

RAPPORT DE LA QUATRIEME REUNION
DU COMITE SCIENTIFIQUE

(HOBART, AUSTRALIE, 2 - 9 SEPTEMBRE 1985)

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

SC-CAMLR-IV

HOBART, AUSTRALIE 1985

Note: Les documents officiels de la Commission et du Comité Scientifique pour la Conservation de la Faune et 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

<u>PARAGRAPHERS</u>		<u>PAGE</u>
1.1. - 1.6	OUVERTURE DE LA REUNION	1
2.1. - 2.2	ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR	2
3.1. - 3.9	RAPPORT DU PRESIDENT	2
4.1. - 4.81	EVALUATION DES STOCKS DE POISSONS	4
5.1. - 5.30	RESSOURCES DE KRILL	26
6.1. - 6.5	RESSOURCES DE CALMARS, LEUR ETAT ET LEUR ROLE DANS L'ECOSYSTEME ANTARCTIQUE	35
7.1 - 7.17	CONTROLE ET AMENAGEMENT DE L'ECOSYSTEME	36
8.1. - 8.21	COLLECTE ET TRAITEMENT DES DONNEES.....	42
9.1. - 9.18	COLLABORATION AVEC D'AUTRES ORGANISATIONS	46
10.1. - 10.7	ROLE DES OBSERVATEURS EN MER DANS LA PROMOTION DES OBJECTIFS DE LA COMMISSION	50
11.1. - 11.8	PROCEDURES ET LIGNES DE CONDUITE RELATIVES A LA PUBLICATION POUR LA PREPARATION DES DOCUMENTS DE REUNION	51
12.1. - 12.12	PROGRAMME DE TRAVAIL A LONG TERME DU COMITE SCIENTIFIQUE	52
13.1. - 13.5	EXAMEN DES SERVICES RENDUS PAR LE SECRETARIAT AU COMITE SCIENTIFIQUE	54
14.1. - 14.2	BUDGET POUR 1986	55
15.1. - 15.2	ELECTION DES VICE-PRESIDENTS	55
16.1. - 16.5	PROCHAINE REUNION	55
17.1. - 17.4	AUTRES QUESTIONS	56
18.1.	ADOPTION DU RAPPORT DE LA QUATRIEME REUNION DU COMITE SCIENTIFIQUE	57
19.1. - 19.2	CLOTURE DE LA REUNION	57

ANNEXE 1	LISTE DES PARTICIPANTS A LA REUNION	59
ANNEXE 2	LISTE DES DOCUMENTS DE LA REUNION	69
ANNEXE 3	ORDRE DU JOUR DE LA QUATRIEME REUNION DU COMITE SCIENTIFIQUE	75
ANNEXE 4	RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL <u>AD HOC</u> CHARGE DE L'EVALUATION DES STOCKS ICHTYOLOGIQUES	79
ANNEXE 5	COMMENTAIRES DU PRESIDENT SUR LES RESULTATS DE LA REUNION DU GROUPE DE TRAVAIL CHARGE DE L'EVALUATION DES STOCKS ICHTYOLOGIQUES	141
ANNEXE 6	RAPPORT DU SEMINAIRE <u>AD HOC</u> CHARGE D'ETUDIER LA P.U.E. POUR LE KRILL	151
ANNEXE 7	RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL <u>AD HOC</u> CHARGE DU CONTROLE DE L'ECOSYSTEME	171
ANNEXE 8	RESUME PROVISoire DES STATISTIQUES DE PRISE ET D'EFFORT	203
ANNEXE 9	PROJET DE PLAN A LONG TERME POUR LES ACTIVITES DU COMITE SCIENTIFIQUE	269
ANNEXE 10	BUDGET DU COMITE SCIENTIFIQUE POUR 1986	273

RAPPORT DE LA QUATRIEME 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 2 au 9 septembre 1985 au Wrest Point Hotel à Hobart.

1.2 Les représentants des pays membres suivants ont assisté à la réunion: l'Afrique du Sud, l'Argentine, l'Australie, la Belgique, le Chili, la Communauté Economique Européenne, les Etats-Unis d'Amérique, la France, le Japon, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, la Pologne, la République Démocratique Allemande, 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 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 sur la Recherche en Antarctique (SCAR) et le Comité Scientifique sur la Recherche Océanique (SCOR) ont assisté à la réunion à titre d'observateurs. Les représentants du Brésil, de l'Inde, de la République de Corée et de l'Espagne étaient également présents à titre d'observateurs sur invitation. Le Docteur J. Gulland a participé à titre de spécialiste invité par la CCAMLR.

1.4 Le Président a accueilli les délégués et les observateurs, et a encouragé ces derniers à prendre part, de façon appropriée, aux discussions portant sur les questions 4 à 9 et la question 12.

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

* La première partie du numéro se rapporte à la question correspondante de l'ordre du jour.

1.6 Les rapporteurs responsables de la préparation du rapport du Comité Scientifique étaient: le Docteur J. Gulland (évaluation du stock ichtyologique et ressources de calmars), le Docteur I. Everson (Royaume-Uni) (ressources de krill), M. D. Miller (Afrique du Sud) (contrôle et aménagement de l'écosystème), le Docteur G. Chittleborough et le Docteur K. Kerry (Australie) (collecte et traitement des données) et le Docteur J. Bengtson (Etats-Unis) (toutes les autres questions à l'ordre du jour). Le Docteur E. Sabourenkov (Secrétariat de la CCAMLR) a coordonné l'intégration de ces différentes sections au rapport complet du Comité Scientifique.

ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

2.1 Certaines propositions visant à modifier le libellé de la question 7 de l'ordre du jour ont fait l'objet de discussions. Il a été convenu que le titre de cette question demeurerait inchangé, à savoir Contrôle et Aménagement de l'Ecosystème.

2.2 L'ordre du jour provisoire a été adopté (Annexe 3).

RAPPORT DU PRESIDENT

3.1 Le Président a noté que les décisions prises par le Comité Scientifique à la dernière réunion avaient conduit à une période d'inter-session active. Il a remercié le Secrétariat, les responsables, les rapporteurs et les membres des groupes de travail et des séminaires pour la valeur de leur contribution.

3.2 Le Groupe de Travail ad hoc chargé du contrôle de l'écosystème s'est réuni sous la présidence du Docteur K. Kerry (Australie) au Laboratoire National des Mammifères Marins, Service National de Pêche Maritime, Seattle, Etats-Unis, du 6 au 11 mai 1985.

3.3 Un séminaire sur la prise par unité d'effort (la PUE) pour le krill s'est tenu à Hobart, les 21, 22 et 29 août 1985, sous la présidence du Docteur W. Ranke (RDA) et du Docteur I. Everson (Royaume-Uni).

3.4 Le Groupe de Travail ad hoc chargé de l'évaluation des stocks ichtyologiques s'est réuni à Hobart, sous la présidence du Docteur R. Hennemuth (Etats-Unis), du 23 au 28 août et le 30 août 1985.

3.5 Le Président a noté que des fonctionnaires du Secrétariat avaient rendu visite aux pays pêcheurs, le Chili, la France, le Japon, la Pologne, la RDA, et l'URSS, pendant la période d'intersession pour évaluer les procédures relatives à la collecte et au traitement des données. Le Secrétariat a identifié certains problèmes majeurs concernant la présentation de données et sur lesquels le Comité Scientifique devra porter son attention.

3.6 Les rapports nationaux rendant compte des activités de pêche et des activités scientifiques entreprises l'année dernière n'ont pas été transmis par tous les membres contrairement à ce qui avait été convenu. Certains membres ont présenté leurs rapports bien avant la réunion, ce qui a permis de les traduire et de les distribuer dès les premiers jours de la réunion. D'autres ont présenté leurs rapports soit au cours des réunions des Groupes de Travail précédant immédiatement celle du Comité Scientifique, soit au cours de la réunion du Comité Scientifique elle-même. Vu la somme de matériel à traduire, les rapports présentés juste avant ou pendant la réunion n'ont pas pu être traduits pendant la réunion et n'ont pu être distribués que dans la langue originale. En outre, le Président a noté que 3 membres n'avaient pas encore transmis leurs rapports sur leurs activités de 1984. Le représentant de la CEE, dans son rapport verbal, a signalé qu'aucune activité scientifique ou de pêche n'avait été entreprise au cours de l'année passée.

3.7 Il a été noté que la question 11 à l'ordre du jour permettrait d'examiner de façon plus détaillée le contenu, le style et l'uniformité des rapports des membres, ainsi que l'importance de les présenter à temps.

3.8 Le Président a fait savoir au Comité que, durant le période d'intersession, il avait eu des contacts avec le Secrétariat de la CCAMLR, les responsables des Groupes de Travail et les représentants de la FAO, de la COI et de BIOMASS, à propos de divers aspects des travaux du Comité.

3.9 Le Président a rappelé que les premières mesures de conservation de la Convention étaient entrées en vigueur en avril 1985. Il a noté que la communauté internationale espérait vivement que le Comité Scientifique fournirait de judicieux conseils à la Commission suite auxquels seraient prises d'autres mesures de conservation positives allant dans le sens de la Convention, mesures qui seront examinées d'un oeil critique.

