a acceptées. Les limites de toutes les zones, sous-zones et divisions de l'Antarctique sont indiquées sur la Carte 1.

Codes Nationaux

5. Les codes de la FAO sont utilisés pour l'identification des nations engagées dans des opérations de pêche. Ces codes sont indiqués au Tableau 3.

Liste des Tableaux

Carte 1	Zones de pêche, sous-zones et divisions de l'Antarctique
Tableau 1	Etat actuel de disponibilité des données STATLANT.
Tableau 2	Noms des zones, sous-zones et divisions de déclarations statistiques dans la zone de la Convention de la CCAMLR.
Tableau 3	Codes de la FAO pour l'identification des pays (CID).
Tableau 4	Totaux de prise commerciale par espèce.

Tableau 5 Totaux de prise commerciale (toutes les espèces),
par pays (tonnes métriques).

Tableau 6 Rapport STATLANT des prises pour l'Antarctique -
Zones de pêche de l'Atlantique, océan Indien et
Pacifique. (Liste de toutes les prises commerciales
par espèce, année fractionnée et pays pour l'ensemble
de la zone de la Convention et ses trois principales
zones de pêche. Des totaux partiels ont été inclus
pour chaque espèce, pour chaque année fractionnée,
pour chaque zone principale de pêche).

Tableau 7 Rapport STATLANT des prises pour l'Antarctique
Atlantique. (Liste de toutes les prises commerciales
par espèce, année fractionnée et pays pour l'Antarctique
Atlantique et ses six sous-zones. Des totaux partiels ont
été inclus pour chaque espèce, pour chaque année fractionnée,
pour chaque sous-zone).

Tableau 8 Rapport STATLANT des prises pour l'Antarctique de l'océan Indien. (Liste de toutes les prises commerciales par espèce, année fractionnée et pays pour l'Antarctique de l'océan Indien et ses quatre sous-zones. Des totaux partiels ont été inclus pour chaque année fractionnée, pour chaque sous-zone).

Tableau 9 Rapport STATLANT des prises pour l'Antarctique Pacifique. (Liste de toutes les prises commerciales par espèce, année fractionnée et pays pour l'Antarctique Pacifique. Des totaux partiels ont été inclus pour chaque espèce, pour chaque année fractionnée, pour chaque sous-zone).

Tableau 10 Rapport STATLANT des prises pour les divisions de la zone d'Enderby-Wilkes (58.4). (Liste de toutes les prises commerciales par espèce, année fractionnée et pays pour les quatre divisions de la sous-zone d'Enderby-Wilkes. Des totaux partiels ont été inclus pour chaque espèce, pour chaque année fractionnée, pour chaque division).

TABLE 1. Current position on availability
of STATLANT data.

STAT8A14

Sources of CCAMLR's STATLANT 08A Data

	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86
Bulgaria									08A	08A	08A	-	-	-	-	-	-
Chile	-	-	-	-	-	-	08A	08A	-	-	-	-	-	08A	08A	08A	08A
France	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	08A						
GDR	-	-	-	-	-	-	-	***	08A	08A	08A	08A	-	-	-	08A	08A
Japan	-	-	-	08A	n/r												
Korea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	08A	-	-	08A	08A	***	-	-
Poland	-	-	-	-	-	-	-	08A									
USSR	***	***	***	***	***	***	***	***	***	08A							

08A : STATLANT 08A forms have been acquired by the CCAMLR Secretariat for these years.
 - : No commercial operations were conducted during these years (zero catch).
 n/r : Not yet received.
 *** : Data for these years are based on ad hoc reports , or FAO's Yearbooks of Fishery Statistics.

STAT8B16

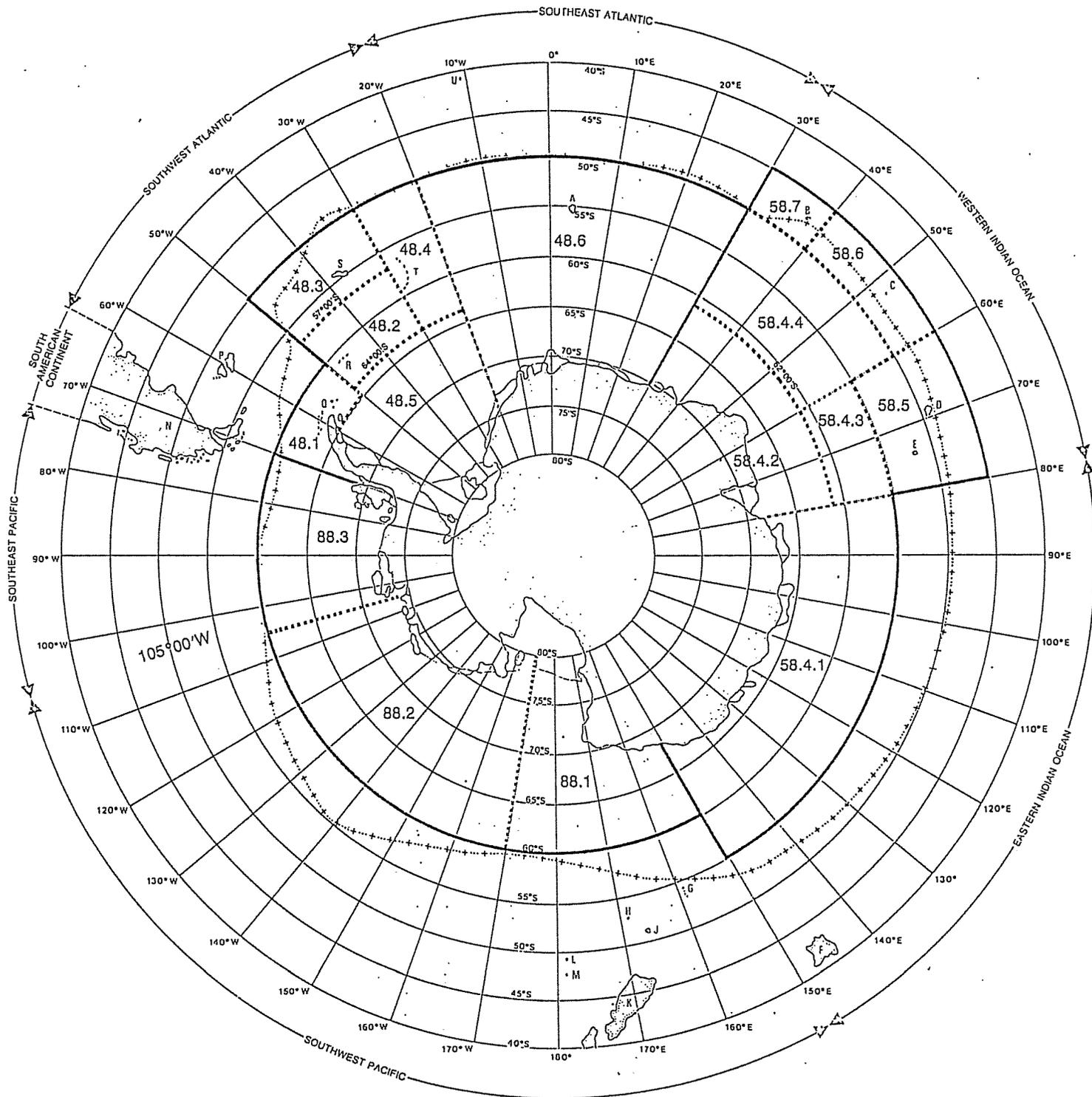
Sources of CCAMLR's STATLANT 08B Data.

	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86
Bulgaria									08B	08B	08B	-	-	-	-	-	-
Chile	-	-	-	-	-	-	08B	08B	-	-	-	-	-	08B	08B	08B	08B
France	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	08B						
GDR	-	-	-	-	-	-	-	n/r	08B	n/r	08B	08B	-	-	-	08B	08B
Japan	-	-	-	08B													
Korea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	08B	-	-	08B	08B	n/r	-	-
Poland	-	-	-	-	-	-	-	08B									
USSR	n/r	08B	n/r	n/r	n/r	08B	08B	08B	08B								

08B : STATLANT 08B forms have been acquired by the CCAMLR Secretariat for these years.
 - : No commercial operations were conducted during these years (zero effort).
 n/r : Not yet received , derived as possible from available 08A data.

CHART 1.

Boundaries of the Statistical Reporting Areas in the Southern Ocean



LEGEND
 — STATISTICAL AREA
 - - - - STATISTICAL SUBAREA
 ···· ANTARCTIC CONVERGENCE
 — CONTINENT, ISLAND

LEGEND
 A Bouvet Island
 B Prince Edward and Marion Islands
 C Crozet Islands
 D Kerguelen Islands
 E McDonald and Heard Islands
 F Tasmania
 G Macquarie Islands
 H Campbell Island
 J Auckland Islands
 K South Island
 L Antipodes Islands
 M Bounty Islands
 N South America
 P Falkland Islands (Malvinas)
 O South Shetland Islands
 R South Orkney Islands
 S South Georgia
 T South Sandwich Islands
 U Gough Island

Table 2 Statistical reporting areas, subareas and divisions in the CCAMLR Convention Area

AREA/SUBAREA/DIVISION		NAME
Area	48	Atlantic Antarctic
Subarea	48.1	Peninsular Subarea
Subarea	48.2	South Orkney Subarea
Subarea	48.3	South Georgia Subarea
Subarea	48.4	South Sandwich Subarea
Subarea	48.5	Weddell Subarea
Subarea	48.6	Bouvet Subarea
Area	58	Indian Ocean Antarctic
Subarea	58.4	Enderby-Wilkes Subarea
Division	58.4.1	Enderby-Wilkes Division One
Division	58.4.2	Enderby-Wilkes Division Two
Division	58.4.3	Enderby-Wilkes Division Three
Division	58.4.4	Enderby-Wilkes Division Four
Subarea	58.5	Kerguelen Subarea
Subarea	58.6	Crozet Subarea
Subarea	58.7	Marion-Edward Subarea
Area	88	Pacific Antarctic
Subarea	88.1	Eastern Ross Sea Subarea
Subarea	88.2	Western Ross Sea Subarea
Subarea	88.3	Amundsen Sea Subarea

Table 3 Country Identification Codes (CID)

CID	FULL COUNTRY NAME
BGR	Bulgaria
CHL	Chile
FRA	France
DDR	German Democratic Republic
DEU	Germany, Federal Republic of
JPN	Japan
KOR	Korea
POL	Poland
SUN	Union of Soviet Socialist Republics

TABLE 4 : COMMERCIAL CATCH TOTALS BY SPECIES (METRIC TONNES)

	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86
Pisces Nel		2133	8222	3444	2252	1982	738	13851	14261	7051	6457	14709	7401	24139	6229	4315	456
Nototheniidae									179	2505	1853	210	51		40	365	67
Notothenia gibberifrons							4999	3727	16782	13363	10306	8217	3194	1	12464	7803	2019
Notothenia guentheri										15011	7381	36758	31351	5029	10586	11923	16002
Notothenia rossii	399704	165194	107326	20361	20906	10248	16814	8462	52551	8662	47124	9864	11149	2695	4530	3690	871
Notothenia squamifrons		24545	52947	3133	19977	12098	12700	3245	34016	1587	15950	9786	5635	1931	3995	8904	2566
Dissostichus eleginoides								441	2218	334	455	378	558	265	255	6979	1031
Pleuragramma antarcticum									255			1517	140	339		966	692
Trematomus spp.												583					
Channichthyidae nel										269	1668	4554				54	976
Chaenocephalus aceratus								293	2277	4018	1440	1302	676		161	1042	504
Chaenodraco wilsoni										10130	4320						
Champscephalus gunnari		20932	54408	8342	7646	48530	22714	103850	219345	58111	15555	34067	62966	162598	91623	25041	31683
Channichthys rhinoceratus									82		8	2	0	0			
Chionodraco rastrospinosus										1949	581						
Pseudochaenichthys georgianus								1608	13674	2100	3122	1694	956		888	1097	156
Micromesistius australis											36						
Myctophidae											586		317	524	2530	523	1187
Rajiformes									8	1	224	120	1	1	24	48	20
Euphausia superba				59	19785	44029	5635	91516	132349	333128	477023	448132	528201	228643	128218	191460	446445*
Loliginidae											2						

* Preliminary figure

TABLE 5 : COMMERCIAL CATCH TOTALS (ALL SPECIES), BY COUNTRY (METRIC TONNES)

COUNTRY	69/70	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86
Bulgaria, Catch:									2088	3408	1225						
Chile, Catch:							276	92						3752	1649	2598	3264
GDR, Catch:								790	10313	4961	9970	8279				624	1295
France, Catch:											283	1921	6158	2102	1071	760	1114
Japan, Catch:				59	646	2677	4750	12802	25219	36961	36275	27698	35116	42282	49531	38274	61846*
Korea, Catch:										511			1429	1959	2657		
Poland, Catch:								17054	64016	37486	19673	18139	8324	373	10079	5709	5992
USSR, Catch:	399704	212804	222903	35280	69920	114210	58574	196255	386361	374894	526663	515856	601569	375697	196556	216245	431161
TOTAL CATCH:	399704	212804	222903	35339	70566	116887	63600	226993	487997	458221	594089	571893	652596	426165	261543	264210	504672