EVALUATION DES STOCKS DE POISSONS

4.1 Le Groupe de Travail ad hoc chargé de l'évaluation des stocks ichtyologiques s'était réuni à Hobart du 23 au 30 août 1985, et son Rapport (Annexe 4) a été présenté par le Président, le Docteur R. Hennemuth, qui avait aussi préparé les commentaires du Président sur les principales conclusions du Groupe de Travail (Annexe 5). Le Comité a noté que de considérables progrès avaient été faits concernant plusieurs aspects des tâches du Groupe de Travail, et il a remercié les membres du Groupe, ainsi que le Président et Rapporteur (le Docteur J. Gulland) pour l'excellence de leur travail.

4.2 Le Comité avait également à sa disposition l'étude BIOMASS récemment publiée "Biologie et Etat des Stocks Ichtyologiques Exploités en Antarctique" (Etudes Scientifiques BIOMASS 6). Il en a félicité les trois auteurs pour leur travail, et a remercié le SCAR et l'Observateur du SCAR (M.N. Bonner) pour avoir fait en sorte que ce rapport soit disponible à Hobart si peu de temps après sa publication.

DISPONIBILITE DES DONNEES

4.3 Le Groupe de Travail disposait de beaucoup plus de données qu'auparavant, surtout en ce qui concerne la composition en longueur et âge des prises autour de la Géorgie du Sud. Cela lui a permis d'améliorer de façon substantielle les analyses préliminaires présentées à la réunion de la Commission en 1984. Cependant, ces données posaient encore un certain nombre de problèmes importants.

4.4 Une question spécifique concernait la valeur représentative des informations sur la composition en âge et en longueur fournies par les navires d'étude soviétiques. Il était indiqué dans le rapport de la visite du Secrétariat en URSS (SC-CAMLR-IV/5, par. 30) que, les engins de pêche utilisés étant identiques et les régions pêchées semblables, l'on pouvait donc considérer que les échantillons pris à bord des navires de recherche étaient représentatifs des prises commerciales. Le Groupe de Travail avait remarqué cependant, dans le cas de Champscephalus gunnari, l'écart entre les tailles signalées dans les prises des navires de recherche (comprenant beaucoup de poissons inférieurs à 30 cm) et le fait que la flotte commerciale soviétique avait observé une limite de 30 cm pour la longueur avec une marge de seulement 15% du poids pour les plus petits spécimens. Le Groupe de Travail en avait donc conclu (Annexe 4, par. 25) que les échantillons provenant des navires de recherche n'étaient pas représentatifs des prises commerciales et qu'une analyse de la population virtuelle n'était guère réalisable en l'absence de données fiables de prise par âge.

4.5 Il a été expliqué que les activités des navires de recherche étaient réparties sur toute la région du plateau continental, alors que les prises commerciales étaient concentrées dans les endroits les plus favorables à la pêche. Dans le cas de C. gunnari, il existait de grandes différences entre les tailles des poissons selon les régions, ce qui pouvait expliquer l'écart entre les prises des navires de recherche et les prises commerciales. Alors que les échantillons provenant d'une large étendue géographique, à partir des navires de recherche, servaient certains objectifs, pour d'autres objectifs, par exemple l'analyse de la population virtuelle, il était indispensable d'avoir des informations fiables sur la réelle composition par tailles des prises.

4.6 La plupart des participants ont fait remarquer que, là où il pouvait y avoir des différences entre les tailles de poissons capturés par les navires de recherche et les navires commerciaux, des mesures devaient être prises pour échantillonner directement les prises des navires commerciaux. Il a aussi été noté que, vu les différences en taille entre les régions, il était essentiel de connaître la source des échantillons si l'on voulait

interpréter les données de façon sûre. Il a également été souligné que toutes les données biologiques devaient, à l'avenir, être déclarées par petite ventilation géographique, de préférence par rectangles de 1 deg. sur un demi-degré, ou plus petit. Il a été noté qu'une ventilation de ce type était déjà utilisée dans la déclaration des données pour Kerguelen. Il ne semblait pas y avoir, dans cette région, de problèmes concernant la valeur représentative des données provenant des navires de recherche.

4.7 Le Comité a appuyé la recommandation du Groupe de Travail pour que, à l'avenir, toutes les déclarations de fréquences de longueur soient faites par groupements d'un centimètre, les mesures étant effectuées selon les normes BIOMASS. Lors de la déclaration des données biologiques, la source des données (navires commerciaux et navires de recherche etc.) et la taille du maillage devront être clairement spécifiées.

4.8 Le Groupe de Travail avait examiné un certain nombre d'écarts dans les données statistiques transmises à la Commission en ce qui concerne la déclaration par année fractionnée et l'allocation par sous-zones. Il a recommandé que les chiffres révisés contenus dans les paragraphes 4 et 5 du rapport du Groupe de Travail soient incorporés dans la base de données de la Commission.

4.9 Le Comité a aussi noté que très peu de données détaillées de prise et d'effort avaient été mises à la disposition du Groupe de Travail en ce qui concerne les pêcheries de la Géorgie du Sud. En particulier seule la Pologne avait fourni des données pour une ventilation de zone plus petite que les sous-zones des fiches STATLANT. Par contre, des données détaillées comprenant la ventilation par rectangle d'un degré sur un demi-degré étaient disponibles pour les pêcheries de Kerguelen à partir de 1979 jusqu'à maintenant. L'absence de données détaillées a sérieusement limité les types d'analyse qui pourraient être utilisés dans l'étude des stocks de poissons. Pour les stocks de la Géorgie du Sud, les analyses ont dû être limitées presque entièrement à l'examen des données d'âge et de longueur, alors qu'à Kerguelen il avait été possible d'examiner la répartition détaillée spatio-temporelle des prises, et les tendances d'abondance par année, indiquées par données détaillées de la PUE. Cela a permis de

déterminer de façon plus précise l'état des stocks à Kerguelen et l'importance du rendement potentiel de ces stocks. Il a également été difficile, voire impossible, en l'absence d'une ventilation de zone détaillée des données de prise, de déterminer pour les stocks de la Géorgie du Sud l'efficacité éventuelle de mesures d'aménagement telles que la fermeture partielle de zone ou la fermeture de saisons à la pêche. Prenant note des remarques faites par quelques délégations, et incorporées dans son rapport de 1984, le Comité a donc réaffirmé le point de vue exprimé dans ce rapport (SC-CAMLR-III, par; 7.51), et selon lequel, pour un travail d'évaluation de stock, il était essentiel d'avoir des données de prise et d'effort détaillées, conformément aux directives exposées à l'Appendice 6 de l'Annexe 6, et l'Appendice III de l'Annexe 8 du rapport de 1984.

4.10 Le Comité a noté que peu de données nouvelles étaient disponibles pour les stocks de poissons dans les autres régions du secteur Atlantique (zone Péninsulaire, Iles Orcades du Sud, Iles Shetland du Sud) et que, par conséquent, le Groupe de Travail n'avait pas tenté d'entreprendre une nouvelle analyse pour cette région. Il a noté que des données biologiques avaient été reçues de la RFA et du Japon, que des données de ce type avaient été déclarées au cours de la réunion par la RDA, et que certaines interprétations des données disponibles, y compris les estimations de la biomasse, avaient été incluses dans l'étude BIOMASS (Série scientifique BIOMASS No. 6).

4.11 Le Comité a aussi noté que, au moment de la réunion du Groupe de Travail, les statistiques pour la saison 1983/84, prenant fin en juin 1984, étaient incomplètes, et que les données de l'URSS n'étaient pas disponibles. Cela a grandement gêné la tâche du Groupe de Travail et du Comité pour la présentation d'un état des stocks à la fois complet et à jour.

RESULTATS DE L'EVALUATION DES STOCKS

Géorgie du Sud

Notothenia rossii

4.12 Le précédent rapport du Comité Scientifique (SC-CAMLR-III, par. 7.11) avait conclu que "ce stock était gravement atteint par la pêche". Toutes les autres informations examinées au cours de la présente réunion ont confirmé cette conclusion. Non seulement le stock avait été décimé par les prises

très importantes qui furent réalisées entre 1969 et 1971, mais les prises relativement petites effectuées depuis ont suffi à en accentuer le déclin. Bien que l'importance numérique des classes d'âge actuellement présentes dans les pêcheries ne soit pas connue de façon précise, elle est certainement faible, et des prises même petites suffiront à en empêcher le repeuplement. L'information sur le rendement-par-recrue et l'importance numérique actuelle des classes d'âge, ainsi que les renseignements sur les effets des prises récentes, suggèrent que le rendement de repeuplement actuel est inférieur à mille tonnes. Au contraire, s'il était possible de reconstruire le stock géniteur pour obtenir un recrutement de 10 millions de poissons environ (c'est-à-dire quelque peu inférieur au recrutement des années 60), et si la mortalité par pêche et l'âge à la première capture étaient ajustés pour fournir un rendement d'environ 1000 g. par recrue, cela correspondrait alors à un rendement annuel admissible d'environ 10 000 tonnes.