* Preliminary figure

TABLE 6

ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT _____ ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
Pisces nei						
Marine Fishes nei						
	71	SUN	1454	679	0	2133
annual subtotals			1454	679	0	2133
	72	SUN	27	8195	0	8222
annual subtotals			27	8195	0	8222
	73	SUN	0	3444	0	3444
annual subtotals			0	3444	0	3444
	74	SUN	493	1759	0	2252
annual subtotals			493	1759	0	2252
	75	SUN	1407	575	0	1982
annual subtotals			1407	575	0	1982
	76	SUN	190	548	0	738
annual subtotals			190	548	0	738
	77	POL	116	0	0	116
	77	SUN	13724	11	0	13735
annual subtotals			13840	11	0	13851
	78	BGR	168	0	0	168
	78	DDR	22	0	0	22
	78	POL	308	0	2	310
	78	SUN	13500	261	0	13761
annual subtotals			13998	261	2	14261
	79	BGR	321	0	0	321
	79	DDR	89	0	0	89
	79	POL	133	0	0	133
	79	SUN	5090	1218	200	6508
annual subtotals			5633	1218	200	7051
	80	BGR	360	0	0	360
	80	POL	428	0	0	428
	80	SUN	5430	239	0	5669
annual subtotals			6218	239	0	6457
	81	POL	230	0	0	230
	81	SUN	14083	396	0	14479
annual subtotals			14313	396	0	14709
	82	POL	124	0	0	124
	82	SUN	6906	371	0	7277
annual subtotals			7030	371	0	7401
	83	SUN	24118	21	0	24139
annual subtotals			24118	21	0	24139

TABLE 6 continued

ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT _____ ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
	84	SUN	5616	611	2	6229
annual subtotals			5616	611	2	6229
	85	POL	71	0	0	71
	85	SUN	4226	18	0	4244
annual subtotals			4297	18	0	4315
	86	POL	144	0	0	144
	86	SUN	312	0	0	312
annual subtotals			456	0	0	456

Nototheniidae						
Notothenids nei						
	78	DDR	20	0	0	20
	78	POL	159	0	0	159
annual subtotals			179	0	0	179
	79	BGR	2464	0	0	2464
	79	DDR	21	0	0	21
	79	POL	20	0	0	20
annual subtotals			2505	0	0	2505
	80	BGR	616	0	0	616
	80	DDR	1237	0	0	1237
annual subtotals			1853	0	0	1853
	81	DDR	210	0	0	210
annual subtotals			210	0	0	210
	82	POL	51	0	0	51
annual subtotals			51	0	0	51
	84	POL	40	0	0	40
annual subtotals			40	0	0	40
	85	DDR	223	0	0	223
	85	POL	142	0	0	142
annual subtotals			365	0	0	365
	86	DDR	27	0	0	27
	86	POL	40	0	0	40
annual subtotals			67	0	0	67

Notothenia gibberifrons						
Bumphead Notothenia						
	76	SUN	4999	0	0	4999
annual subtotals			4999	0	0	4999

TABLE 6 continued

ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT _____ ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
	77	DDR	370	0	0	370
	77	POL	2527	0	0	2527
	77	SUN	830	0	0	830
annual subtotals			3727	0	0	3727
	78	BGR	43	0	0	43
	78	DDR	1951	0	0	1951
	78	POL	9839	0	0	9839
	78	SUN	4949	0	0	4949
annual subtotals			16782	0	0	16782
	79	BGR	50	0	0	50
	79	DDR	1556	0	0	1556
	79	POL	6812	0	0	6812
	79	SUN	4945	0	0	4945
annual subtotals			13363	0	0	13363
	80	BGR	34	0	0	34
	80	DDR	917	0	0	917
	80	POL	8359	0	0	8359
	80	SUN	996	0	0	996
annual subtotals			10306	0	0	10306
	81	DDR	2411	0	0	2411
	81	POL	5031	0	0	5031
	81	SUN	775	0	0	775
annual subtotals			8217	0	0	8217
	82	POL	970	0	0	970
	82	SUN	2224	0	0	2224
annual subtotals			3194	0	0	3194
	83	SUN	1	0	0	1
annual subtotals			1	0	0	1
	84	POL	531	0	0	531
	84	SUN	11933	0	0	11933
annual subtotals			12464	0	0	12464
	85	DDR	202	0	0	202
	85	POL	1583	0	0	1583
	85	SUN	6018	0	0	6018
annual subtotals			7803	0	0	7803
	86	DDR	293	0	0	293
	86	POL	463	0	0	463
	86	SUN	1263	0	0	1263
annual subtotals			2019	0	0	2019

TABLE 6 continued ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT _____ ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
=====						
Notothenia guentheri						
Guenther's Notothenia						
	79	SUN	15011	0	0	15011
annual subtotals			15011	0	0	15011
	80	SUN	7381	0	0	7381
annual subtotals			7381	0	0	7381
	81	SUN	36758	0	0	36758
annual subtotals			36758	0	0	36758
	82	SUN	31351	0	0	31351
annual subtotals			31351	0	0	31351
	83	SUN	5029	0	0	5029
annual subtotals			5029	0	0	5029
	84	SUN	10586	0	0	10586
annual subtotals			10586	0	0	10586
	85	SUN	11923	0	0	11923
annual subtotals			11923	0	0	11923
	86	SUN	16002	0	0	16002
annual subtotals			16002	0	0	16002

Notothenia rossii						
Marbled Notothenia						
	70	SUN	399704	0	0	399704
annual subtotals			399704	0	0	399704
	71	SUN	101558	63636	0	165194
annual subtotals			101558	63636	0	165194
	72	SUN	2738	104588	0	107326
annual subtotals			2738	104588	0	107326
	73	SUN	0	20361	0	20361
annual subtotals			0	20361	0	20361
	74	SUN	0	20906	0	20906
annual subtotals			0	20906	0	20906
	75	SUN	0	10248	0	10248
annual subtotals			0	10248	0	10248
	76	SUN	10753	6061	0	16814
annual subtotals			10753	6061	0	16814

TABLE 6 continued ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
	77	DDR	420	0	0	420
	77	POL	2224	0	0	2224
	77	SUN	5721	97	0	5818
annual subtotals			8365	97	0	8462
	78	BGR	27	0	0	27
	78	DDR	1232	0	0	1232
	78	POL	1018	0	0	1018
	78	SUN	4119	46155	0	50274
annual subtotals			6396	46155	0	52551
	79	BGR	33	0	0	33
	79	DDR	163	0	0	163
	79	POL	2648	0	0	2648
	79	SUN	5818	0	0	5818
annual subtotals			8662	0	0	8662
	80	DDR	130	0	0	130
	80	FRA	0	19	0	19
	80	POL	1193	1	0	1194
	80	SUN	44059	1722	0	45781
annual subtotals			45382	1742	0	47124
	81	DDR	1058	0	0	1058
	81	FRA	0	1275	0	1275
	81	POL	233	0	0	233
	81	SUN	432	6866	0	7298
annual subtotals			1723	8141	0	9864
	82	FRA	0	5032	0	5032
	82	POL	1100	0	0	1100
	82	SUN	0	5017	0	5017
annual subtotals			1100	10049	0	11149
	83	FRA	0	450	0	450
	83	SUN	866	1379	0	2245
annual subtotals			866	1829	0	2695
	84	FRA	0	109	0	109
	84	POL	351	0	0	351
	84	SUN	3385	685	0	4070
annual subtotals			3736	794	0	4530
	85	DDR	32	0	0	32
	85	FRA	0	2	0	2
	85	POL	1281	0	0	1281
	85	SUN	636	1739	0	2375
annual subtotals			1949	1741	0	3690

TABLE 6 continued ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT _____ ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
	86	DDR	2	0	0	2
	86	FRA	0	8	0	8
	86	POL	68	0	0	68
	86	SUN	0	793	0	793
annual subtotals			70	801	0	871

Notothenia squamifrons						
Scaled Notothenia						
	71	SUN	0	24545	0	24545
annual subtotals			0	24545	0	24545
	72	SUN	35	52912	0	52947
annual subtotals			35	52912	0	52947
	73	SUN	765	2368	0	3133
annual subtotals			765	2368	0	3133
	74	SUN	0	19977	0	19977
annual subtotals			0	19977	0	19977
	75	SUN	1900	10198	0	12098
annual subtotals			1900	10198	0	12098
	76	SUN	500	12200	0	12700
annual subtotals			500	12200	0	12700
	77	SUN	2937	308	0	3245
annual subtotals			2937	308	0	3245
	78	POL	9	98	0	107
	78	SUN	2327	31582	0	33909
annual subtotals			2336	31680	0	34016
	79	SUN	280	1307	0	1587
annual subtotals			280	1307	0	1587
	80	FRA	0	36	0	36
	80	POL	0	362	0	362
	80	SUN	272	15280	0	15552
annual subtotals			272	15678	0	15950
	81	FRA	0	23	0	23
	81	SUN	621	9142	0	9763
annual subtotals			621	9165	0	9786
	82	FRA	0	15	0	15
	82	SUN	812	4808	0	5620
annual subtotals			812	4823	0	5635

TABLE 6 continued

ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT _____ ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
	83	FRA	0	15	0	15
	83	SUN	4	1912	0	1916
annual subtotals			4	1927	0	1931
	84	FRA	0	2	0	2
	84	SUN	0	3993	0	3993
annual subtotals			0	3995	0	3995
	85	FRA	0	1	0	1
	85	SUN	1483	7420	0	8903
annual subtotals			1483	7421	0	8904
	86	FRA	0	2	0	2
	86	SUN	41	2523	0	2564
annual subtotals			41	2525	0	2566

Dissostichus eleginoides , Patagonian Toothfish						
	77	POL	135	0	0	135
	77	SUN	306	0	0	306
annual subtotals			441	0	0	441
	78	POL	730	2	0	732
	78	SUN	1290	196	0	1486
annual subtotals			2020	198	0	2218
	79	POL	207	0	0	207
	79	SUN	124	3	0	127
annual subtotals			331	3	0	334
	80	FRA	0	6	0	6
	80	POL	257	7	0	264
	80	SUN	4	181	0	185
annual subtotals			261	194	0	455
	81	FRA	0	18	0	18
	81	POL	71	0	0	71
	81	SUN	251	38	0	289
annual subtotals			322	56	0	378
	82	FRA	0	24	0	24
	82	SUN	354	180	0	534
annual subtotals			354	204	0	558
	83	FRA	0	71	0	71
	83	SUN	116	78	0	194
annual subtotals			116	149	0	265

TABLE 6 continued ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT _____ ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
	84	POL	3	0	0	3
	84	SUN	106	127	0	233
annual subtotals			109	146	0	255
	85	FRA	0	64	0	64
	85	POL	88	0	0	88
	85	SUN	206	6621	0	6827
annual subtotals			294	6685	0	6979
	86	FRA	0	9	0	9
	86	POL	29	0	0	29
	86	SUN	535	458	0	993
annual subtotals			564	467	0	1031

Pleuragramma antarcticum						
Antarctic Sidesripe						
	78	POL	0	0	21	21
	78	SUN	0	234	0	234
annual subtotals			0	234	21	255
	81	SUN	0	0	1517	1517
annual subtotals			0	0	1517	1517
	82	SUN	0	50	90	140
annual subtotals			0	50	90	140
	83	SUN	110	229	0	339
annual subtotals			110	229	0	339
	85	SUN	0	966	0	966
annual subtotals			0	966	0	966
	86	SUN	0	692	0	692
annual subtotals			0	692	0	692

Trematomus spp.						
Antarctic Cods						
	81	SUN	0	0	583	583
annual subtotals			0	0	583	583

Channichthyidae nei						
Icefishes nei						
	79	DDR	269	0	0	269
annual subtotals			269	0	0	269
	80	DDR	1668	0	0	1668
annual subtotals			1668	0	0	1668

TABLE 6 continued

ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT _____ ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
annual subtotals	81	DDR	4554	0	0	4554
annual subtotals			4554	0	0	4554
annual subtotals	85	DDR	54	0	0	54
annual subtotals			54	0	0	54
annual subtotals	86	DDR	973	0	0	973
annual subtotals			973	0	0	973

Chaenocephalus aceratus						
Scotia Sea Icefish						
annual subtotals	77	POL	293	0	0	293
annual subtotals			293	0	0	293
	78	BGR	175	0	0	175
	78	DDR	15	0	0	15
annual subtotals	78	POL	2087	0	0	2087
annual subtotals			2277	0	0	2277
	79	BGR	49	0	0	49
	79	DDR	4	0	0	4
annual subtotals	79	POL	3965	0	0	3965
annual subtotals			4018	0	0	4018
	80	BGR	22	0	0	22
annual subtotals	80	POL	1418	0	0	1418
annual subtotals			1440	0	0	1440
annual subtotals	81	POL	1302	0	0	1302
annual subtotals			1302	0	0	1302
annual subtotals	82	POL	676	0	0	676
annual subtotals			676	0	0	676
annual subtotals	84	POL	161	0	0	161
annual subtotals			161	0	0	161
annual subtotals	85	POL	1042	0	0	1042
annual subtotals			1042	0	0	1042
annual subtotals	86	POL	504	0	0	504
annual subtotals			504	0	0	504

Chaenodraco wilsoni						
Wilson's Icefish						
	79	DDR	2028	0	0	2028

TABLE 6 continued

ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT _____ ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
annual subtotals			10130	0	0	10130
annual subtotals	80	POL	4320	0	0	4320
annual subtotals			4320	0	0	4320

Champocephalus gunnari						
Antarctic Icefish						
annual subtotals	71	SUN	10701	10231	0	20932
annual subtotals			10701	10231	0	20932
annual subtotals	72	SUN	551	53857	0	54408
annual subtotals			551	53857	0	54408
annual subtotals	73	SUN	1830	6512	0	8342
annual subtotals			1830	6512	0	8342
annual subtotals	74	SUN	254	7392	0	7646
annual subtotals			254	7392	0	7646
annual subtotals	75	SUN	746	47784	0	48530
annual subtotals			746	47784	0	48530
annual subtotals	76	SUN	12290	10424	0	22714
annual subtotals			12290	10424	0	22714
annual subtotals	77	POL	3185	0	0	3185
annual subtotals	77	SUN	90215	10450	0	100665
annual subtotals			93400	10450	0	103850
annual subtotals	78	BGR	1054	0	0	1054
annual subtotals	78	DDR	2769	0	0	2769
annual subtotals	78	POL	40515	250	0	40765
annual subtotals	78	SUN	102114	72643	0	174757
annual subtotals			146452	72893	0	219345
annual subtotals	79	BGR	295	0	0	295
annual subtotals	79	DDR	574	0	0	574
annual subtotals	79	POL	11852	0	0	11852
annual subtotals	79	SUN	45289	101	0	45390
annual subtotals			58010	101	0	58111
annual subtotals	80	BGR	129	0	0	129
annual subtotals	80	DDR	3646	0	0	3646
annual subtotals	80	FRA	0	212	0	212
annual subtotals	80	POL	1562	9	0	1571
annual subtotals	80	SUN	8573	1424	0	9997
annual subtotals			13910	1645	0	15555