Champsoccephalus gunnari

4.13 Bien qu'il semble que ce stock soit abondamment exploité, rien n'indique que le recrutement a jusqu'à présent été affecté. L'information sur l'importance numérique des classes d'âge n'est pas aussi bonne que pour Kerguelen; elle suggère cependant que, comme dans le cas de Kerguelen, le recrutement dans la Géorgie du Sud est variable. Cette variabilité est en partie la cause de la haute variabilité des prises annuelles, et cet effet est accru par le degré auquel les prises récentes sont dominées par une seule catégorie d'âge. Cela, comme il a été noté l'an passé, rend la pêcherie vulnérable aux années de faible recrutement, éventualité que l'on doit reconnaître si le taux élevé de mortalité continue.

4.14 Pour les deux espèces, les calculs de rendement-par-recrue ont indiqué que des augmentations seraient obtenues par l'accroissement de l'âge à la première capture ou par la réduction de la mortalité due à la pêche. De substantielles réductions de la mortalité par pêche, même si elles descendaient à moins d'environ 20% des niveaux actuels, n'entraîneraient pas une grande diminution du rendement-par-recrue et augmenteraient le stock géniteur.

Notothenia gibberifrons

4.15 Une nette tendance ascendante s'est produite en ce qui concerne la mortalité totale telle qu'elle a été estimée à partir des longueurs moyennes, allant d'environ 0,1 en 1975/76 à 0,3 ou plus après 1981. Cela paraît presque certainement dû à l'augmentation des captures: les prises étaient négligeables avant 1975. Les données suggèrent que les valeurs présentes de F et M avoisinent respectivement 0,2 et 0,1. Il paraît probable que la mortalité par pêche (moyenne sur plusieurs années) dépasse largement la mortalité naturelle. Ce taux élevé de pêche risque à la longue de nuire au stock. Il a été noté que cette espèce constitue surtout une prise accessoire.

4.16 Il a été noté que les chiffres de la PUE pour cette espèce, qui sont fournis au Tableau 2 du rapport du Groupe de Travail (Annexe 4), indiquaient un déclin continu de 1978 à 1984. Cependant, M. Slosarczyk (Pologne) a fait remarquer qu'il ne s'agissait pas d'une série homogène. Les données pour 1978-1980 étaient basées sur le chalutage de fond, et celles de 1982 et de 1984 sur le chalutage mésopélagique. Bien qu'il existe toujours des tendances décroissantes pour chaque sous-série, cette observation remet quelque peu en question la validité de la tendance d'ensemble en tant que mesure réelle de modification de la biomasse. Cela a néanmoins mis en relief l'importance qu'il y avait à déclarer les données de prise et d'effort de manière aussi détaillée que possible.

Dissostichus eleginoides

4.17 Dans son rapport de 1984, le Groupe de Travail avait placé cette espèce sur la liste des espèces pour lesquelles des mesures d'aménagement étaient nécessaires, mais ne l'a pas examinée au cours de sa réunion de 1985. La répartition de ces poissons, capturés principalement dans les eaux profondes, semble être sporadique. Les prises totales ont été faibles, et composées surtout de juvéniles.

Autres espèces

4.18 Dans son rapport précédent (SC-CAMLR-III, par. 7.12), le Comité avait exprimé une certaine inquiétude en ce qui concerne les stocks de *Pseudochaenichthys georgianus* autour de la Géorgie du Sud. Les données sont trop peu nombreuses pour faire apparaître de nettes tendances en ce qui

concerne P. georgianus. La situation est la même pour Chaenocephalus aceratus. Les données transmises pour ces deux espèces étaient faibles, sauf en 1977/78, où 13 000 tonnes de P. georgianus ont été déclarées. Il se peut qu'une certaine proportion des prises de ces espèces fasse partie des importantes prises déclarées d'espèces non-identifiées.

4.19 Les données disponibles semblent encore insuffisantes pour permettre une évaluation précise.

Kerguelen

Notothenia rossii

4.20 Le déclin de ce stock s'est poursuivi et l'on trouve certains indices montrant que le recrutement a été affecté de façon négative. Les prises annuelles moyennes d'environ 5 000 tonnes depuis 1980 ont été plus élevées que le taux de recrutement.

Champscephalus gunnari

4.21 L'analyse de l'âge et de la longueur de cette espèce dont la longévité est relativement faible montre qu'il existe de grandes variations dans l'importance numérique de la classe d'âge. En 1979 est née une forte cohorte qui est à l'origine des prises importantes réalisées lors des saisons 1981/82 et 1982/83; mais elle s'est maintenant raréfiée. Les informations concernant la saison 1984/85 suggèrent que la cohorte de 1982 est également bonne. Le taux de mortalité relativement élevé laisse à penser que la mortalité par pêche est assez importante, mais rien ne permet d'affirmer que cela affecte le recrutement.

Notothenia squamifrons

4.22 Les prises récentes ont été bien inférieures aux prises record de 26 500 et 51 000 tonnes effectuées au cours des saisons 1970/71 et 1971/72. Cependant rien ne permet de déterminer s'il s'est produit un déclin de la biomasse, ou bien si la diminution de la capture est plutôt due à un ralentissement de l'effort de pêche portant sur une espèce qui présente, sur le plan commercial, moins d'intérêt que N. rossii.

4.23 Il a été noté qu'il existait peu de données disponibles sur les opérations de pêche antérieures à 1979. Ces données, en particulier les séries de données d'âge et de longueur, seraient nécessaires à une étude à long terme de la pêche et à l'acquisition d'évaluations améliorées sur le rendement admissible.

Autres Régions dans l'Atlantique Sud

4.24 Vu que peu de données avaient été déclarées à la Commission, le Groupe de Travail n'a pas tenté d'évaluer les stocks dans d'autres secteurs de la région de l'Atlantique Sud. Les prises totales déclarées pour la région de la Péninsule et les Orcades du Sud (sous-zones 48.1-48.2) jusqu'à la saison 1982/83 (y compris les déclarations incomplètes pour la saison 1983/84) ont été respectivement de 80 000 tonnes et 200 000 tonnes environ, chiffres qui comprennent les estimations des prises provenant des sous-zones pour lesquelles la sous-zone de capture n'avait pas été identifiée dans les rapports d'origine. Ces prises comprennent la capture record de 18 800 tonnes de N. rossii pour la sous-zone Péninsulaire en 1979/80, et de 150 000 tonnes de C. gunnari pour la sous-zone des Orcades du Sud en 1977/78. L'URSS a déclaré la capture de 12 300 tonnes d'espèces non-identifiées pour la région des Orcades du Sud en 1981/82, mais hormis cela les prises récentes ont été faibles. Les prises déclarées en 1983/84 pour la sous-zone 48.2 ont été de l'ordre de 12 000 tonnes (principalement N. gibberifrons). Aucune prise n'a été déclarée pour 48.1 cette même saison.

4.25 Les données disponibles n'ont pas permis d'évaluer ces stocks, mais il a été signalé que, pour ce qui concerne la Géorgie du Sud et les Kerguelen, une ou deux saisons de prises relativement élevées avaient suffi à sérieusement amoindrir les stocks de N. rossii.

PRISES ACCESSOIRES DANS LA PECHE DU KRILL

4.26 Le Comité a noté que des quantités de petits poissons avaient été parfois capturés dans les chaluts de krill sur les plateaux continentaux, et cela risquait d'entraîner un problème d'aménagement.

4.27 Dans la Géorgie du Sud et dans la région de la Baie de Prydz, les prises accidentelles de petits poissons sont rares ou nulles dans les eaux profondes, mais elles tendent à augmenter à mesure que l'on traverse le plateau et dans certaines régions du plateau; par exemple, près des Roches de Clark (Clark Rocks) au sud-est de la Géorgie du Sud, trois traits de chalut effectués par un navire de la RFA contenaient un nombre important de petits poissons. Divers documents publiés indiquent que les poissons à l'état post-larval avancé et juvéniles (groupes d'âge 0 et 1), qui se nourrissent de krill sub-adulte, se trouvent dans les régions où les concentrations de krill sont exploitées par les pêcheries. Le travail effectué au cours de FIBEX et SIBEX a confirmé en partie ces indications, mais il a par la même occasion suggéré certaines solutions à ce problème.

4.28 Dans la pêche commerciale du krill, des prises accidentelles de petits poissons peuvent entraver le traitement de la prise. On évite donc les lieux de prise accidentelle élevée, et l'incidence de ce type de prise dans les pêcheries commerciales est par le fait même très peu élevée, surtout pour les opérations de pêche en eau profonde, telles que celles menées par les Japonais.

4.29 Le Comité a par conséquent estimé que les prises accidentelles au cours de la pêche du krill n'étaient pas, pour le moment, un problème d'aménagement. Les poissons semblent être en plus grand nombre sur les plateaux continentaux, et dans des regroupements quelque peu dispersés de krill immature. En évitant, au cours de la pêche du krill, les eaux peu profondes du littoral et les regroupements dispersés de krill immature, on devrait pouvoir, dans les conditions actuelles, protéger les poissons juvéniles à l'état post-larval. Toutefois, le Comité a pensé que l'examen de cette question devait être poursuivi et qu'il était nécessaire d'encourager des recherches complémentaires. Les résultats des études nouvelles et actuelles, y compris les résultats du travail SIBEX, devront être déclarés au Comité.

AVIS PRESENTE A LA COMMISSION

Commentaires d'ordre général sur la réglementation du maillage

4.30 Le Groupe de Travail ad hoc ne disposait d'aucune observation directe sur la sélectivité des poissons antarctiques, et par conséquent il n'a pu spécifier quelle serait la taille précise du maillage correspondant à la taille requise des poissons à la première capture, ou aux tailles minimum des poissons.

4.31 Dans la zone de la Convention, les comparaisons entre les prises effectuées par les navires de recherche utilisant un maillage de petite taille et celles des flottes commerciales ont montré que, pour C. gunnari, les plus grandes tailles de maillage des filets commerciaux laissent échapper la classe de poissons de plus petite taille (environ 15 cm). En ce qui concerne les autres espèces, y compris N. rossii, une comparaison de l'ensemble des données ne fait pas apparaître une telle différence, les très petits poissons étant absents même des prises provenant de filets à maillage de petite taille. Cela suggère que les petits poissons sont absents des lieux de pêche commerciale et que toutes les tailles de poissons au large peuvent être retenues par les tailles de maillage utilisées à l'heure actuelle.

4.32 Le Comité a noté que, si une réglementation du maillage entre en vigueur, il convient de préciser la manière dont les tailles du maillage doivent être mesurées. Cette question a été examinée en détail par plusieurs autres commissions de pêche internationales. Il devrait être tiré profit de l'expérience de ces organismes et de leurs états membres lors de la détermination de spécifications appropriées pour la CCAMLR. La terminologie utilisée actuellement pour Kerguelen, et présentée dans le rapport du Groupe de Travail (par. 44), pourrait servir de base à ces spécifications.

Etat des stocks

Géorgie du Sud

Notothenia rossii

4.33 Ce stock est très amoindri, et le seul espoir d'effectuer à l'avenir des captures substantielles repose sur la reconstitution du stock reproducteur. Les opérations de pêche directe sont à exclure, mais comme toute capture accidentelle entraînerait une aggravation du déclin de la réserve, des mesures visant à limiter le plus possible les prises accidentelles devront être prises. Du fait que les juvéniles jusqu'à 4 ou 5 ans environ sont répartis dans les régions du littoral, la protection de ces poissons est assurée par la fermeture de la zone côtière. Cependant, toutes les tailles de poissons adultes au large peuvent être retenues par les tailles du maillage actuellement utilisées, et il y aurait peu d'avantages à introduire des changements modérés sur la taille du maillage.

Champscephalus gunnari

4.34 Il semble que ce stock soit fortement exploité, bien que rien n'indique que le recrutement a été jusqu'ici affecté. Toute mesure qui augmenterait l'âge du recrutement (par exemple la taille du maillage), ou qui réduirait la mortalité par pêche (par exemple limites imposées à la capture annuelle, ou au nombre de navires en opération) devrait accroître le rendement-par-recrue. Des mesures de ce dernier type, en augmentant le nombre des classes d'âge contribuant de manière effective à la pêche, réduiraient la variabilité se produisant d'une année à l'autre, ainsi que la vulnérabilité de la pêche aux déclins du recrutement.

Notothenia gibberifrons

4.35 La présente mortalité par pêche, bien que due uniquement à la capture secondaire, paraît être assez élevée. Il semble qu'il serait bon de limiter le volume de la prise accessoire à un niveau aussi bas que possible.

4.36 Le Président du Groupe de Travail, le Docteur Hennemuth, a noté qu'aux termes de la Convention, surtout de l'Article II, le Comité avait la responsabilité de recommander que soient prises les mesures de conservation propres à repeupler les stocks amoindris tels que ceux de N. rossii, bien que ce soit à la Commission, sur avis du Comité Scientifique, de décider des mesures spécifiques d'aménagement qui permettraient d'atteindre de la manière la plus satisfaisante cet objectif de conservation. Les problèmes se sont posés lorsqu'il s'est agi d'identifier les mesures les plus efficaces. Du fait de l'existence de prises secondaires, l'application des limites de prises pour les espèces individuelles aux autres espèces ne pourrait assurer une protection adéquate. Une réglementation concernant le maillage aurait peu d'effets sur les prises de N. rossii. La fermeture de certaines parties de toute la région, ou pendant une partie de la saison, pourrait en principe assurer cette protection mais il manquait l'information détaillée sur les prises par petites zones qui aurait permis de déterminer si la fermeture partielle de régions ou de saisons permettrait d'assurer une protection adéquate des stocks de N. rossii. En de telles circonstances, il semble que la fermeture totale soit la seule mesure propre à assurer d'une manière définitive la conservation de N. rossii, et que la Commission devait en être avisée.

4.37 Le Docteur Beddington (Royaume-Uni) a attiré l'attention sur la proposition faite par le Docteur Robertson (Nouvelle-Zélande) au cours de la réunion de 1984, et visant à fermer à tout chalutage commercial la zone 48.3 (SC-CAMLR-III par. 7.34 du rapport). Le Docteur J. Beddington a proposé que, vu l'état sans aucun doute extrêmement grave de N. rossii et l'absence de données adéquates pour déterminer l'efficacité d'autres mesures, la région de la Géorgie du Sud soit fermée indéfiniment jusqu'à ce que la Commission ait reçu une quantité de données suffisante pour estimer les niveaux de rendement acceptables.

4.38 Le Docteur Robertson (Nouvelle-Zélande), rappelant sa proposition de 1984, a déclaré qu'il apportait tout son appui à la proposition du Royaume-Uni portant sur la fermeture à toute pêche de la région de la Géorgie du Sud.

4.39 Le Docteur Sherman (Etats-Unis) a mis l'accent sur le fait que le Groupe de Travail avait souligné la gravité de l'état des stocks et la nécessité d'adopter une approche basée sur la conservation. Il a également apporté son appui à la proposition.

4.40 Mentionnant l'insuffisance du flot actuel d'informations en provenance des pêcheries commerciales ainsi que l'état d'apparente déplétion des stocks des espèces ichthyologiques importantes du point de vue commercial, déplétion indiquée par les données disponibles, M. D. Miller (Afrique du Sud) a déclaré qu'il appuyait la résolution visant à fermer la zone de la Géorgie du Sud (48.3) aux activités commerciales de pêche pendant une période d'au moins un an. Au cas où de nouvelles données viendraient à être disponibles, cette fermeture serait ré-examinée au plus tôt et la meilleure évaluation scientifique possible de l'état des stocks des poissons importants du point de vue commercial serait effectuée.

4.41 En appuyant la proposition, le Docteur Kock (RFA) a noté le grave déclin du recrutement de N. rossii, et l'obligation, aux termes de l'Article II, d'agir de manière à assurer la stabilité du recrutement.

4.42 Le Professeur Hureau (France) a également appuyé la proposition, et a remarqué que, vu le déclin similaire de N. rossii aux Kerguelen (58.5), il serait peut-être nécessaire de prendre des mesures du même ordre dans cette région.

4.43 Le Docteur Lubimova (URSS) a rappelé à l'attention du Comité la mesure de conservation radicale qui a consisté à fermer la zone de 12 milles autour de la Géorgie du Sud, mesure entrée en vigueur en avril 1985. Cette région fermée à la pêche comprend quelque 30% du plateau adjacent à l'île. Une mesure de ce genre permet d'assurer totalement la protection des éléments immatures de la population de N. rossii. Au cours de ces dernières années, la flotte soviétique n'a mené aucune opération de pêche dirigée sur la partie reproductrice de la population. Cela étant, rien ne justifie, du point de vue pratique, ni du point de vue scientifique, la fermeture de l'ensemble de la région de la Géorgie du Sud. Le Docteur Lubimova a proposé la continuation des mesures de conservation existantes adoptées par la Commission, y compris l'interdiction de pêche au chalut dirigée de N. rossii.

4.44 Le Docteur Shimadzu (Japon) a déclaré que la proposition lui posait également des problèmes. Il pensait que s'il existait des insuffisances dans la transmission des données, la marche à suivre serait de remettre les décisions à plus tard, afin d'encourager la déclaration des données, et d'examiner la question à nouveau l'année prochaine lorsque de meilleures données devraient être disponibles. Dans le cas où aucune donnée supplémentaire ne serait disponible lors de la prochaine session de la Commission, le Docteur Shimadzu était d'avis que la proposition mériterait alors d'être examinée très attentivement.

4.45 M. Marschoff (Argentine) a fait remarquer que les flottes de pêche ne capturaient jamais les derniers poissons d'un stock au cours d'une opération dirigée. L'extinction se produit lorsqu'une espèce est soit incapable de réaffirmer sa position dans l'écosystème, soit capturée de manière accessoire. Ce risque apparaît clairement dans le cas de Notothenia gibberifrons, et il existe suffisamment de données pour démontrer la nécessité d'une protection. La délégation de l'Argentine a par conséquent proposé la fermeture de la Géorgie du Sud à la pêche, et a rappelé sa position, exprimée lors de la troisième session, sur les mesures de conservation pour la zone 48.3. Cette position envisageait des mesures d'une portée plus vaste que celles qui ont été adoptées lors de la troisième session.