TABLE 6 continued

ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT _____ ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
	81	POL	9504	0	0	9504
	81	SUN	23441	519	0	23960
annual subtotals			32945	1122	0	34067
	82	FRA	0	1087	0	1087
	82	POL	4446	0	0	4446
	82	SUN	42422	14996	15	57433
annual subtotals			46868	16083	15	62966
	83	FRA	0	1565	0	1565
	83	POL	13	0	0	13
	83	SUN	136733	24287	0	161020
annual subtotals			136746	25852	0	162598
	84	FRA	0	924	0	924
	84	POL	8098	0	0	8098
	84	SUN	76398	6203	0	82601
annual subtotals			84496	7127	0	91623
	85	DDR	35	0	0	35
	85	FRA	0	689	0	689
	85	POL	389	0	0	389
	85	SUN	16085	7843	0	23928
annual subtotals			16509	8532	0	25041
	86	FRA	0	1092	0	1092
	86	POL	2506	0	0	2506
	86	SUN	11283	16802	0	28085
annual subtotals			13789	17894	0	31683

Channichthys rhinoceratus						
Longsnouted Icefish						
	78	POL	0	82	0	82
annual subtotals			0	82	0	82
	80	FRA	0	4	0	4
	80	POL	0	4	0	4
annual subtotals			0	8	0	8
	81	FRA	0	2	0	2
annual subtotals			0	2	0	2
	82	FRA	0	0	0	0
annual subtotals			0	0	0	0
	83	FRA	0	0	0	0
annual subtotals			0	0	0	0

TABLE 6 continued ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
=====						
Chionodraco rastrospinosus						
Kathleen's Icefish						
annual subtotals	79	POL	1949	0	0	1949
			1949	0	0	1949
annual subtotals	80	POL	581	0	0	581
			581	0	0	581

Pseudochaenichthys georgianus						
South Georgia Icefish						
annual subtotals	77	POL	1608	0	0	1608
			1608	0	0	1608
	78	BGR	527	0	0	527
	78	DDR	4288	0	0	4288
	78	POL	8859	0	0	8859
annual subtotals			13674	0	0	13674
	79	BGR	150	0	0	150
	79	DDR	152	0	0	152
	79	POL	1798	0	0	1798
annual subtotals			2100	0	0	2100
	80	BGR	64	0	0	64
	80	DDR	2330	0	0	2330
	80	POL	728	0	0	728
annual subtotals			3122	0	0	3122
annual subtotals	81	POL	1694	0	0	1694
			1694	0	0	1694
annual subtotals	82	POL	956	0	0	956
			956	0	0	956
annual subtotals	84	POL	888	0	0	888
			888	0	0	888
annual subtotals	85	POL	1097	0	0	1097
			1097	0	0	1097
annual subtotals	86	POL	156	0	0	156
			156	0	0	156

Micromesistius australis						
Southern Blue Whiting						
annual subtotals	80	DDR	36	0	0	36
			36	0	0	36

TABLE 6 continued

ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT _____ ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
Myctophidae						
Lantern Fishes						
annual subtotals	80	SUN	586	0	0	586
			586	0	0	586
annual subtotals	82	SUN	317	0	0	317
			317	0	0	317
annual subtotals	83	SUN	524	0	0	524
			524	0	0	524
annual subtotals	84	SUN	2401	0	129	2530
			2401	0	129	2530
annual subtotals	85	SUN	523	0	0	523
			523	0	0	523
annual subtotals	86	SUN	1187	0	0	1187
			1187	0	0	1187

Rajiformes						
Skates and Rays nei						
annual subtotals	78	DDR	8	0	0	8
			8	0	0	8
annual subtotals	79	DDR	1	0	0	1
			1	0	0	1
annual subtotals	80	DDR	6	0	0	6
	80	FRA	0	0	0	0
	80	POL	218	0	0	218
			224	0	0	224
annual subtotals	81	DDR	46	0	0	46
	81	FRA	0	0	0	0
	81	POL	74	0	0	74
			120	0	0	120
annual subtotals	82	FRA	0	0	0	0
	82	POL	1	0	0	1
			1	0	0	1
annual subtotals	83	FRA	0	1	0	1
			0	1	0	1
annual subtotals	84	FRA	0	17	0	17
	84	POL	7	0	0	7
			7	17	0	24

TABLE 6 continued

ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT _____ ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
	85	DDR	28	0	0	28
	85	FRA	0	4	0	4
	85	POL	16	0	0	16
annual subtotals			44	4	0	48
	86	Fra	0	3	0	3
	86	POL	16	0	0	16
	86	POL	1	0	0	1
annual subtotals			17	3	0	20

Euphausia superba Antarctic Krill						
	73	JPN	59	0	0	59
annual subtotals			59	0	0	59
	74	JPN	200	446	0	646
	74	SUN	19139	0	0	19139
annual subtotals			19339	446	0	19785
	75	JPN	0	2677	0	2677
	75	SUN	41352	0	0	41352
annual subtotals			41352	2677	0	44029
	76	CHL	276	0	0	276
	76	JPN	0	4750	0	4750
	76	SUN	609	0	0	609
annual subtotals			885	4750	0	5635
	77	CHL	92	0	0	92
	77	JPN	0	12801	1	12802
	77	POL	6966	0	0	6966
	77	SUN	68301	0	3355	71656
annual subtotals			75359	12801	3356	91516
	78	BGR	94	0	0	94
	78	DDR	8	0	0	8
	78	JPN	0	24701	518	25219
	78	POL	1	0	36	37
	78	SUN	78837	28154	0	106991
annual subtotals			78940	52855	554	132349
	79	BGR	46	0	0	46
	79	DDR	102	0	0	102
	79	JPN	0	34699	2262	36961
	79	KOR	0	511	0	511
	79	SUN	266386	28522	600	295508
annual subtotals			266534	63732	2862	333128

TABLE 6 continued

ANTARCTIC STATLANT CATCH REPORT _____ ATLANTIC/INDIAN OCEAN/ AND PACIFIC FISHING AREAS

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ATLANTIC FISHING AREA	INDIAN OCEAN FISHING AREA	PACIFIC FISHING AREA	TOTAL ALL AREAS
	80	FRA	0	6	0	6
	80	JPN	0	33094	3181	36275
	80	POL	226	0	0	226
	80	SUN	356752	83764	0	440516
annual subtotals			356978	116864	3181	477023
	81	JPN	3751	22793	1154	27698
	81	SUN	285117	132237	3080	420434
annual subtotals			288868	155030	4234	448132
	82	JPN	5404	27168	2544	35116
	82	KOR	0	1429	0	1429
	82	SUN	368182	119381	4093	491656
annual subtotals			373586	147978	6637	528201
	83	CHL	3752	0	0	3752
	83	JPN	5498	32066	4718	42282
	83	KOR	0	1959	0	1959
	83	POL	360	0	0	360
	83	SUN	128751	45620	5919	180290
annual subtotals			138361	79645	10637	228643
	84	CHL	1649	0	0	1649
	84	JPN	40710	8195	626	49531
	84	KOR	0	2657	0	2657
	84	SUN	62321	12045	15	74381
annual subtotals			104680	22897	641	128218
	85	CHL	2598	0	0	2598
	85	DDR	50	0	0	50
	85	JPN	31304	2249	4721	38274
	85	SUN	146855	3683	0	150538
annual subtotals			180807	5932	4721	191460
	86	CHL	3264	0	0	3264
	86	POL	2065	0	0	2065
	86	SUN	366738	10648	1884	379270
annual subtotals			372067	10648	1884	384599

Loliginidae						
Squids nei						
annual subtotals	79	DDR	2	0	0	2
			2	0	0	2

TABLE 7

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVET SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
Pisces nei										
Marine Fishes nei										
	71	SUN	0	0	1454	0	0	0	0	1454
annual subtotals			0	0	1454	0	0	0	0	1454
	72	SUN	0	0	27	0	0	0	0	27
annual subtotals			0	0	27	0	0	0	0	27
	74	SUN	0	0	493	0	0	0	0	493
annual subtotals			0	0	493	0	0	0	0	493
	75	SUN	0	0	1407	0	0	0	0	1407
annual subtotals			0	0	1407	0	0	0	0	1407
	76	SUN	0	0	190	0	0	0	0	190
annual subtotals			0	0	190	0	0	0	0	190
	77	POL	0	0	116	0	0	0	0	116
	77	SUN	0	0	13724	0	0	0	0	13724
annual subtotals			0	0	13840	0	0	0	0	13840
	78	BGR	0	74	94	0	0	0	0	168
	78	DDR	0	0	22	0	0	0	0	22
	78	POL	0	154	154	0	0	0	0	308
	78	SUN	0	0	0	0	0	0	13500	13500
annual subtotals			0	228	270	0	0	0	13500	13998
	79	BGR	3	27	291	0	0	0	0	321
	79	DDR	61	20	8	0	0	0	0	89
	79	POL	15	86	32	0	0	0	0	133
	79	SUN	0	0	0	0	0	0	5090	5090
annual subtotals			79	133	331	0	0	0	5090	5633
	80	BGR	44	160	156	0	0	0	0	360
	80	POL	64	30	334	0	0	0	0	428
	80	SUN	443	311	4676	0	0	0	0	5430
annual subtotals			551	501	5166	0	0	0	0	6218
	81	POL	0	0	230	0	0	0	0	230
	81	SUN	4230	2770	7083	0	0	0	0	14083
annual subtotals			4230	2770	7313	0	0	0	0	14313
	82	POL	0	0	124	0	0	0	0	124
	82	SUN	0	2181	4725	0	0	0	0	6906
annual subtotals			0	2181	4849	0	0	0	0	7030
	83	SUN	16	12349	11753	0	0	0	0	24118
annual subtotals			16	12349	11753	0	0	0	0	24118
	84	SUN	0	1389	4227	0	0	0	0	5616
annual subtotals			0	1389	4227	0	0	0	0	5616

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVET SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
	85	POL	0	0	71	0	0	0	0	71
	85	SUN	0	522	3704	0	0	0	0	4226
annual subtotals			0	522	3775	0	0	0	0	4297
	86	POL	0	0	144	0	0	0	0	144
	86	SUN	0	100	212	0	0	0	0	312
annual subtotals			0	100	356	0	0	0	0	456

Nototheniidae										
Notothenids nei										
	78	DDR	0	0	20	0	0	0	0	20
	78	POL	0	50	109	0	0	0	0	159
annual subtotals			0	50	129	0	0	0	0	179
	79	BGR	0	77	2387	0	0	0	0	2464
	79	DDR	21	0	0	0	0	0	0	21
	79	POL	0	0	20	0	0	0	0	20
annual subtotals			21	77	2407	0	0	0	0	2505
	80	BGR	0	130	486	0	0	0	0	616
	80	DDR	0	1237	0	0	0	0	0	1237
annual subtotals			0	1367	486	0	0	0	0	1853
	81	DDR	0	0	210	0	0	0	0	210
annual subtotals			0	0	210	0	0	0	0	210
	82	POL	0	0	51	0	0	0	0	51
annual subtotals			0	0	51	0	0	0	0	51
	84	POL	0	0	40	0	0	0	0	40
annual subtotals			0	0	40	0	0	0	0	40
	85	DDR	0	0	223	0	0	0	0	223
	85	POL	0	0	142	0	0	0	0	142
annual subtotals			0	0	365	0	0	0	0	365
	86	DDR	0	0	27	0	0	0	0	27
	86	POL	0	0	40	0	0	0	0	40
annual subtotals			0	0	67	0	0	0	0	67

Notothenia gibberifrons										
Bumphead Notothenia										
	76	SUN	0	0	4999	0	0	0	0	4999
annual subtotals			0	0	4999	0	0	0	0	4999
	77	DDR	0	0	370	0	0	0	0	370
	77	POL	0	0	2527	0	0	0	0	2527
	77	SUN	0	0	830	0	0	0	0	830
annual subtotals			0	0	3727	0	0	0	0	3727

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVET SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
	78	BGR	0	6	37	0	0	0	0	43
	78	DDR	0	5	1946	0	0	0	0	1951
	78	POL	0	64	9775	0	0	0	0	9839
	78	SUN	0	0	0	0	0	0	4949	4949
annual subtotals			0	75	11758	0	0	0	4949	16782
	79	BGR	1	37	12	0	0	0	0	50
	79	DDR	843	439	274	0	0	0	0	1556
	79	POL	2436	2122	2254	0	0	0	0	6812
	79	SUN	0	0	0	0	0	0	4945	4945
annual subtotals			3280	2598	2540	0	0	0	4945	13363
	80	BGR	23	11	0	0	0	0	0	34
	80	DDR	0	917	0	0	0	0	0	917
	80	POL	665	420	7274	0	0	0	0	8359
	80	SUN	77	50	869	0	0	0	0	996
annual subtotals			765	1398	8143	0	0	0	0	10306
	81	DDR	0	0	2411	0	0	0	0	2411
	81	POL	0	82	4949	0	0	0	0	5031
	81	SUN	50	114	611	0	0	0	0	775
annual subtotals			50	196	7971	0	0	0	0	8217
	82	POL	0	0	970	0	0	0	0	970
	82	SUN	0	589	1635	0	0	0	0	2224
annual subtotals			0	589	2605	0	0	0	0	3194
	83	SUN	0	1	0	0	0	0	0	1
annual subtotals			0	1	0	0	0	0	0	1
	84	POL	0	0	531	0	0	0	0	531
	84	SUN	0	9160	2773	0	0	0	0	11933
annual subtotals			0	9160	3304	0	0	0	0	12464
	85	DDR	0	0	202	0	0	0	0	202
	85	POL	0	0	1583	0	0	0	0	1583
	85	SUN	0	5722	296	0	0	0	0	6018
annual subtotals			0	5722	2081	0	0	0	0	7803
	86	DDR	0	0	293	0	0	0	0	293
	86	POL	0	0	463	0	0	0	0	463
	86	SUN	0	341	922	0	0	0	0	1263
annual subtotals			0	341	1678	0	0	0	0	2019