4.46 Le Docteur Ranke (RDA) a déclaré qu'il préférerait l'approche espèce par espèce. Il a noté que la Commission avait introduit un certain nombre de mesures lors de la session de 1984, y compris une limite de 12 milles, et que les effets de ces mesures n'avaient pas encore été déterminés. Il pensait qu'il serait prématuré d'introduire de nouvelles mesures, surtout des mesures générales et quelque peu prises au hasard, avant que les effets des mesures existantes aient été pleinement évalués.

4.47 Le Docteur Chittleborough (Australie) a exprimé son accord pour ce qui concerne la méthode par espèces, et a également convenu que celle-ci, conjointement avec des données adéquates, devrait conduire à un meilleur aménagement. Cependant, ayant noté le sévère déclin du recrutement, le Docteur Chittleborough pensait qu'il fallait agir de manière efficace pour assurer le maintien de l'équilibre dans l'écosystème. Il a par conséquent apporté son appui à la proposition visant à fermer la région de la Géorgie du Sud (48.3).

4.48 M. Slosarczyk a exprimé des doutes quant à la nécessité de prendre une mesure aussi sévère que celle proposée par le Royaume-Uni. Jusqu'à présent les principales captures dans cette zone consistaient en C. gunnari. Pour ce qui concerne les captures de cette espèce réalisées par la Pologne au moyen de chaluts pélagiques, la prise accessoire d'autres espèces était très faible. Pour C. gunnari, la mesure qui conviendrait le mieux serait une réglementation du maillage.

4.49 Le Docteur Ostvedt (Norvège) a remarqué que dans d'autres domaines l'expérience avait montré que la seule méthode capable de reconstituer les stocks sévèrement amoindris était une complète fermeture temporaire. Il a par conséquent accordé son appui à la proposition du Royaume-Uni. Le Docteur G. Duhamel (CEE) a également appuyé la proposition.

4.50 En résumé, le Comité a expressément invité la Commission à agir de manière à assurer la conservation et la protection des stocks amoindris de N. rossii, mais n'a pu se mettre d'accord sur les mesures additionnelles d'aménagement nécessaires pour garantir la conservation de cette espèce. Il a également attiré l'attention de la Commission sur les avantages en termes d'accroissement de rendement-par-recrue qui résulteraient de réductions portant sur la mortalité par pêche de C. gunnari et N. gibberifrons.

Kerguelen

4.51 Depuis 1979, un certain nombre de mesures de contrôle ont été progressivement mises en place par les autorités françaises. Ces mesures sont présentées dans le rapport de la réunion de 1984 du Comité Scientifique (SC-CAMLR-III, par. 7.22). Cependant, le Groupe de Travail a noté que les mesures de contrôle actuelles semblent avoir été prises trop tard pour éviter le déclin initial des stocks, et qu'il s'était produit un accroissement du déclin du stock de N. rossii au cours de ces dernières années. Le Comité était d'avis que le renforcement de ces mesures devait être pris en considération. Il a pensé qu'il pourrait également être utile d'analyser les données d'âge et de longueur pour C. gunnari afin de déterminer si, pour améliorer le rendement-par-recrue, il serait préférable de réduire l'intensité de la pêche ou d'augmenter la taille à la première capture.

4.52 A la lumière du déclin du stock de N. rossii, le Comité a pensé que de nouvelles mesures étaient nécessaires, et par conséquent il a recommandé que soit appliquée une interdiction de la pêche directe de N. rossii dans la région des Kerguelen (58.5), jusqu'au moment où il apparaîtrait clairement que les stocks auraient été reconstitués et pourraient admettre une exploitation dirigée importante. Il a noté que les statistiques détaillées de prise et d'effort indiquaient que les opérations de pêche dans la région étaient largement mono-spécifiques et que la prise secondaire de N. rossii au cours de la pêche serait très faible. Une interdiction portant sur N. rossii devrait donc comporter une réduction des limites globales des prises imposées par la France afin de permettre l'élimination de N. rossii du total. Prenant acte de la mesure de réglementation actuellement imposée par la France, il a été proposé d'interdire toute activité de pêche dans la zone 58.6 (Iles Crozet).

4.53 Au cours de l'adoption du rapport définitif du Comité, la Délégation de l'URSS a réservé sa position pour ce qui concerne les recommandations du Comité sur la zone des Kerguelen (58.5) jusqu'à ce que soient fournies des informations scientifiques supplémentaires sur l'état des stocks dans cette région.

4.54 Le Comité a noté que la France et l'URSS prévoyaient d'entreprendre des recherches scientifiques en collaboration.

Autres sous-zones du secteur atlantique

4.55 Aucune évaluation détaillée n'a été effectuée en ce qui concerne ces sous-zones. Les prises ont été importantes dans les sous-zones 48.1 (Péninsule) et 48.2 (Orcaïdes du Sud) dans le passé au cours de quelques saisons, mais les captures actuelles sont peu élevées. L'expérience acquise dans les autres sous-zones a montré que les stocks antarctiques étaient sensibles à l'exploitation et que les stocks de N. rossii pouvaient être amoindris par une seule saison de pêche intense. L'on a donc fait remarquer, avec une certaine inquiétude, que N. rossii était peut-être déjà affecté, et qu'il était possible que d'autres espèces le soient aussi. Cette inquiétude a également été exprimée en ce qui concerne les effets possibles sur ces stocks d'un effort de pêche supplémentaire et incontrôlé dans ces sous-zones par les navires détournés de la Géorgie du Sud ou des Kerguelen à la suite de la prise de mesures d'aménagement dans ces zones.

4.56 Certaines délégations ont tenu compte des exemples de pêche incontrôlée que l'on a pu observer dans d'autres régions, et de la nécessité de conserver un équilibre entre l'effort de pêche et la capacité productrice de la ressource. D'après le Docteur Tomo (Argentine), il existait suffisamment de preuves scientifiques pour démontrer le besoin de contrôler d'une façon ou d'une autre la pêche excessive, même si les données sont insuffisantes pour permettre de spécifier avec précision quelle serait la meilleure méthode possible de contrôle.

4.57 Quatre types d'actions ont été envisagés:

- (a) fermeture totale de toute nouvelle pêcherie commerciale dans les sous-zones 48.1 et 48.2 jusqu'à ce que les données des pêcheries pour les années précédentes aient été analysées afin de déterminer les limites de prise admissible;
- (b) fermeture de la pêche dirigée de N. rossi dans les sous-zones 48.1 et 48.2;
- (c) limite imposée à titre de précaution, peut-être 10 000 tonnes (c'est-à-dire environ le niveau de quelques années récentes), sur les prises annuelles totales dans ces deux sous-zones;
- (d) fermeture de la région située à moins de 12 milles marins des côtes dans les sous-zones 48.1 et 48.2 pour ce qui est de la pêche commerciale.

4.58 Dans une grande partie de la région considérée, le plateau continental est très étroit, inférieur à 12 milles marins à de nombreux endroits. La fermeture d'une zone de 12 milles pourrait donc avoir les mêmes effets qu'une fermeture complète.

4.59 Certains membres ont pensé que, en attendant la présentation et l'analyse des données des pêcheries passées, la fermeture était le seul moyen d'éviter que les stocks ne courent d'autres risques, et qu'il n'y avait pas suffisamment de données pour montrer si d'autres mesures seraient efficaces. D'autres membres ont présenté des objections concernant les mesures proposées et ont estimé qu'on ne disposait pas, à présent, d'évidence scientifique

suffisante pour justifier une mesure aussi draconienne.

4.60 Un certain nombre de délégués ont exprimé l'avis que la fermeture de la pêche dirigée de N. rossii serait la mesure qui se concentrerait le plus spécifiquement sur ce qui semble correspondre aux besoins spéciaux de cette espèce. Cependant, étant donné l'occurrence possible de prise accidentelle, elle pourrait en elle-même ne pas être suffisante pour assurer la conservation de N. rossii. Elle n'est pas non plus parvenue à protéger les autres espèces qui pourraient être affectées par des opérations de pêche non-contrôlées.

4.61 Le Docteur Robertson (Nouvelle-Zélande) a suggéré que, par précaution, des quotas devraient être établis pour toutes les autres régions de l'Antarctique afin de prévenir l'exploitation intensive jusqu'à ce que les recherches permettent d'établir les niveaux admissibles de l'exploitation. Dans plusieurs régions en dehors de l'Antarctique, les autorités chargées de l'aménagement ont trouvé que l'imposition de quotas à titre de précaution, ou de limites de prise était une façon utile de contrôler l'effort excessif de pêche en attendant les évaluations détaillées sur le stock. Certains délégués ont également noté que cette approche pourrait présenter des avantages dans la zone de la Convention, non seulement dans les sous-zones 48.1 et 48.2, mais aussi dans d'autres régions où aucune pêche n'a jusqu'à présent été effectuée. L'on n'a cependant abouti à aucun accord sur ce qui, dans les circonstances présentes, constituerait des limites de précaution appropriées dans les sous-zones de l'Atlantique Sud.