Notothenia guentheri										
Guenther's Notothenia	79	SUN	0	0	15011	0	0	0	0	15011
annual subtotals			0	0	15011	0	0	0	0	15011

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVET SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
annual subtotals	80	SUN	0	0	7381	0	0	0	0	7381
			0	0	7381	0	0	0	0	7381
annual subtotals	81	SUN	0	0	36758	0	0	0	0	36758
			0	0	36758	0	0	0	0	36758
annual subtotals	82	SUN	0	0	31351	0	0	0	0	31351
			0	0	31351	0	0	0	0	31351
annual subtotals	83	SUN	0	0	5029	0	0	0	0	5029
			0	0	5029	0	0	0	0	5029
annual subtotals	84	SUN	0	0	10586	0	0	0	0	10586
			0	0	10586	0	0	0	0	10586
annual subtotals	85	SUN	0	0	11923	0	0	0	0	11923
			0	0	11923	0	0	0	0	11923
annual subtotals	86	SUN	0	0	16002	0	0	0	0	16002
			0	0	16002	0	0	0	0	16002

Notothenia rossii										
Marbled Notothenia										
annual subtotals	70	SUN	0	0	399704	0	0	0	0	399704
			0	0	399704	0	0	0	0	399704
annual subtotals	71	SUN	0	0	101558	0	0	0	0	101558
			0	0	101558	0	0	0	0	101558
annual subtotals	72	SUN	0	0	2738	0	0	0	0	2738
			0	0	2738	0	0	0	0	2738
annual subtotals	76	SUN	0	0	10753	0	0	0	0	10753
			0	0	10753	0	0	0	0	10753
	77	DDR	0	0	420	0	0	0	0	420
	77	POL	0	0	2224	0	0	0	0	2224
annual subtotals	77	SUN	0	0	5721	0	0	0	0	5721
			0	0	8365	0	0	0	0	8365
	78	BGR	0	4	23	0	0	0	0	27
	78	DDR	0	55	1177	0	0	0	0	1232
	78	POL	0	26	992	0	0	0	0	1018
annual subtotals	78	SUN	0	0	0	0	0	0	4119	4119
			0	85	2192	0	0	0	4119	6396
	79	BGR	1	24	8	0	0	0	0	33
	79	DDR	135	13	15	0	0	0	0	163
	79	POL	334	200	2114	0	0	0	0	2648

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVET SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
annual subtotals			470	237	2137	0	0	0	5818	8662
	80	DDR	0	130	0	0	0	0	0	130
	80	POL	48	36	1109	0	0	0	0	1193
	80	SUN	18715	1556	23788	0	0	0	0	44059
annual subtotals			18763	1722	24897	0	0	0	0	45382
	81	DDR	0	0	1058	0	0	0	0	1058
	81	POL	0	0	233	0	0	0	0	233
	81	SUN	0	72	360	0	0	0	0	432
annual subtotals			0	72	1651	0	0	0	0	1723
annual subtotals	82	POL	0	0	1100	0	0	0	0	1100
			0	0	1100	0	0	0	0	1100
annual subtotals	83	SUN	0	0	866	0	0	0	0	866
			0	0	866	0	0	0	0	866
annual subtotals	84	POL	0	0	351	0	0	0	0	351
	84	SUN	0	714	2671	0	0	0	0	3385
annual subtotals			0	714	3022	0	0	0	0	3736
	85	DDR	0	0	32	0	0	0	0	32
	85	POL	0	0	1281	0	0	0	0	1281
	85	SUN	0	58	578	0	0	0	0	636
annual subtotals			0	58	1891	0	0	0	0	1949
	86	DDR	0	0	2	0	0	0	0	2
	86	POL	0	0	68	0	0	0	0	68
annual subtotals			0	0	70	0	0	0	0	70

Notothenia squamifrons										
Scaled Notothenia										
annual subtotals	72	SUN	0	0	35	0	0	0	0	35
			0	0	35	0	0	0	0	35
annual subtotals	73	SUN	0	0	765	0	0	0	0	765
			0	0	765	0	0	0	0	765
annual subtotals	75	SUN	0	0	1900	0	0	0	0	1900
			0	0	1900	0	0	0	0	1900
annual subtotals	76	SUN	0	0	500	0	0	0	0	500
			0	0	500	0	0	0	0	500
annual subtotals	77	SUN	0	0	2937	0	0	0	0	2937
			0	0	2937	0	0	0	0	2937
annual subtotals	78	POL	0	9	0	0	0	0	0	9

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT · ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVET SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
annual subtotals			0	9	0	0	0	0	2327	2336
annual subtotals	79	SUN	0	0	0	0	0	0	280	280
annual subtotals			0	0	0	0	0	0	280	280
annual subtotals	80	SUN	0	0	272	0	0	0	0	272
annual subtotals			0	0	272	0	0	0	0	272
annual subtotals	81	SUN	36	41	544	0	0	0	0	621
annual subtotals			36	41	544	0	0	0	0	621
annual subtotals	82	SUN	0	0	812	0	0	0	0	812
annual subtotals			0	0	812	0	0	0	0	812
annual subtotals	83	SUN	0	4	0	0	0	0	0	4
annual subtotals			0	4	0	0	0	0	0	4
annual subtotals	85	SUN	0	194	1289	0	0	0	0	1483
annual subtotals			0	194	1289	0	0	0	0	1483
annual subtotals	86	SUN	0	0	41	0	0	0	0	41
annual subtotals			0	0	41	0	0	0	0	41

Dissostichus eleginoides										
Patagonian Toothfish										
annual subtotals	77	POL	0	0	135	0	0	0	0	135
annual subtotals	77	SUN	0	0	306	0	0	0	0	306
annual subtotals			0	0	441	0	0	0	0	441
annual subtotals	78	POL	0	95	635	0	0	0	0	730
annual subtotals	78	SUN	0	0	0	0	0	0	1290	1290
annual subtotals			0	95	635	0	0	0	1290	2020
annual subtotals	79	POL	100	37	70	0	0	0	0	207
annual subtotals	79	SUN	0	0	0	0	0	0	124	124
annual subtotals			100	37	70	0	0	0	124	331
annual subtotals	80	POL	2	0	255	0	0	0	0	257
annual subtotals	80	SUN	0	4	0	0	0	0	0	4
annual subtotals			2	4	255	0	0	0	0	261
annual subtotals	81	POL	0	0	71	0	0	0	0	71
annual subtotals	81	SUN	0	83	168	0	0	0	0	251
annual subtotals			0	83	239	0	0	0	0	322
annual subtotals	82	SUN	0	30	324	0	0	0	0	354
annual subtotals			0	30	324	0	0	0	0	354
annual subtotals	83	SUN	0	0	116	0	0	0	0	116
annual subtotals			0	0	116	0	0	0	0	116

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT		FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVET SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
	YEAR ENDING										
	84		POL	0	0	3	0	0	0	0	3
	84		SUN	0	0	106	0	0	0	0	106
annual subtotals				0	0	109	0	0	0	0	109
	85		POL	0	0	88	0	0	0	0	88
	85		SUN	0	9	197	0	0	0	0	206
annual subtotals				0	9	285	0	0	0	0	294
	86		POL	0	0	29	0	0	0	0	29
	86		SUN	0	0	535	0	0	0	0	535
annual subtotals				0	0	564	0	0	0	0	564

Pleuragramma antarcticum											
Antarctic Sidestripe											
	83		SUN	0	110	0	0	0	0	0	110
annual subtotals				0	110	0	0	0	0	0	110

Channichthyidae nei											
Icefishes nei											
	79		DDR	26	243	0	0	0	0	0	269
annual subtotals				26	243	0	0	0	0	0	269
	80		DDR	0	1668	0	0	0	0	0	1668
annual subtotals				0	1668	0	0	0	0	0	1668
	81		DDR	0	0	4554	0	0	0	0	4554
annual subtotals				0	0	4554	0	0	0	0	4554
	85		DDR	0	0	54	0	0	0	0	54
annual subtotals				0	0	54	0	0	0	0	54
	86		DDR	0	0	973	0	0	0	0	973
annual subtotals				0	0	973	0	0	0	0	973

Chaenocephalus aceratus											
Scotia Sea Icefish											
	77		POL	0	0	293	0	0	0	0	293
annual subtotals				0	0	293	0	0	0	0	293
	78		BGR	0	157	18	0	0	0	0	175
	78		DDR	0	0	15	0	0	0	0	15
	78		POL	0	54	2033	0	0	0	0	2087
annual subtotals				0	211	2066	0	0	0	0	2277
	79		BGR	2	29	18	0	0	0	0	49
	79		DDR	0	0	4	0	0	0	0	4

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVET SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
annual subtotals			1393	2161	464	0	0	0	0	4018
	80	BGR	0	22	0	0	0	0	0	22
	80	POL	153	181	1084	0	0	0	0	1418
annual subtotals			153	203	1084	0	0	0	0	1440
	81	POL	0	30	1272	0	0	0	0	1302
annual subtotals			0	30	1272	0	0	0	0	1302
	82	POL	0	0	676	0	0	0	0	676
annual subtotals			0	0	676	0	0	0	0	676
	84	POL	0	0	161	0	0	0	0	161
annual subtotals			0	0	161	0	0	0	0	161
	85	POL	0	0	1042	0	0	0	0	1042
annual subtotals			0	0	1042	0	0	0	0	1042
	86	POL	0	0	504	0	0	0	0	504
annual subtotals			0	0	504	0	0	0	0	504

Chaenodraco wilsoni										
Wilson's Icefish										
	79	DDR	2028	0	0	0	0	0	0	2028
	79	POL	8102	0	0	0	0	0	0	8102
annual subtotals			10130	0	0	0	0	0	0	10130
	80	POL	4320	0	0	0	0	0	0	4320
annual subtotals			4320	0	0	0	0	0	0	4320

Champscephalus gunnari										
Antarctic Icefish										
	71	SUN	0	0	10701	0	0	0	0	10701
annual subtotals			0	0	10701	0	0	0	0	10701
	72	SUN	0	0	551	0	0	0	0	551
annual subtotals			0	0	551	0	0	0	0	551
	73	SUN	0	0	1830	0	0	0	0	1830
annual subtotals			0	0	1830	0	0	0	0	1830
	74	SUN	0	0	254	0	0	0	0	254
annual subtotals			0	0	254	0	0	0	0	254
	75	SUN	0	0	746	0	0	0	0	746
annual subtotals			0	0	746	0	0	0	0	746
	76	SUN	0	0	12290	0	0	0	0	12290
annual subtotals			0	0	12290	0	0	0	0	12290

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVET SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
	77	POL	0	0	3185	0	0	0	0	3185
	77	SUN	0	0	90215	0	0	0	0	90215
annual subtotals			0	0	93400	0	0	0	0	93400
	78	BGR	0	947	107	0	0	0	0	1054
	78	DDR	0	2603	166	0	0	0	0	2769
	78	POL	0	38446	2069	0	0	0	0	40515
	78	SUN	0	96899	5215	0	0	0	0	102114
annual subtotals			0	138895	7557	0	0	0	0	146452
	79	BGR	12	172	111	0	0	0	0	295
	79	DDR	188	386	0	0	0	0	0	574
	79	POL	7411	4331	110	0	0	0	0	11852
	79	SUN	28319	16550	420	0	0	0	0	45289
annual subtotals			35930	21439	641	0	0	0	0	58010
	80	BGR	0	129	0	0	0	0	0	129
	80	DDR	0	3646	0	0	0	0	0	3646
	80	POL	370	439	753	0	0	0	0	1562
	80	SUN	717	1017	6839	0	0	0	0	8573
annual subtotals			1087	5231	7592	0	0	0	0	13910
	81	POL	0	338	9166	0	0	0	0	9504
	81	SUN	1700	1523	20218	0	0	0	0	23441
annual subtotals			1700	1861	29384	0	0	0	0	32945
	82	POL	0	0	4446	0	0	0	0	4446
	82	SUN	0	557	41865	0	0	0	0	42422
annual subtotals			0	557	46311	0	0	0	0	46868
	83	POL	0	0	13	0	0	0	0	13
	83	SUN	2604	5948	128181	0	0	0	0	136733
annual subtotals			2604	5948	128194	0	0	0	0	136746
	84	POL	0	0	8098	0	0	0	0	8098
	84	SUN	0	4499	71899	0	0	0	0	76398
annual subtotals			0	4499	79997	0	0	0	0	84496
	85	DDR	0	0	35	0	0	0	0	35
	85	POL	0	0	389	0	0	0	0	389
	85	SUN	0	2361	13724	0	0	0	0	16085
annual subtotals			0	2361	14148	0	0	0	0	16509
	86	POL	0	0	2506	0	0	0	0	2506
	86	SUN	0	2682	8601	0	0	0	0	11283
annual subtotals			0	2682	11107	0	0	0	0	13789

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVET SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA

Kathleen's Icefish										
	79	POL	370	1579	0	0	0	0	0	1949
annual subtotals			370	1579	0	0	0	0	0	1949
	80	POL	390	191	0	0	0	0	0	581
annual subtotals			390	191	0	0	0	0	0	581

Pseudochaenichthys georgianus South Georgia Icefish										
	77	POL	0	0	1608	0	0	0	0	1608
annual subtotals			0	0	1608	0	0	0	0	1608
	78	BGR	0	474	53	0	0	0	0	527
	78	DDR	0	16	4272	0	0	0	0	4288
	78	POL	0	169	8690	0	0	0	0	8859
annual subtotals			0	659	13015	0	0	0	0	13674
	79	BGR	6	87	57	0	0	0	0	150
	79	DDR	0	0	152	0	0	0	0	152
	79	POL	391	512	895	0	0	0	0	1798
annual subtotals			397	599	1104	0	0	0	0	2100
	80	BGR	43	21	0	0	0	0	0	64
	80	DDR	0	2330	0	0	0	0	0	2330
	80	POL	29	34	665	0	0	0	0	728
annual subtotals			72	2385	665	0	0	0	0	3122
	81	POL	0	33	1661	0	0	0	0	1694
annual subtotals			0	33	1661	0	0	0	0	1694
	82	POL	0	0	956	0	0	0	0	956
annual subtotals			0	0	956	0	0	0	0	956
	84	POL	0	0	888	0	0	0	0	888
annual subtotals			0	0	888	0	0	0	0	888
	85	POL	0	0	1097	0	0	0	0	1097
annual subtotals			0	0	1097	0	0	0	0	1097
	86	POL	0	0	156	0	0	0	0	156
annual subtotals			0	0	156	0	0	0	0	156

Micromesistius australis Southern Blue Whiting										
	80	DDR	0	36	0	0	0	0	0	36
annual subtotals			0	36	0	0	0	0	0	36

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVET SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
Lantern Fishes										
	80	SUN	48	33	505	0	0	0	0	586
annual subtotals			48	33	505	0	0	0	0	586
	82	SUN	0	317	0	0	0	0	0	317
annual subtotals			0	317	0	0	0	0	0	317
	83	SUN	0	0	524	0	0	0	0	524
annual subtotals			0	0	524	0	0	0	0	524
	84	SUN	0	0	2401	0	0	0	0	2401
annual subtotals			0	0	2401	0	0	0	0	2401
	85	SUN	0	0	523	0	0	0	0	523
annual subtotals			0	0	523	0	0	0	0	523
	86	SUN	0	0	1187	0	0	0	0	1187
annual subtotals			0	0	1187	0	0	0	0	1187

Rajiformes										
Skates and Rays nei										
	78	DDR	0	4	4	0	0	0	0	8
annual subtotals			0	4	4	0	0	0	0	8
	79	DDR	1	0	0	0	0	0	0	1
annual subtotals			1	0	0	0	0	0	0	1
	80	DDR	0	6	0	0	0	0	0	6
	80	POL	0	0	218	0	0	0	0	218
annual subtotals			0	6	218	0	0	0	0	224
	81	DDR	0	0	46	0	0	0	0	46
	81	POL	0	0	74	0	0	0	0	74
annual subtotals			0	0	120	0	0	0	0	120
	82	POL	0	0	1	0	0	0	0	1
annual subtotals			0	0	1	0	0	0	0	1
	84	POL	0	0	7	0	0	0	0	7
annual subtotals			0	0	7	0	0	0	0	7
	85	DDR	0	0	28	0	0	0	0	28
	85	POL	0	0	16	0	0	0	0	16
annual subtotals			0	0	44	0	0	0	0	44
	86	POL	0	0	16	0	0	0	0	16
	86	POL	0	0	1	0	0	0	0	1
annual subtotals			0	0	17	0	0	0	0	17

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVET SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
Euphausia superba Antarctic Krill										
	73	JPN	0	0	0	19	0	40	0	59
annual subtotals			0	0	0	19	0	40	0	59
	74	JPN	0	0	0	0	0	200	0	200
	74	SUN	0	0	0	0	0	0	19139	19139
annual subtotals			0	0	0	0	0	200	19139	19339
	75	SUN	0	0	0	0	0	0	41352	41352
annual subtotals			0	0	0	0	0	0	41352	41352
	76	CHL	276	0	0	0	0	0	0	276
	76	SUN	0	0	0	0	0	0	609	609
annual subtotals			276	0	0	0	0	0	609	885
	77	CHL	92	0	0	0	0	0	0	92
	77	POL	0	0	6966	0	0	0	0	6966
	77	SUN	0	0	0	0	0	0	68301	68301
annual subtotals			92	0	6966	0	0	0	68301	75359
	78	BGR	0	0	94	0	0	0	0	94
	78	DDR	0	2	6	0	0	0	0	8
	78	POL	0	0	1	0	0	0	0	1
	78	SUN	0	0	0	0	0	0	78837	78837
annual subtotals			0	2	101	0	0	0	78837	78940
	79	BGR	0	18	28	0	0	0	0	46
	79	DDR	0	0	102	0	0	0	0	102
	79	SUN	0	0	0	0	0	0	266386	266386
annual subtotals			0	18	130	0	0	0	266386	266534
	80	POL	0	226	0	0	0	0	0	226
	80	SUN	49439	173539	133774	0	0	0	0	356752
annual subtotals			49439	173765	133774	0	0	0	0	356978
	81	JPN	3751	0	0	0	0	0	0	3751
	81	SUN	89108	60540	135252	0	0	217	0	285117
annual subtotals			92859	60540	135252	0	0	217	0	288868
	82	JPN	4978	426	0	0	0	0	0	5404
	82	SUN	64045	257269	46868	0	0	0	0	368182
annual subtotals			69023	257695	46868	0	0	0	0	373586
	83	CHL	396	3356	0	0	0	0	0	3752
	83	JPN	96	5392	0	10	0	0	0	5498
	83	POL	0	360	0	0	0	0	0	360
	83	SUN	39	116497	11480	0	0	735	0	128751
annual subtotals			531	125605	11480	10	0	735	0	138361

TABLE 7 continued

STATLANT CATCH REPORT ATLANTIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT		FISHING NATION	PENINS SUBAREA	SOUTH ORKNEY	SOUTH GEORGIA	SOUTH SANDWCH	WEDDELL SUBAREA	BOUVET SUBAREA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
	YEAR ENDING										
	84		JPN	30479	10231	0	0	0	0	0	40710
	84		SUN	0	53881	8440	0	0	0	0	62321
annual subtotals				32128	64112	8440	0	0	0	0	104680
	85		CHL	2598	0	0	0	0	0	0	2598
	85		DDR	0	0	50	0	0	0	0	50
	85		JPN	8994	22310	0	0	0	0	0	31304
	85		SUN	0	101520	45335	0	0	0	0	146855
annual subtotals				11592	123830	45385	0	0	0	0	180807
	86		CHL	3264	0	0	0	0	0	0	3264
	86		POL	1975	0	90	0	0	0	0	2065
	86		SUN	0	224744	141994	0	0	0	0	366738
annual subtotals				5239	224744	142084	0	0	0	0	372067

Loliginidae											
Squids nei											
	79		DDR	2	0	0	0	0	0	0	2
annual subtotals				2	0	0	0	0	0	0	2

TABLE 8

STATLANT CATCH REPORT INDIAN OCEAN ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ENDERBY -WILKES	KERGUEL SUBAREA	CROZET SUBAREA	MARION -EDWARD	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
Pisces nei								
Marine Fishes nei								
	71	SUN	0	0	0	0	679	679
annual subtotals			0	0	0	0	679	679
	72	SUN	0	0	0	0	8195	8195
annual subtotals			0	0	0	0	8195	8195
	73	SUN	0	0	0	0	3444	3444
annual subtotals			0	0	0	0	3444	3444
	74	SUN	0	0	0	0	1759	1759
annual subtotals			0	0	0	0	1759	1759
	75	SUN	0	0	0	0	575	575
annual subtotals			0	0	0	0	575	575
	76	SUN	0	0	0	0	548	548
annual subtotals			0	0	0	0	548	548
	77	SUN	0	0	0	0	11	11
annual subtotals			0	0	0	0	11	11
	78	SUN	0	0	0	0	261	261
annual subtotals			0	0	0	0	261	261
	79	SUN	0	0	0	0	1218	1218
annual subtotals			0	0	0	0	1218	1218
	80	SUN	239	0	0	0	0	239
annual subtotals			239	0	0	0	0	239
	81	SUN	375	21	0	0	0	396
annual subtotals			375	21	0	0	0	396
	82	SUN	364	7	0	0	0	371
annual subtotals			364	7	0	0	0	371
	83	SUN	4	17	0	0	0	21
annual subtotals			4	17	0	0	0	21
	84	SUN	0	611	0	0	0	611
annual subtotals			0	611	0	0	0	611
	85	SUN	11	7	0	0	0	18
annual subtotals			11	7	0	0	0	18

Notothenia rossii								
Marbled Notothenia								
	71	SUN	0	0	0	0	63636	63636
annual subtotals			0	0	0	0	63636	63636

TABLE 8 continued

STATLANT CATCH REPORT INDIAN OCEAN ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT		FISHING NATION	ENDERBY -WILKES	KERGUEL SUBAREA	CROZET SUBAREA	MARION -EDWARD	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
	YEAR ENDING								
annual subtotals	72	SUN		0	0	0	0	104588	104588
				0	0	0	0	104588	104588
annual subtotals	73	SUN		0	0	0	0	20361	20361
				0	0	0	0	20361	20361
annual subtotals	74	SUN		0	0	0	0	20906	20906
				0	0	0	0	20906	20906
annual subtotals	75	SUN		0	0	0	0	10248	10248
				0	0	0	0	10248	10248
annual subtotals	76	SUN		0	0	0	0	6061	6061
				0	0	0	0	6061	6061
annual subtotals	77	SUN		0	0	0	0	97	97
				0	0	0	0	97	97
annual subtotals	78	SUN		0	0	0	0	46155	46155
				0	0	0	0	46155	46155
	80	FRA		0	19	0	0	0	19
	80	POL		0	1	0	0	0	1
annual subtotals	80	SUN		0	1722	0	0	0	1722
				0	1742	0	0	0	1742
	81	FRA		0	1275	0	0	0	1275
annual subtotals	81	SUN		217	6649	0	0	0	6866
				217	7924	0	0	0	8141
	82	FRA		0	5032	0	0	0	5032
annual subtotals	82	SUN		237	4780	0	0	0	5017
				237	9812	0	0	0	10049
	83	FRA		0	450	0	0	0	450
annual subtotals	83	SUN		0	1379	0	0	0	1379
				0	1829	0	0	0	1829
	84	FRA		0	109	0	0	0	109
annual subtotals	84	SUN		50	635	0	0	0	685
				50	744	0	0	0	794
	85	FRA		0	2	0	0	0	2
annual subtotals	85	SUN		34	1705	0	0	0	1739
				34	1707	0	0	0	1741
	86	FRA		0	8	0	0	0	8
annual subtotals	86	SUN		0	793	0	0	0	793
				0	801	0	0	0	801

TABLE 8 continued

STATLANT CATCH REPORT INDIAN OCEAN ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ENDERBY	KERGUEL	CROZET	MARION	UNKNOWN	TOTAL
			-WILKES	SUBAREA	SUBAREA	-EDWARD	SUBAREA	AREA
=====								
Notothenia squamifrons								
Scaled Notothenia								
	71	SUN	0	0	0	0	24545	24545
annual subtotals			0	0	0	0	24545	24545
	72	SUN	0	0	0	0	52912	52912
annual subtotals			0	0	0	0	52912	52912
	73	SUN	0	0	0	0	2368	2368
annual subtotals			0	0	0	0	2368	2368
	74	SUN	0	0	0	0	19977	19977
annual subtotals			0	0	0	0	19977	19977
	75	SUN	0	0	0	0	10198	10198
annual subtotals			0	0	0	0	10198	10198
	76	SUN	0	0	0	0	12200	12200
annual subtotals			0	0	0	0	12200	12200
	77	SUN	0	0	0	0	308	308
annual subtotals			0	0	0	0	308	308
	78	POL	0	0	0	0	98	98
	78	SUN	0	0	0	0	31582	31582
annual subtotals			0	0	0	0	31680	31680
	79	SUN	0	0	0	0	1307	1307
annual subtotals			0	0	0	0	1307	1307
	80	FRA	0	36	0	0	0	36
	80	POL	0	362	0	0	0	362
	80	SUN	4370	10910	0	0	0	15280
annual subtotals			4370	11308	0	0	0	15678
	81	FRA	0	23	0	0	0	23
	81	SUN	2926	6216	0	0	0	9142
annual subtotals			2926	6239	0	0	0	9165
	82	FRA	0	15	0	0	0	15
	82	SUN	785	4023	0	0	0	4808
annual subtotals			785	4038	0	0	0	4823
	83	FRA	0	15	0	0	0	15
	83	SUN	95	1817	0	0	0	1912
annual subtotals			95	1832	0	0	0	1927
	84	FRA	0	2	0	0	0	2
	84	SUN	203	3790	0	0	0	3993
annual subtotals			203	3792	0	0	0	3995

TABLE 8 continued

STATLANT CATCH REPORT . INDIAN. OCEAN ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT		FISHING NATION	ENDERBY -WILKES	KERGUEL SUBAREA	CROZET SUBAREA	MARION -EDWARD	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
	YEAR ENDING								
	85	FRA		0	1	0	0	0	1
	85	SUN		27	7393	0	0	0	7420
annual subtotals				27	7394	0	0	0	7421
	86	FRA		0	2	0	0	0	2
	86	SUN		61	2462	0	0	0	2523
annual subtotals				61	2464	0	0	0	2525