4.62 Au cours de la discussion qui a suivi, il a été souligné que dans un but de réglementation, il était souhaitable de spécifier clairement de quelle zone il était question. Dans certaines déclarations, la région de la Géorgie du Sud a été considérée comme correspondant exactement à la sous-zone statistique 48.3. Il en a été de même pour la zone des Kerguelen (58.5), celle de la Péninsule (48.1) et celle des Orcades du Sud (48.2). On a cependant pris note du fait que ces sous-zones représentaient souvent des secteurs marins bien plus étendus que la répartition géographique des poissons. Certains délégués ont exprimé l'opinion selon laquelle une définition plus étroite, par exemple les eaux de moins de 1000 m. de profondeur, pourrait donc être souhaitable. Le Docteur Marschoff (Argentine) pensait que la zone s'étendant de la côte jusqu'à 24 milles au large serait appropriée. On a considéré qu'une décision finale sur cette question devrait être prise par

la Commission en prenant en ligne de compte les aspects juridiques de mise en vigueur et d'autres questions non-scientifiques.

4.63 La délégation de l'URSS a fait remarquer que les conclusions et les propositions contenues aux paragraphes 4.55 - 4.62 n'étaient pas basées sur les données spécifiques. Aucune donnée ayant trait aux zones 48.1 et 48.2 n'a été analysée par le Groupe de Travail ni par le Comité, et par conséquent les mesures de conservation proposées ne sont nullement justifiées et ne peuvent être acceptées par la délégation de l'URSS. La délégation a proposé de réexaminer cette question après que le Comité Scientifique aura reçu les données appropriées et que celles-ci auront été analysées.

Activités futures

4.64 Les évaluations des ressources dans les sous-zones de la Péninsule et des Orcades du Sud correspondent à un besoin urgent. Ce travail entrerait dans les fonctions présentes du Groupe de Travail ad hoc chargé de l'évaluation des stocks ichthyologiques. Le Comité a donc recommandé que ce Groupe de Travail se réunisse, sous la direction du Docteur R. Hennemuth (Etats-Unis), et si possible durant la période d'inter-session, afin de se pencher tout spécialement sur le stock dans les sous-zones 48.1 et 48.2. Il est essentiel que le groupe ait à sa disposition toutes les informations concernant les activités de pêche dans ces sous-zones, y compris les données de composition de longueur et d'âge, ainsi que les statistiques détaillées de prise et d'effort. Ces besoins sont décrits de manière détaillée dans le rapport de l'année dernière (SC-CAMLR-III, Appendice III de l'Annexe 8).

4.65 L'expérience du Groupe de Travail a mis en évidence, lors de la récente réunion, la valeur d'un traitement systématique des données avant la session elle-même (voir Annexe 4, par. 54). Le Comité a donc estimé que les données devaient être déclarées bien avant la réunion, et faire l'objet d'une analyse préliminaire par le Secrétariat sous la direction du Président du Groupe de Travail. La date même de la réunion devrait être choisie, après consultation de ceux qui sont chargés de fournir les données, de manière à permettre une préparation adéquate. Il a également été noté que la réunion ne serait guère productive, et ne devrait pas avoir lieu, si les données adéquates n'étaient pas disponibles.

4.66 Le Comité a appuyé les suggestions du Groupe de Travail concernant des recherches complémentaires pour l'amélioration des évaluations et des avis sur l'aménagement. Les besoins relatifs au relevé et à la déclaration améliorés des données ont déjà été notés. Des recherches sur la sélectivité du maillage pour toutes les espèces de l'Antarctique sont aussi nécessaires, et les pays ont été expressément invités à effectuer ces expériences, au cours de l'année prochaine si possible. Des relevés portant sur le poisson juvénile, surtout N. rossii dans les eaux côtières de la Géorgie du Sud afin de contrôler les changements dans le recrutement, seraient également très utiles. Il a été noté que la référence, faite dans le rapport du Groupe de Travail (Annexe 4, par. 22), aux relevés précédents de N. rossii juvénile effectués par les scientifiques soviétiques, était le résultat d'un malentendu. Les relevés en question avaient en fait porté sur d'autres espèces.

4.67 Le besoin de consultation directe entre ceux qui s'occupent de déterminer l'âge à partir des écailles ou des otolithes a été souligné. Le Comité espère que les mesures permettant à ces consultations d'avoir lieu pourront être prises et que, dans la mesure du possible, les scientifiques soviétiques, absents au séminaire BIOMASS précédent sur la détermination de l'âge, pourront y participer. Le Comité a proposé d'organiser ce séminaire à Moscou ou à Riga (URSS). Le Docteur Lubimova a été invitée à préparer l'organisation de ce séminaire.

RESUME DES AVIS PRESENTES A LA COMMISSION

Géorgie du Sud

4.68 Le stock de N. rossii dans la zone de la Géorgie du Sud (48.3) est sévèrement amoindri; en conséquence les captures accidentelles et directes devraient être réduites jusqu'à ce qu'elles se rapprochent autant que possible de zéro, et ce, tant que les résultats des études expérimentales de pêche n'auront pas indiqué une reconstitution des stocks.

4.69 La capture de N. rossii dans la zone de la Géorgie du Sud (48.3) pourrait être réduite, mais non pas éliminée, par la continuation, voire l'expansion des mesures de conservation réglementant les activités de pêche dans cette zone.

4.70 Du fait d'incertitudes concernant la nature et la sélectivité des pêcheries, ainsi que la séparation possible des classes d'âge dans cette zone, une fermeture totale de la pêche dans la zone de la Géorgie du Sud (48.3) semble être la seule solution pour éviter toute capture de N. rossii.

4.71 On pourrait s'attendre à des améliorations en termes de rendement-par-recrue de C. gunnari à la suite de mesures qui augmenteraient l'âge de recrutement (par exemple taille du maillage), ou qui réduiraient le niveau de mortalité (par exemple limitation des captures annuelles, ou du nombre de navires participant aux opérations de pêche).

4.72 Le niveau actuel de mortalité par pêche de N. gibberifrons, bien que dû exclusivement aux prises accidentelles, semble élevé. Il paraîtrait souhaitable de conserver la prise accidentelle au plus bas niveau possible.

Kerguelen

4.73 Le stock de N. rossii aux Kerguelen est en déclin; les prises dans la zone 58.5 devraient donc à l'avenir être réduites au niveau le plus près possible de zéro jusqu'à ce que les résultats obtenus à la suite des études expérimentales de pêche indiquent une reconstitution du stock.

4.74 Etant donné que la distribution de N. rossii autour des Kerguelen (58.5) est relativement bien déterminée, la capture de cette espèce peut être éliminée par une interdiction de pêche dirigée.

Autres sous-zones

4.75 Les données disponibles sont insuffisantes pour estimer les rendements admissibles, ou pour déterminer si des stocks de poissons ont été amoindris dans les zones en dehors de celles de la Géorgie du Sud et des Kerguelen. Des mesures de limitation de la pêche dans les zones de la Géorgie du Sud et des Iles Kerguelen pourraient résulter en une augmentation de l'effort de pêche dans ces autres zones.

4.76 Afin d'éviter une surexploitation, il serait souhaitable d'établir des mesures limitant les activités de pêche dans ces zones jusqu'à ce que les données soient suffisantes pour évaluer la productivité de la pêche dans ces zones.

Activités Futures

4.77 Le paragraphe 4.76 indique qu'il existe un besoin urgent d'évaluer les ressources de poissons à nageoires dans le voisinage de la Péninsule Antarctique et des Iles Orcades du Sud. Le Groupe de Travail sur l'évaluation des stocks ichtyologiques devra se réunir au cours de la période d'intersession pour étudier d'une manière détaillée les stocks de poissons à nageoires dans ces sous-zones.

4.78 Afin d'accomplir cette tâche, il est essentiel que le Groupe de Travail soit en possession de tous les renseignements concernant les activités de pêche antérieures dans ces sous-zones, y compris les données de répartition des fréquences de longueurs et d'âges, et les statistiques détaillées de prise et d'effort.

4.79 La Commission devra prendre les mesures nécessaires pour s'assurer que ces données seront fournies au Secrétariat (Groupe de Travail) au plus tard 60 jours avant la réunion.

4.80 Des recherches plus avancées sur la sélectivité des maillages et autres questions sont nécessaires pour améliorer les conseils concernant les évaluations et l'aménagement. Les pays membres sont expressément invités à effectuer de telles recherches, si possible dans le courant de l'année prochaine.

4.81 La nécessité de consultations directes entre les scientifiques qui s'intéressent à la détermination de l'âge à partir des écailles ou des otolithes a été soulignée. On a proposé de réunir ce Séminaire à Moscou ou Riga (URSS). Le Docteur Lubimova (URSS) a été invitée à veiller à l'organisation de ce Séminaire.

RESSOURCES DE KRILL

Utilisation de la PUE pour l'évaluation de l'abondance de krill

5.1 Le Docteur W. Ranke (RDA), Responsable de la réunion, a présenté le rapport du "Séminaire chargé d'étudier la PUE pour le krill" (Annexe 6). Vu certaines circonstances imprévues, il n'avait pu être présent pour la première partie de la réunion et il a remercié le Docteur I. Everson (Royaume-Uni) d'avoir présidé la réunion pendant cette période. Il a aussi remercié M. D. Miller (Afrique du Sud) pour avoir préparé un compte rendu compréhensif de la réunion.

5.2 Le Groupe de Travail a examiné comment les données de la PUE avaient été utilisées dans d'autres pêcheries et il a cherché des parallèles dans les pêcheries de krill.

5.3 La pêche de krill japonaise, au moins durant la pleine saison de pêche, paraît présenter des caractéristiques telles que la prise par unité de durée du trait peut être utilisée comme indice de densité locale. Bien que pertinent pour les environs immédiats du navire ou de la flotte de pêche ou peut-être de plus grandes régions, cet indice pourrait être difficile à appliquer à de plus grandes régions sans informations supplémentaires telles que durée de reconnaissance et distance entre les concentrations de krill.

5.4 La stratégie des pêcheries soviétiques est différente de celle des Japonais et bien que l'abondance locale puisse être estimée de la même façon, les procédures d'opérations différentes nécessitent des procédures d'analyse différentes afin de fournir des évaluations d'abondance pour des régions plus grandes.

5.5 Il existe un éventail de rapports possibles entre la PUE et la densité générale du krill. Afin d'explorer cet éventail et, en particulier, afin d'identifier le type de données d'effort qui reflétera correctement les rapports entre la PUE et l'abondance, le Groupe de Travail a recommandé une étude exploratoire par simulation. Les attributions proposées étaient, en termes généraux:

- (a) Développer un modèle simulant une population de krill capable d'engendrer un éventail des formes spatiales de la répartition du krill et de celles de sa dynamique démographique;
- (b) Développer un modèle des opérations de pêche capable de simuler un éventail de stratégies de pêche;
- (c) Combiner les modèles (a) et (b) de manière à explorer les rapports entre les diverses mesures de PUE et les changements dans l'abondance simulée du krill;
- (d) En outre, étudier comment les données de prise et d'effort pourraient être combinées avec des données provenant d'études indépendantes basées sur les méthodes hydroacoustiques ou sur des opérations de recherche au chalut, afin d'obtenir un indice d'abondance applicable à des zones plus étendues.

5.6 Il a été convenu que l'ensemble des données acoustiques BIOMASS pourrait offrir des informations de valeur sur la répartition spatiale des bancs de krill. Des projets de séminaires BIOMASS portant sur cette question ont donc été favorablement accueillis.

5.7 Le Comité Scientifique a pleinement accepté le besoin d'une telle étude par simulation et il a recommandé la procédure suivante en vue de son application:

- (i) Confier au Docteur J. Beddington (Royaume-Uni) la responsabilité d'ensemble du projet;
- (ii) Employer, aux frais de la CCAMLR, un (ou des) conseiller (s) ayant de l'expérience professionnelle dans l'utilisation de modèles et les analyses statistiques complexes nécessaires à cette étude;
- (iii) Au départ, le Docteur Beddington correspondrait avec les experts du Japon, de l'URSS et d'autres pays pêcheurs, ainsi qu'avec d'autres membres désirant y participer;

- (iv) Les membres participant à cette étude devront s'assurer que les données nécessaires soient transmises au séminaire mentionné au paragraphe (vi) ci-dessous, et ils sont encouragés à entreprendre les études appropriées dans le cadre de leurs programmes de recherches nationaux;
- (v) Il est proposé que le Docteur Beddington organise des visites en URSS et au Japon et, au cas où cela serait nécessaire, dans d'autres pays pêcheurs, pour travailler avec les experts nommés par les pays afin de les aider dans les tâches définies au paragraphe 5.5;
- (vi) Qu'un dernier séminaire, sous la responsabilité du Docteur Beddington, se tienne pour une période de deux semaines à Hobart ou à un autre endroit approprié;
- (vii) Les implications budgétaires de ce programme sont que les membres devront y participer à leurs propres frais. L'invitation du (des) conseiller (s) et les autres services seront financés par la Commission;
- (viii) Un rapport provisoire devra être présenté à la prochaine réunion du Comité Scientifique en 1986 et un rapport définitif à la réunion de 1987;
- (ix) Les rapports nécessiteront un examen et une discussion technique au Comité Scientifique, conduisant à la formulation des besoins spécifiques en données pour l'estimation de l'abondance du krill par la PUE ou par les méthodes à base de relevés.

5.8 Il s'est produit une certaine confusion en ce qui concerne la liste appropriée de données de base à recueillir. Le Séminaire chargé d'étudier la PUE pour le krill avait utilisé, comme servant de base à la discussion, une liste acceptée à la Réunion de Woods Hole (SC-CAMLR-III, Annexe 6), et non la version révisée qui figure à l'Appendice 6 de SC-CAMLR-III. Il a été convenu que la première liste, révisée par le Séminaire à la lumière de ses besoins

spécifiques, devrait être utilisée. Les variables sont indiquées ci-dessous au paragraphe 5.9 (i) - (iv).

5.9 Afin de permettre aux experts d'entreprendre des études théoriques sur les méthodes d'application du temps de reconnaissance et des données de la PUE pour l'évaluation de l'abondance du krill sur de grandes régions, les pays pêcheurs de krill sont priés de présenter les relevés de données ci-dessous (couvrant, par exemple, les opérations d'une flotte sur deux saisons). Cependant, il a été tenu compte du fait que les données soviétiques ne pouvaient actuellement être obtenues qu'à partir des navires de recherche.

(i) Description du navire

- nom du navire
- type de navire
- numéro d'immatriculation et port d'immatriculation
- nationalité du navire
- jauge brute
- longueur totale (en mètres)
- puissance maximale sur l'arbre (kW au ... tour/min ou puissance en chevaux)

(ii) Description de l'engin de pêche

- type de chalut (conforme à la nomenclature de la FAO)
- numéro de code pour le type de chalut
- ouverture du filet ou longueur de la chaîne et de la corde de tête (en mètres)
- superficie réelle de l'ouverture
- taille du maillage au raban de cul (en mm étirés)
- taille du maillage du voile (en mm)
- équipement acoustique sous-marin, sondeurs acoustiques (types et fréquences), sonar (types et fréquences), netsonde (oui/non)

(iii) Informations sur le chalutage

- date
- position au début de la pêche (en degrés et minutes)
- heure au début de la pêche (en heures et minutes GMT; si heure locale, indiquer les différences avec GMT)
- heure de la fin de la pêche (avant la remontée du chalut)
- profondeur de la pêche (m) (uniquement dans le cas de chalut mésopélagique)
- direction du chalutage (si le trajet est modifié en cours de chalutage, indiquer la direction de la partie la plus longue du trajet)
- vitesse de chalutage (noeuds)
- commentaires sur la performance de l'engin de pêche

(iv) Registre des captures pour chaque trait de chalut

- prise totale prévue (kg)
- composition approximative de l'espèce (pourcentage du total)
- poids (kg) du krill
- taille moyenne du krill (mm) ou catégories de tailles commerciales (par exemple, petit, moyen, large).

5.10 Vu l'objectif spécifique du Groupe de Travail sur la PUE pour le krill, la Commission n'a reçu aucun avis sur les mesures de réglementation.

5.11 L'attention de la Commission a été attirée sur certains besoins constants en données et en particulier sur la nécessité de:

- (a) Continuer la collecte de données de prise et effort conformément à la pratique nationale actuellement en vigueur;
- (b) Faire le maximum pour relever les données indiquées au paragraphe 5.9 de façon systématique;
- (c) Relever les données des navires de recherche sur la pêche intégrées aux données de prise des flottes de pêche dans tous les cas possibles.

5.12 A des fins d'étude par simulation, les navires resteraient anonymes et les locations précises ne seraient pas identifiées.

5.13 En adoptant le rapport, le Comité Scientifique a noté les dispositions concernant la transmission de données sur le milieu présentées dans SC-CAMLR-III, Appendice 6, et il a recommandé que ces données soient relevées dans la mesure du possible.

5.14 Le Comité Scientifique a indiqué qu'il espérait, à l'avenir, pouvoir conseiller la Commission grâce aux projets de travaux scientifiques concernant ce problème. Ces conseils porteraient sur la déclaration régulière des données de prise et d'effort pour le krill.

Autres méthodes d'estimation de l'abondance du krill

5.15 Le Groupe de Spécialistes du SCAR sur les écosystèmes de l'océan Austral et leurs ressources vivantes a fait parvenir à l'avance au Comité Scientifique une copie du rapport sur le Séminaire acoustique post-FIBEX, qui s'est tenu à Francfort en septembre 1984. Ce rapport soulignait plusieurs points importants qui ont été notés et examinés:

- (a) Les analyses statistiques ont été précisées de façon à tirer le maximum du type d'étude.
- (b) Seules les données recueillies qui sont pertinentes au type d'étude ont été utilisées au cours de l'analyse.
- (c) L'examen détaillé par les groupes nationaux de leurs données en ce qui concerne les constantes de calibrage a entraîné la révision de nombreuses valeurs du volume moyen de l'intensité de rétrodiffusion (MVRS).
- (d) Une révision des rapports entre la force de la cible et la taille a été présentée.