Dissostichus eleginoides Patagonian Toothfish									
	78	POL		0	0	0	0	2	2
	78	SUN		0	0	0	0	196	196
annual subtotals				0	0	0	0	198	198
	79	SUN		0	0	0	0	3	3
annual subtotals				0	0	0	0	3	3
	80	FRA		0	6	0	0	0	6
	80	POL		0	7	0	0	0	7
	80	SUN		56	125	0	0	0	181
annual subtotals				56	138	0	0	0	194
	81	FRA		0	18	0	0	0	18
	81	SUN		16	22	0	0	0	38
annual subtotals				16	40	0	0	0	56
	82	FRA		0	24	0	0	0	24
	82	SUN		83	97	0	0	0	180
annual subtotals				83	121	0	0	0	204
	83	FRA		0	54	17	0	0	71
	83	SUN		4	74	0	0	0	78
annual subtotals				4	128	17	0	0	149
	84	FRA		0	19	0	0	0	19
	84	SUN		1	126	0	0	0	127
annual subtotals				1	145	0	0	0	146
	85	FRA		0	64	0	0	0	64
	85	SUN		8	6613	0	0	0	6621
annual subtotals				8	6677	0	0	0	6685
	86	FRA		0	9	0	0	0	9
	86	SUN		8	450	0	0	0	458
annual subtotals				8	459	0	0	0	467

TABLE 8 continued

STATLANT CATCH REPORT INDIAN OCEAN ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	ENDERBY -WILKES	KERGUEL SUBAREA	CROZET SUBAREA	MARION -EDWARD	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
=====								
Antarctic Sidesripe								
annual subtotals	78	SUN	0	0	0	0	234	234
			0	0	0	0	234	234
annual subtotals	82	SUN	50	0	0	0	0	50
			50	0	0	0	0	50
annual subtotals	83	SUN	229	0	0	0	0	229
			229	0	0	0	0	229
annual subtotals	85	SUN	966	0	0	0	0	966
			966	0	0	0	0	966
annual subtotals	86	SUN	692	0	0	0	0	692
			692	0	0	0	0	692

Champscephalus gunnari								
Antarctic Icefish								
annual subtotals	71	SUN	0	0	0	0	10231	10231
			0	0	0	0	10231	10231
annual subtotals	72	SUN	0	0	0	0	53857	53857
			0	0	0	0	53857	53857
annual subtotals	73	SUN	0	0	0	0	6512	6512
			0	0	0	0	6512	6512
annual subtotals	74	SUN	0	0	0	0	7392	7392
			0	0	0	0	7392	7392
annual subtotals	75	SUN	0	0	0	0	47784	47784
			0	0	0	0	47784	47784
annual subtotals	76	SUN	0	0	0	0	10424	10424
			0	0	0	0	10424	10424
annual subtotals	77	SUN	0	0	0	0	10450	10450
			0	0	0	0	10450	10450
	78	POL	0	0	0	0	250	250
annual subtotals	78	SUN	0	0	0	0	72643	72643
			0	0	0	0	72893	72893
annual subtotals	79	SUN	0	0	0	0	101	101
			0	0	0	0	101	101
	80	FRA	0	212	0	0	0	212
	80	POL	0	9	0	0	0	9
annual subtotals	80	SUN	14	1410	0	0	0	1424
			14	1631	0	0	0	1645

TABLE 8 continued

STATLANT CATCH REPORT INDIAN OCEAN ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT		FISHING NATION	ENDERBY -WILKES	KERGUEL SUBAREA	CROZET SUBAREA	MARION -EDWARD	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
	YEAR ENDING								
	81	FRA		0	603	0	0	0	603
	81	SUN		0	519	0	0	0	519
annual subtotals				0	1122	0	0	0	1122
	82	FRA		0	1087	0	0	0	1087
	82	SUN		0	14996	0	0	0	14996
annual subtotals				0	16083	0	0	0	16083
	83	FRA		0	1565	0	0	0	1565
	83	SUN		0	24287	0	0	0	24287
annual subtotals				0	25852	0	0	0	25852
	84	FRA		0	924	0	0	0	924
	84	SUN		0	6203	0	0	0	6203
annual subtotals				0	7127	0	0	0	7127
	85	FRA		0	689	0	0	0	689
	85	SUN		279	0	0	0	0	7843
annual subtotals				279	689	0	0	0	8532
	86	FRA		0	1092	0	0	0	1092
	86	SUN		757	16045	0	0	0	16802
annual subtotals				757	17137	0	0	0	17894

Channichthys rhinoceratus									
Longsnouted Icefish									
	78	POL		0	0	0	0	82	82
annual subtotals				0	0	0	0	82	82
	80	FRA		0	4	0	0	0	4
	80	POL		0	4	0	0	0	4
annual subtotals				0	8	0	0	0	8
	81	FRA		0	2	0	0	0	2
annual subtotals				0	2	0	0	0	2

Rajiformes									
Skates and Rays nei									
	83	FRA		0	1	0	0	0	1
annual subtotals				0	1	0	0	0	1
	84	FRA		0	17	0	0	0	17
annual subtotals				0	17	0	0	0	17
	85	FRA		0	4	0	0	0	4
annual subtotals				0	4	0	0	0	4

TABLE 8 continued

STATLANT CATCH REPORT INDIAN OCEAN ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT		FISHING NATION	ENDERBY -WILKES	KERGUEL SUBAREA	CROZET SUBAREA	MARION -EDWARD	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
	YEAR ENDING								
annual subtotals				0	3	0	0	0	3

Euphausia superba									
Antarctic Krill									
	74	JPN		446	0	0	0	0	446
annual subtotals				446	0	0	0	0	446
	75	JPN		2677	0	0	0	0	2677
annual subtotals				2677	0	0	0	0	2677
	76	JPN		4750	0	0	0	0	4750
annual subtotals				4750	0	0	0	0	4750
	77	JPN		12801	0	0	0	0	12801
annual subtotals				12801	0	0	0	0	12801
	78	JPN		24701	0	0	0	0	24701
	78	SUN		0	0	0	0	28154	28154
annual subtotals				24701	0	0	0	28154	52855
	79	JPN		34699	0	0	0	0	34699
	79	KOR		511	0	0	0	0	511
	79	SUN		0	0	0	0	28522	28522
annual subtotals				35210	0	0	0	28522	63732
	80	FRA		6	0	0	0	0	6
	80	JPN		33094	0	0	0	0	33094
	80	SUN		83764	0	0	0	0	83764
annual subtotals				116864	0	0	0	0	116864
	81	JPN		22793	0	0	0	0	22793
	81	SUN		132237	0	0	0	0	132237
annual subtotals				155030	0	0	0	0	155030
	82	JPN		27168	0	0	0	0	27168
	82	KOR		1429	0	0	0	0	1429
	82	SUN		119381	0	0	0	0	119381
annual subtotals				147978	0	0	0	0	147978
	83	JPN		32066	0	0	0	0	32066
	83	KOR		1959	0	0	0	0	1959
	83	SUN		45620	0	0	0	0	45620
annual subtotals				79645	0	0	0	0	79645
	84	JPN		8195	0	0	0	0	8195
	84	KOR		2657	0	0	0	0	2657
	84	SUN		12045	0	0	0	0	12045
annual subtotals				22897	0	0	0	0	22897

TABLE 8 continued

STATLANT CATCH REPORT INDIAN OCEAN ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT		FISHING NATION	ENDERBY -WILKES	KERGUEL SUBAREA	CROZET SUBAREA	MARION -EDWARD	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
	YEAR ENDING								
	85	SUN		3683	0	0	0	0	3683
annual subtotals				5932	0	0	0	0	5932
	86	SUN		10648	0	0	0	0	10648
annual subtotals				10648	0	0	0	0	10648

TABLE 9

STATLANT CATCH REPORT PACIFIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	EASTERN ROSS SEA	WESTERN ROSS SEA	AMUNDSEN SEA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
=====							
Pisces nei							
Marine Fishes nei							
	78	POL	0	0	0	2	2
annual subtotals			0	0	0	2	2
	79	SUN	0	0	0	200	200
annual subtotals			0	0	0	200	200
	84	SUN	0	0	0	2	2
annual subtotals			0	0	0	2	2

Pleuragramma antarcticum							
Antarctic Sidestripe							
	78	POL	0	0	0	21	21
annual subtotals			0	0	0	21	21
	81	SUN	0	0	0	1517	1517
annual subtotals			0	0	0	1517	1517
	82	SUN	0	0	0	90	90
annual subtotals			0	0	0	90	90

Trematomus spp.							
Antarctic Cods							
	81	SUN	0	0	0	583	583
annual subtotals			0	0	0	583	583

Champocephalus gunnari							
Antarctic Icefish							
	82	SUN	0	0	0	15	15
annual subtotals			0	0	0	15	15

Myctophidae							
Lantern Fishes							
	84	SUN	0	0	0	129	129
annual subtotals			0	0	0	129	129

Euphausia superba							
Antarctic Krill							
	77	JPN	1	0	0	0	1
	77	SUN	0	0	0	3355	3355
annual subtotals			1	0	0	3355	3356
	78	JPN	518	0	0	0	518
	78	POL	0	0	0	36	36
annual subtotals			518	0	0	36	554

TABLE 9 continued

STATLANT CATCH REPORT PACIFIC ANTARCTIC

SPECIES NAME	SPLIT		FISHING NATION	EASTERN WESTERN		AMUNDSEN SEA	UNKNOWN SUBAREA	TOTAL AREA
	YEAR ENDING	YEAR ENDING		ROSS SEA	ROSS SEA			
	79		JPN	2262	0	0	0	2262
	79		SUN	0	0	0	600	600
annual subtotals				2262	0	0	600	2862
	80		JPN	1770	47	1364	0	3181
annual subtotals				1770	47	1364	0	3181
	81		JPN	593	0	561	0	1154
	81		SUN	0	0	0	3080	3080
annual subtotals				593	0	561	3080	4234
	82		JPN	2544	0	0	0	2544
	82		SUN	0	0	0	4093	4093
annual subtotals				2544	0	0	4093	6637
	83		JPN	4718	0	0	0	4718
	83		SUN	0	0	0	5919	5919
annual subtotals				4718	0	0	5919	10637
	84		JPN	149	0	477	0	626
	84		SUN	0	0	0	15	15
annual subtotals				149	0	477	15	641
	85		JPN	4595	0	126	0	4721
annual subtotals				4595	0	126	0	4721
	86		SUN	0	0	0	0	1884
annual subtotals				0	0	0	0	1884

TABLE 10

STATLANT CATCH REPORT _ DIVISIONS OF ENDERBY-WILKES SUBAREA (58.4)

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	DIVISION 58.4.1	DIVISION 58.4.2	DIVISION 58.4.3	DIVISION 58.4.4	DIVISION UNKNOWN	ENDERBY -WILKES TOTAL
Pisces nei								
Marine Fishes nei								
	80	SUN	0	0	0	0	239	239
annual subtotals			0	0	0	0	239	239
	81	SUN	0	0	0	0	375	375
annual subtotals			0	0	0	0	375	375
	82	SUN	0	0	0	0	364	364
annual subtotals			0	0	0	0	364	364
	83	SUN	0	0	0	0	4	4
annual subtotals			0	0	0	0	4	4
	85	SUN	0	0	0	0	11	11
annual subtotals			0	0	0	0	11	11

Notothenia rossii								
Marbled Notothenia								
	81	SUN	0	0	0	0	217	217
annual subtotals			0	0	0	0	217	217
	82	SUN	0	0	0	0	237	237
annual subtotals			0	0	0	0	237	237
	84	SUN	0	0	0	0	50	50
annual subtotals			0	0	0	0	50	50
	85	SUN	0	0	0	0	34	34
annual subtotals			0	0	0	0	34	34

Notothenia squamifrons								
Scaled Notothenia								
	80	SUN	0	0	0	0	4370	4370
annual subtotals			0	0	0	0	4370	4370
	81	SUN	0	0	0	0	2926	2926
annual subtotals			0	0	0	0	2926	2926
	82	SUN	0	0	0	0	785	785
annual subtotals			0	0	0	0	785	785
	83	SUN	0	0	0	0	95	95
annual subtotals			0	0	0	0	95	95
	84	SUN	0	0	0	0	203	203
annual subtotals			0	0	0	0	203	203
	85	SUN	0	0	0	0	27	27
annual subtotals			0	0	0	0	27	27

TABLE 10 continued

STATLANT CATCH REPORT _ DIVISIONS OF ENDERBY-WILKES SUBAREA (58.4)

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	DIVISION 58.4.1	DIVISION 58.4.2	DIVISION 58.4.3	DIVISION 58.4.4	DIVISION UNKNOWN	ENDERBY -WILKES TOTAL
	86	SUN	0	0	0	0	61	61
	annual subtotals		0	0	0	0	61	61

Dissostichus eleginoides								
Patagonian Toothfish								
	80	SUN	0	0	0	0	56	56
	annual subtotals		0	0	0	0	56	56
	81	SUN	0	0	0	0	16	16
	annual subtotals		0	0	0	0	16	16
	82	SUN	0	0	0	0	83	83
	annual subtotals		0	0	0	0	83	83
	83	SUN	0	0	0	0	4	4
	annual subtotals		0	0	0	0	4	4
	84	SUN	0	0	0	0	1	1
	annual subtotals		0	0	0	0	1	1
	85	SUN	0	0	0	0	8	8
	annual subtotals		0	0	0	0	8	8
	86	SUN	0	0	0	0	8	8
	annual subtotals		0	0	0	0	8	8

Pleuragramma antarcticum								
Antarctic Sidestripe								
	82	SUN	0	0	0	0	50	50
	annual subtotals		0	0	0	0	50	50
	83	SUN	0	0	0	0	229	229
	annual subtotals		0	0	0	0	229	229
	85	SUN	0	0	0	0	966	966
	annual subtotals		0	0	0	0	966	966
	86	SUN	0	0	0	0	692	692
	annual subtotals		0	0	0	0	692	692

Chamsocephalus gunnari								
Antarctic Icefish								
	80	SUN	0	0	0	0	14	14
	annual subtotals		0	0	0	0	14	14
	85	SUN	0	0	0	0	279	279
	annual subtotals		0	0	0	0	279	279

TABLE 10 continued

STATLANT CATCH REPORT _ DIVISIONS OF ENDERBY-WILKES SUBAREA (58.4)

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	DIVISION 58.4.1	DIVISION 58.4.2	DIVISION 58.4.3	DIVISION 58.4.4	DIVISION UNKNOWN	ENDERBY -WILKES TOTAL
	86	SUN	0	0	0	0	757	757
annual subtotals			0	0	0	0	757	757

Euphausia superba								
Antarctic Krill								
	74	JPN	0	283	0	163	0	446
annual subtotals			0	283	0	163	0	446
	75	JPN	0	2642	0	35	0	2677
annual subtotals			0	2642	0	35	0	2677
	76	JPN	73	4326	0	351	0	4750
annual subtotals			73	4326	0	351	0	4750
	77	JPN	1616	10375	0	810	0	12801
annual subtotals			1616	10375	0	810	0	12801
	78	JPN	12072	12613	16	0	0	24701
annual subtotals			12072	12613	16	0	0	24701
	79	JPN	20571	14128	0	0	0	34699
	79	KOR	0	0	0	0	511	511
annual subtotals			20571	14128	0	0	511	35210
	80	FRA	0	0	0	0	6	6
	80	JPN	22503	10543	25	23	0	33094
	80	SUN	0	0	0	0	83764	83764
annual subtotals			22503	10543	25	23	83770	116864
	81	JPN	18805	3988	0	0	0	22793
	81	SUN	0	0	0	0	132237	132237
annual subtotals			18805	3988	0	0	132237	155030
	82	JPN	22409	4759	0	0	0	27168
	82	KOR	0	0	0	0	1429	1429
	82	SUN	0	0	0	0	119381	119381
annual subtotals			22409	4759	0	0	120810	147978
	83	JPN	27816	4250	0	0	0	32066
	83	KOR	0	0	0	0	1959	1959
	83	SUN	0	0	0	0	45620	45620
annual subtotals			27816	4250	0	0	47579	79645
	84	JPN	8195	0	0	0	0	8195
	84	KOR	0	0	0	0	2657	2657
	84	SUN	0	0	0	0	12045	12045
annual subtotals			8195	0	0	0	14702	22897

TABLE 10 continued

STATLANT CATCH REPORT _ DIVISIONS OF ENDERBY-WILKES SUBAREA (58.4)

SPECIES NAME	SPLIT YEAR ENDING	FISHING NATION	DIVISION 58.4.1	DIVISION 58.4.2	DIVISION 58.4.3	DIVISION 58.4.4	DIVISION UNKNOWN	ENDERBY -WILKES TOTAL
	85	SUN	0	0	0	0	3683	3683
annual subtotals			2249	0	0	0	3683	5932
	86	SUN	0	0	0	0	10648	10648
annual subtotals			0	0	0	0	10648	10648

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL OFFICIEUX
CHARGE DU PROGRAMME A LONG TERME
DES TRAVAUX DU COMITE SCIENTIFIQUE

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL OFFICIEUX
CHARGE DU PROGRAMME A LONG TERME DES TRAVAUX DU COMITE SCIENTIFIQUE

Introduction

Lors de la Quatrième Réunion du Comité Scientifique, il a été convenu que la capacité du Comité à atteindre ces objectifs serait augmentée par l'exposition et la mise à jour annuelle du programme à long terme de ces travaux. L'établissement d'un tel programme à long terme permettrait le développement méthodique et continu des bases de données et des analyses nécessaires à l'accomplissement des obligations stipulées par la Convention.

2. Lors de la Quatrième Réunion, le Comité Scientifique a mis au point un tableau provisoire exposant les activités prévues pour les cinq années à venir (Appendice 1). Conformément à l'accord stipulant que ce tableau devrait être mis à jour périodiquement, un nombre de membres a tenu une réunion non-officielle immédiatement avant la Cinquième Réunion du Comité Scientifique (Appendice 3). La teneur de ces discussions officieuses est présentée aux paragraphes suivants et au tableau des activités mis à jour (Appendice 2).

Avis à la Commission

3. But: Le Comité Scientifique est chargé de présenter à la Commission les avis scientifiques les meilleurs sur l'état des ressources vivantes et sur l'écosystème marin pour assurer la conservation et l'aménagement judicieux des ressources conformément à l'Article II de la Convention.

4. Stratégie:

(a) Examen des résultats des activités relatives à l'évaluation des stocks et au contrôle de l'écosystème, y compris les méthodes de recherche et la capacité de ces méthodes à réaliser les objectifs prioritaires de la Commission. Compte rendu des résultats de ces analyses à la Commission en ce qui concerne l'état des ressources vivantes et de l'écosystème.

(b) Définition des critères des mesures de conservation.

(c) Examen de l'efficacité des mesures de conservation.

5. Lors de la présentation des avis à la Commission, la réunion a accordé son soutien à l'approche exposée au document intitulé, "Création de Modèles et Prises de Décisions dans le cadre du Régime d'Aménagement de la CCAMLR" ("Modelling and Decision Making as part of the CCAMLR Management Regime") qui a été distribué par D. Miller. Dans ce contexte, note a également été prise que, en l'absence de données historiques sur les réactions des stocks, il sera difficile de se servir de ces modèles pour prévoir les effets possibles des différentes stratégies d'aménagement.

6. Le Comité Scientifique a la tâche de définir en plus amples détails le processus par lequel il formule des avis à la Commission (règles de procédure). Par ailleurs, le Comité a besoin chaque année d'examiner les mesures qui peuvent être prises pour remplir sa fonction qui est de présenter des avis et des options d'aménagement à la Commission.

7. L'activité du programme à long terme traitant des directives à suivre pour la présentation des avis relatifs à l'aménagement est un élément essentiel des autres travaux. Les objectifs de formulation d'avis scientifiques à la Commission doivent être exposés clairement pour que l'on soit en mesure de concevoir des programmes de recherche et d'analyse en vue de s'assurer que les données relevées et les méthodes utilisées sont nécessaires et suffisantes pour réaliser les objectifs de la conservation.

Evaluations des stocks de pêche

8. But: Evaluation de l'état des espèces-cibles comme le krill et les poissons à nageoires pour servir de base au développement des stratégies d'aménagement et de conservation. Collecte, analyse et interprétation des données par le biais des activités de pêche commerciale et de recherche scientifique.

9. Stratégie:

- (a) Contrôle de l'effort de prise et de pêche des activités commerciales de pêche dans la zone de la Convention.
- (b) Evaluation de la variation interannuelle et contrôle de la répartition du krill, des poissons et des autres proies.
- (c) Evaluation des distorsions d'échantillonnage
- (d) Instauration d'études temporelles en série pour l'évaluation de la variabilité spatio-temporelle des stocks ichthyologiques et de krill indépendamment des opérations commerciales de pêche.

Evaluations démographiques des mammifères et des oiseaux de mer

10. But: Examen et, en consultation avec le SCAR, la CIB et d'autres groupes d'experts, évaluation de l'état et des tendances démographiques des baleines antarctiques, des phoques et des oiseaux de mer, en accordant une attention toute particulière au repeuplement des stocks décimés ou en voie d'épuisement.

11. Stratégie:

- (a) Identification des besoins en données prioritaires et détermination des sources optimales de données pour l'évaluation de l'état et des tendances démographiques.
- (b) Recommandations sur les mesures à prendre pour améliorer la précision des évaluations de stocks et pour faciliter le repeuplement des populations décimées ou en voie d'épuisement.

- (c) Coordination et incitation à établir une collaboration étroite entre les groupes autres que le Comité Scientifique ayant une compétence dans le domaine des mammifères et oiseaux marins de l'Antarctique, comme la Commission Internationale de la chasse à la baleine, le groupe de Spécialistes du SCAR sur les phoques et le Sous-Comité du SCAR sur la biologie des oiseaux.

12. Le Comité Scientifique devrait s'efforcer d'éviter de reproduire les efforts des groupes d'experts sur les mammifères et les oiseaux en dehors de la CCAMLR. Le Comité devrait plutôt se concentrer sur l'identification des types de données dont il a besoin et déterminer, en consultant ces groupes, l'étendue selon laquelle les autres groupes d'experts pourraient répondre à ces besoins. Le Comité Scientifique sera alors en mesure de décider s'il devra entreprendre ses propres évaluations prioritaires sélectionnées.

Contrôle de l'écosystème

13. But: Détection et relevé des changements importants survenant dans les éléments-clés de l'écosystème, ce qui servira de base à la conservation des ressources marines vivantes de l'Antarctique.

14. Stratégie:

- (a) Conception et mise en application d'un système de contrôle des prédateurs-clé et des éléments-proies de l'écosystème.
- (b) Recommandations des règles et méthodes relatives à la recherche pour le programme de contrôle.
- (c) Instauration et/ou continuation de séries temporelles de mesures effectuées sur les paramètres sélectionnés du krill et de ses prédateurs.
- (d) Coordination de la collecte, du traitement, de l'analyse et de l'interprétation des données de contrôle.

ACTIVITES A ACHEVER AVANT LA REUNION DU COMITE SCIENTIFIQUE
TENUE AU COURS DE L'ANNEE INDIQUEE

DOMAINE D'ETUDE DU COMITE SCIENTIFIQUE	1985	1986	1987	1988	1989	1990
AVIS A LA COMMISSION	Formuler les objectifs opérationnels et les règles à adopter concernant les avis scientifiques	----->	----->	----->	----->	----->
	Examiner l'efficacité des mesures de conservation					
EVALUATION DES STOCKS ICHTYOLO- GIQUES	Etablir les conditions de la collecte et de déclaration des données relatives aux poissons à nageoires	Appliquer la déclaration régulière des données sur la pêche commerciale et établir une base de données pour la CCAMLR	----->	----->	----->	----->
		Mettre à jour les évaluations des stocks	----->	----->	----->	----->
		Définir la répartition géographique et la sélectivité des maillages à des fins d'avis d'aménagement				
		Obtenir des données historiques sur les poissons pour la base de données				
		Définir les études sur l'indice de repeuplement	Appliquer les études sur l'indice de repeuplement	----->	----->	----->
	Evaluer les résultats du séminaire sur la p.u.e. du krill	Examiner le rapport intermédiaire sur l'étude par simulation de la p.u.e. du krill	Examiner le rapport final sur l'étude par simulation de la p.u.e. du krill	Appliquer la déclara- tion régulière des données commer- ciales sur le krill et établir une base de données CCAMLR suivant les besoins	----->	----->

DOMAINE
D'ETUDE DU
COMITE
SCIENTIFIQUE

1985

1986

1987

1988

1989

1990

EVALUATION
DES STOCKS
ICHTYOLO-
GIQUES

Etablir les
conditions de
collecte et de
déclaration des
données sur la
pêche de krill
s'il a lieu

Obtenir les données
historiques disponi-
bles sur la pêche
de krill

Encourager les
recherches
dirigées consacrées
à l'évaluation des
stocks

EVALUATION
MAMMIFERES/
OISEAUX

Examen de l'état
actuel des stocks
de baleines et de
phoques

Evaluer les
méthodes éven-
tuelles de
contrôle des
tendances
démographiques

CONTROLE DE
L'ECOSYSTEME

Evaluer la possibi-
lité de réalisation
et les avantages
du programme de
de contrôle de
l'écosystème

Concevoir et planni-
fier un programme
de contrôle de
l'écosystème

Commencer à
établir les bases
pour les sources
d'indices prio-
ritaires

Examen des - - - - ->
résultats des années
précédentes

Premier
examen du
programme
de 5 ans

Définir les besoins
de données sur le
milieu physique pour
les archives relati-
ves à la télédete-
ction

Etablir des
archives rela-
tives à la télé-
détection

Continuer à élargir - - -> - - ->
la base de données

Etablir une base
de données de
relations
historiques

ACTIVITES GENERIQUES POUR INCLUSION AU PROGRAMME DE TRAVAIL
A LONG TERME DU COMITE SCIENTIFIQUE

DOMAINE D'ETUDE DU COMITE SCIENTIFIQUE	1986	1987	1988	1989	1990
AVIS A LA COMMISSION	Formuler les objectifs immédiats et pratiques	---	---	---	---
	Fournir les meilleurs renseignements scientifiques disponibles sur les changements survenant dans l'état des ressources vivantes et de l'écosystème	---	---	---	---
	Fournir des avis sur l'aménagement	---	---	---	---
	Examen de l'efficacité des mesures de conservation	---	---	---	---

EVALUATION DES
STOCKS ICHTYO-
LOGIQUES

POISSONS A NAGEOIRES

Appliquer la déclaration régulière des données sur la pêche commerciale et établir une base de données de la CCAMLR -- --> - - - - -> - - - - -> - - - - ->

en établissant des impératifs formels pour la déclaration des données d'âge et de longueur provenant des pêches commerciales

Mettre à jour les évaluations des stocks -- --> - - - - -> - - - - -> - - - - ->

Définir la répartition géographique des stocks -- --> - - - - -> - - - - -> - - - - ->

Déterminer la sélectivité des maillages à des fins d'avis sur l'aménagement

ACTIVITES GENERIQUES POUR INCLUSION AU PROGRAMME DE TRAVAIL
A LONG TERME DU COMITE SCIENTIFIQUE

DOMAINE D'ETUDE DU COMITE SCIENTIFIQUE	1986	1987	1988	1989	1990	
POISSONS A NAGEOIRES	Obtenir des données historiques sur les poissons pour la base de données					
	Elaborer des impé- tifs relatifs aux données futures pro- venant des études ichtyologiques me- nées à bord des na- vires de recherche, aux moyens de coor- donner un programme intéressant les pays membres et à des objectifs spécifiques	Mener des études de recherche scientifi- que pour l'évaluation des stocks ainsi que des études sur la sélectivité du maillage	Examiner les résul- tats des études ichtyologiques			
	Définir les études de l'indice de re- peuplement	Mener des études sur l'ichtyoplancton et les poissons au stade larvaire	Améliorer les estima- tions de l'abondance et évaluer les variations d'une année à l'autre et les tendances			
Déterminer l'étendue et l'état des grou- pements d'ichtyo- plancton, établir une liste d'espèces et rassembler des matériaux de référence	Etablir une méthode d'échantillonnage à long terme	Améliorer les estima- tions portant sur le repeuplement d'une année à l'autre				
KRILL	Examen de l'état de l'étude par simula- tion de la p.u.e. du krill	Etudier le rapport intérimaire sur l'étude par simula- tion de la p.u.e. du krill	Etudier le rapport final de l'étude par simulation de la p.u.e. du krill			
		Commencer des études sur l'évaluation des stocks et des études de base	Poursuivre les étu- des sur l'évaluation des stocks et des études de base			
		Effectuer des mesures sur la valeur du krill et d'autres proies en tant que cibles acoustiques				
		Evaluer les distor- tions statistiques des classes d'âge				

DOMAINE
D'ETUDE DU
COMITE
SCIENTIFIQUE

1986

1987

1988

1989

1990

KRILL

Conduire des études
sur une échelle
réduite sur les re-
groupements et la
structure des bancs
de krill et ses
effets sur la dyna-
mique démographique

- - - - ->

- - ->

Etablir les impéra-
tifs pour la collec-
te et la déclaration
des données de pêche
du krill s'il y a
lieu

Appliquer la dé-
claration régu-
lière des données
commerciales sur
le krill et éta-
blir une base de
données de la
CCAMLR suivant les
besoins

- - ->

Obtenir des données
historiques disponi-
bles sur la pêche de
krill

Améliorer les estima-
tions de l'abondance
et évaluer les var-
iations et les ten-
dances d'une année à
l'autre

- - - - ->

- - ->

Evaluer l'efficacité
des méthodes vidéo
ou photographiques
relatives aux obser-
vations de la taille
et de la cible
acoustique

DOMAINE
D'ETUDE DU
COMITE
SCIENTIFIQUE

1986

1987

1988

1989

1990

EVALUATIONS
DEMOGRAPHIQUES
DES MAMMIFERES
ET DES OISEAUX

BALEINES:

Réanalyser les
données historiques - - - - ->
sur la chasse à la
baleine afin d'éta-
blir les tendances
dans la répartition
et dans l'abondance

Evaluer l'utilité
potentielle des
données de repérage - - - - -> - - - - -> - - - - ->
en ce qui concerne
les études portant
sur le repeuplement,
l'abondance et la
répartition des
stocks

Evaluer la possibilité
d'utiliser la photo-
grammétrie et la télé-
métrie par satellite - - - - ->
pour évaluer la ré-
partition, les dépla-
cements et le
comportement

Elaborer les
méthodes expérimen-
tales pour le
déploiement de la - - - - ->
télémetrie par
satellite

PHOQUES

Améliorer les esti-
mations démographi-
ques des phoques de - - - - -> - - - - -> - - - - -> - - - - ->
banquise

Examiner l'état
démographique des
éléphants de mer du - - - - -> - - - - -> - - - - -> - - - - ->
Sud, surtout dans
les zones présen-
tant un déclin

DOMAINE D'ETUDE DU COMITE SCIENTIFIQUE	1986	1987	1988	1989	1990
	Examiner l'état des populations de phoques à fourrure de l'Antarctique en voie de se repeupler et instaurer des études suivant les besoins	Evaluer le repeuplement des phoques à fourrure de l'Antarctique à des sites sélectionnés	----->	----->	----->
OISEAUX DE MER	Examiner l'état actuel des populations des oiseaux de mer	----->	----->	----->	----->
CONTROLE DE L'ECOSYSTEME	Concevoir et planifier le contrôle de l'écosystème		Examiner les résultats des années précédentes et apporter des modifications aux plans s'il y a lieu	----->	Examen du programme
	Définir les besoins des archives sur la télédétection en ce qui concerne les données sur le milieu physique	Etablir des archives sur la télédétection			
	Evaluer les besoins technologiques concernant le contrôle des prédateurs	Elaborer les dispositifs technologiques appropriés destinés à aider les activités de contrôle	----->	----->	----->
	Commencer à recueillir des données sur les paramètres recommandés pour constituer une base	Etablir une base de données sur les relations historiques	Poursuivre l'élaboration et l'analyse de la base de données	----->	----->

Appendice 3

GROUPE DE TRAVAIL AD HOC CHARGE DU PROGRAMME DE
TRAVAIL A LONG TERME DU COMITE SCIENTIFIQUE

Hobart, 7 septembre 1986

LISTE DES PARTICIPANTS

J.L. BENGSTON	Etats-Unis
P.G. CHITTLEBOROUGH	Australie
M.H. CORTES	Brésil
W. DE LA MARE	Australie
S.N. DWIVEDI	Inde
P. HEYWARD	Australie
T. HOSHIAI	Japon
J.-C. HUREAU	France
K.R. KERRY	Australie
K.H. KOCK	République Fédérale d'Allemagne
A. MAZZEI	Chili
D. MILLER	Afrique du Sud
O.J. OSTVEDT	Norvège
D.L. POWELL	Secrétariat
P. QUILTY	Australie
D.A. ROBERTSON	Nouvelle-Zélande
D. SAHRHAGE	République Fédérale d'Allemagne
K. SHERMAN (Président)	Etats-Unis
Y. SHIMADZU	Japon
W. SLOSARCZYK	Pologne
J.G. COOKE	UICN

PROJET DE BUDGET DU COMITE SCIENTIFIQUE
POUR 1987

PROJET DE BUDGET DU COMITE SCIENTIFIQUE
POUR 1987

1. Les prévisions budgétaires proposées correspondent au plafond des dépenses possibles. Les dépenses réelles seront fonction de certains facteurs tels que les lieux de réunion et la disponibilité des services de soutien aux groupes de travail. Il a été souligné que des économies seront réalisées dans la mesure du possible.

Groupe de Travail chargé de l'évaluation des stocks ichtyologiques

2. Le Comité Scientifique a recommandé que, sous réserve de la disponibilité d'une quantité de données et d'informations suffisantes sur les stocks ichtyologiques en Antarctique et sur les activités de pêche connexes, le Groupe de Travail se réunisse pendant la période d'intersession sous la direction du Docteur K.-H. Kock (RFA), à Hobart du 20 au 23 octobre 1987.

Le budget devra tenir compte des frais d'informatique, de fournitures de bureau et d'administration, du coût de la traduction et de la publication du rapport, ainsi que des dépenses relatives, le cas échéant, à la participation d'un expert invité, dont le financement sera effectué à partir des fonds réservés aux frais imprévus.

4. Les coûts ont été estimés comme suit:

Informatique	2.000
Publication et traduction du rapport	7.900
Fournitures de bureau/Administration	<u>1.000</u>
Total	<u>\$A10.900</u>

Groupe de Travail chargé du programme de contrôle de l'écosystème

5. Le Comité Scientifique a recommandé qu'une réunion du Groupe se tienne à Paris durant la période d'intersession, du 8 au 13 juin 1987, sous la Direction du Docteur K. Kerry (Australie)

6. On devra consacrer un jour et demi de la réunion à une séance spéciale pour examiner le développement et l'utilisation de la télédétection et d'autres dispositifs technologiques de télédétection de pointe pour le contrôle de l'écosystème. On envisage la participation de trois experts invités à cette séance spéciale.

7. Les dépenses à inscrire au budget comprendront les frais administratifs, les frais de traduction et de publication du rapport ainsi que les dépenses occasionnées par la participation des trois experts invités.

8. Les coûts ont été estimés comme suit:

Experts invités - frais de voyage et de séjour	8.800
Fournitures de bureau/Administration	3.000
Publication et traduction du rapport	<u>7.900</u>
Total	<u>\$A19.700</u>

Etude du krill par simulation

9. Le Comité Scientifique a pris note du fait qu'il y a eu des retards dans la réalisation de cette étude, à cause des difficultés qui se sont posées en ce qui concerne le recrutement des conseillers nécessaires à cette étude.

10. Le Comité Scientifique a recommandé que le budget de l'année dernière pour 1986 et 1987 soit reporté à 1987 et 1988. Une allocation destinée à couvrir l'augmentation des frais de publication et de traduction a été attribuée pour 1988.

11. Les dépenses à inscrire au budget pour cette étude par simulation comprennent les honoraires des conseillers, les frais de voyage, les frais administratifs et informatiques et les frais de publication et de traduction du rapport.

12. Les coûts ont été estimés comme suit:

	1987	1988
Honoraires des conseillers (équivalent à 4 mois d'honoraires)	12.500	12.500
Frais de voyage	6.800	-
Fournitures de bureau/Administration	1.500	1.500
Informatique	2.000	4.000
Publication et traduction du rapport	-	<u>7.900</u>
Total des dépenses	\$A22.800	\$A25.900

Séminaire Scientifique de la CCAMLR et de la COI sur la variabilité de l'océan Antarctique et son influence sur les ressources marines vivantes de l'Antarctique, en particulier le krill

13. Suite à une décision en vertu de laquelle la CCAMLR subventionnera ce séminaire avec la Commission Océanographique Intergouvernementale (COI), il est maintenant prévu de tenir ce séminaire au siège de l'UNESCO à Paris, du 2 au 6 juin 1987, sous la Direction du Docteur D. Sahrhage (RFA).

14. Il a été signalé que le montant de 3.000 dollars australiens attribués aux experts invités ne sera pas nécessaire. Le Comité Scientifique a recommandé que cette somme soit reportée au budget de 1987 pour aider à la production d'un livre qui contiendrait les documents présentés lors du séminaire. La préparation de ce livre sera effectuée par le Docteur D. Sahrhage (RFA) et la publication par Springer-Verlag dans l'année qui suivra le séminaire.

15. Les frais de publication seront couverts par l'éditeur jusqu'à concurrence de 350 pages, nombre au-delà duquel la page reviendra à environ 50 dollars australiens et sera à la charge de la CCAMLR et de la COI et éventuellement d'autres organismes.

16. On prévoit que, si besoin est, une somme supplémentaire ne dépassant pas 3.000 dollars australiens pourrait être nécessaire en 1988.

Fiches d'identification des espèces

17. Lors de la seconde réunion, la Commission a accepté de contribuer à la publication des fiches d'identification des espèces en collaboration avec la FAO de la manière suivante sur une période de 3 ans:

1984	20.000
1985	14.000
1986	<u>12.000</u>
	<u>\$A46.000</u>

18. Lors de la quatrième réunion, la Commission a accepté de fournir des fonds supplémentaires:

1986	14.000
1987	<u>14.500</u>
	<u>\$A28.500</u>

19. Ainsi le financement total approuvé pour ces quatre années s'élève à 74.500 dollars australiens.

20. Un rapport sur les progrès des travaux concernant les fiches d'identification des espèces a été distribué par le Secrétariat au Comité permanent sur l'Administration et les Finances.

Contribution aux activités du programme BIOMASS concernant la CCAMLR

21. Le Comité Scientifique s'est rendu compte de l'importance des travaux concernant la CCAMLR effectués dans le cadre du programme BIOMASS, notamment les séminaires sur l'écologie des poissons, sur l'acoustique du krill et sur la physiologie et la biochimie (pour ce qui concerne l'âge et la croissance du krill).

22. Tout en prenant note de l'objection du Docteur Lubimova (URSS), il a été recommandé de mettre une somme de 10.000 dollars australiens à la disposition de BIOMASS pour aider aux activités concernant la CCAMLR.

Voyages du Secrétariat - Directeur des Données et Fonctionnaire chargé des Affaires Scientifiques

23. Il est essentiel que le Directeur des Données, qui doit être nommé, rencontre le Responsable du Groupe de Travail sur l'évaluation des stocks ichtyologiques, le Docteur K.-H. Kock (RFA), à Hambourg, le Coordinateur de l'étude du krill par simulation, le Docteur J. Beddington, à Londres, et qu'il se rende au Centre des Données BIOMASS à Cambridge pour examiner les questions concernant la collecte, la présentation et l'évaluation des données.

24. Il est nécessaire que le Fonctionnaire chargé des Affaires Scientifiques assiste au séminaire scientifique organisé par la CCAMLR et la COI sur la variabilité de l'océan Austral ainsi qu'à la réunion du Groupe de Travail chargé du programme de contrôle de l'écosystème qui aura lieu en juin 1987 à Paris immédiatement après le séminaire.

25. Les coûts ont été estimés comme suit:

Directeur des Données	7.200
Fonctionnaire chargé des Affaires Scientifiques	<u>7.200</u>
	<u>\$14.400</u>

Résumé du Budget du Comité Scientifique

	1987	1988
	\$A	\$A
Groupe de Travail chargé de l'évaluation des stocks ichtyologiques	10.900	
Groupe de Travail chargé du programme de contrôle de l'écosystème	19.700	
Etude du krill par simulation	22.800	25.900
Séminaire Scientifique de la CCAMLR et de la COI	3.000	3.000
Fiches d'identification des espèces	14.500	
CCAMLR/BIOMASS	10.000	
Voyages du Secrétariat - Directeur des Données, Fonctionnaire chargé des Affaires Scientifiques	14.400	
Frais imprévus	<u>6.800</u>	
Total	<u>102.100</u>	

Le financement suggéré est:

Budget de la Commission	63.500
Fonds spécial de la contribution norvégienne	<u>38.600</u>
	<u>\$A102.100</u>