5.16 L'effet réel de tous ces changements est que la biomasse estimée de krill dans la région de FIBEX ne correspond maintenant qu'à un onzième de la valeur initialement estimée. En outre, la valeur est très inférieure à ce qu'on pourrait attendre en comparaison avec les renseignements concernant la consommation de krill par les prédateurs, l'évaluation de production de krill basée sur les rapports de conversion provenant de la production primaire, et la pêche actuelle. Vu cette disparité, il a été considéré qu'un nouvel examen de toutes ces évaluations était essentiel.

5.17 Le Comité a noté avec plaisir qu'un projet indépendant visant à étudier tous les aspects de la force de la cible était actuellement à l'étude.

5.18 L'étude FIBEX n'a pas évalué le krill dispersé ou présent près de la surface. Certains programmes nationaux se penchent sur ces problèmes.

5.19 Le Comité Scientifique a reconnu qu'une plus grande précision était nécessaire pour les évaluations indirectes de l'abondance du krill, particulièrement en ce qui concerne l'acquisition de variances relatives à divers paramètres d'évaluation.

5.20 Le rapport du Séminaire Acoustique post-FIBEX a été considéré comme étant une contribution de valeur à l'étude du krill; il a en effet fourni des procédures analytiques complètes, souligné les faiblesses de la méthodologie et apporté l'impulsion à des recherches complémentaires. Le Comité a estimé que BIOMASS devait être félicité pour le lancement et le financement du projet.

Information actuelle sur l'abondance du krill

5.21 La faible abondance de krill relevée dans le secteur atlantique au cours de la saison 1983/84 a fait l'objet d'une discussion (voir paragraphe 8.6 - 8.9 de SC-CAMLR-III). L'examen des données a indiqué que la cause en était la variabilité naturelle de la circulation des eaux, entraînant une faible abondance dans certains secteurs, telle la Géorgie du Sud. Les études complémentaires menées durant la saison 1984/85 ont montré que l'abondance du

krill était faible autour de l'Ile Eléphant et de la partie septentrionale du Détroit de Bransfield* alors que de denses concentrations étaient observées au sud-est du Détroit de Bransfield et au large de l'Ile Joinville.

5.22 Dans la région de la Baie de Prydz, le krill était concentré vers le sud, à la différence des observations de FIBEX, où le krill était réparti sur toute la région.

5.23 On a considéré que les variations à court terme de l'abondance du krill constituaient un facteur-clé pour la compréhension des interactions concernant le krill au sein de l'écosystème. Le Comité Scientifique attend avec intérêt les résultats et les conclusions des études SIBEX.

Etat et tendances des pêcheries

5.24 Les statistiques sur l'ensemble des quantités débarquées de krill dans la zone de la Convention au cours des dernières années indiquent un net déclin: d'environ 528 000 tonnes en 1981/82 à 229 000 tonnes pour 1982/83, et seulement 128 000 tonnes environ en 1983/84.

5.25 Les quantités débarquées pour l'URSS étaient de 74000 tonnes en 1983/84. Ce chiffre est inférieur à celui des saisons précédentes, à cause de problèmes technologiques dans le traitement, et il est à prévoir que cela continue pendant les deux prochaines années.

5.26 Les quantités débarquées pour le Japon étaient de 49 531 tonnes en 1983/84, et descendirent à 39 000 tonnes en 1984/85 suite à une réduction du nombre de bateaux de pêche en opération. Cette réduction est principalement due à l'accroissement sur le marché de la concurrence avec *Euphausia pacifica* capturé autour du Japon.

* Connu en Argentine sous le nom de Mar de la Flota.

5.27 Un résumé des prises nationales de krill est présenté ci-dessous (en tonnes):

<u>Pays pêcheur</u>	<u>Année fractionnée</u>	
	1982/83	1983/84
Chili	3752	1649
Japon	42282	49531
République de Corée	1959	2657
Pologne	360	0
URSS	180290	74381
TOTAL	<u>228643</u>	<u>74381</u>

Etude BIOMASS sur le krill

5.28 Le Comité Scientifique a été informé que l'étude BIOMASS sur le krill n'avait pas encore été complétée. Une partie devra être réécrite à la lumière des conclusions du Séminaire Acoustique post-FIBEX, alors que d'autres sections ne sont toujours pas rédigées. M. D. Miller coordonne actuellement le travail. Le Responsable du Groupe de Spécialistes du SCAR sur les écosystèmes de l'océan Austral et leurs ressources vivantes a adressé une demande au Président du Comité Scientifique afin de conclure un accord contractuel avec la CCAMLR en vue d'obtenir des fonds supplémentaires pour la publication de cette étude sur les ressources.

Sujets prioritaires pour la prochaine réunion

5.29 Plusieurs sujets concernant les recherches sur le krill ont été signalés comme pouvant faire l'objet de discussions lors de la prochaine réunion du Comité Scientifique. Il a été demandé aux Membres de les considérer et de fournir des documents généraux dans tous les cas où cela sera possible.

5.30 Les questions suivantes ont été jugées particulièrement importantes:

- a) Détermination de l'âge; croissance
- b) Séparation du stock
- c) Force de la cible
- d) Estimation de l'abondance du krill dispersé et près de la surface.

RESSOURCES DE CALMARS, LEUR ETAT ET LEUR ROLE DANS L'ECOSYSTEME ANTARCTIQUE

6.1 Le Comité a discuté cette question sur la base d'un document général préparé par le Secrétariat (SC-CAMLR-IV/6) et d'un examen des résultats de recherches soviétiques sur les calmars pélagiques (SC-CAMLR-IV/BG/18). Il avait également à sa disposition la section sur les céphalopodes antarctiques de l'examen général de la faune antarctique marine présenté par le Docteur J. Bengtson à la session de 1984 (SC-CAMLR-IV/BG/ 5). Le Président a indiqué que des informations utiles se trouvaient aussi dans le Rapport BIOMASS 33, le manuel BIOMASS 21 et les fiches provisoires d'identification des espèces de la FAO. Le Comité a apprécié les informations nombreuses et détaillées contenues dans le document soviétique, mais, le document ayant été distribué au Comité au moment où était discutée la question, le Comité regrette de n'avoir pu l'examiner avec attention.

6.2 Le Docteur Tomo (Argentine), se référant au Catalogue des espèces de la FAO (vol. 3), a indiqué que des opérations de pêche commerciale portant sur diverses espèces de calmars avaient lieu au nord de la zone de la Convention. Certaines de ces opérations étaient déjà intenses.

6.3 Dans la zone de la Convention, il n'y a pas à présent de pêche commerciale pour les céphalopodes. Etant donné les différences dans la composition des espèces et la répartition du calmar au nord et au sud de la Convergence, il paraît improbable que toute pêche commerciale de quelque importance se développe dans la zone de la Convention dans un proche avenir. Une certaine confusion avait eu lieu concernant les relevés statistiques des années précédentes, y compris une déclaration de quelques centaines de tonnes par le Japon en 1978. La délégation du Japon a promis de se pencher sur la question et de clarifier ses statistiques avant la prochaine session.

6.4 De nombreux mammifères et oiseaux de l'Antarctique se nourrissent de calmars. Pour beaucoup d'entre eux les calmars constituent l'élément principal du régime alimentaire, jouant par conséquent un rôle important au sein de l'écosystème antarctique. (Il a été noté que, dû à une erreur dans le document de départ, la version originale de SC-CAMLR-IV/6 a présenté une image inexacte de l'importance du calmar dans le régime alimentaire des poissons).

6.5 Le Comité a considéré qu'il était important d'encourager fortement la poursuite des recherches sur le calmar et son écologie. Il a noté que cette question avait été examinée en détail par le Groupe ad hoc BIOMASS sur l'écologie du calmar. La liste des priorités de recherche établie par ce Groupe est présentée au document SC-CAMLR-IV/6 (paragraphe 7), et la liste de ses recommandations est donnée à l'Annexe II de ce document. Le Comité a apprécié ces propositions et recommandations et a convenu qu'elles fournissaient une série de lignes directrices utiles pour les futures recherches sur le calmar. En particulier, le Comité a exprimé l'espoir que les pays concernés pourront prendre des mesures qui permettront de commencer dès que possible le traitement des données sur les céphalopodes recueillies au cours des expéditions DISCOVERY et ELTANIN.

AMENAGEMENT ET CONTROLE DE L'ECOSYSTEME

GRUPE DE TRAVAIL AD HOC CHARGE DU CONTROLE DE L'ECOSYSTEME

7.1 Le Docteur K. Kerry (Australie), Responsable du Groupe, a présenté le rapport du Groupe de Travail ad hoc sur le contrôle de l'écosystème (Annexe 7).

7.2 Le Groupe de Travail a défini les objectifs du contrôle de l'écosystème quant aux ressources marines vivantes de l'Antarctique comme suit:

"Détecter et relever tout changement important dans les composants critiques de l'écosystème afin d'avoir une base pour la conservation des ressources marines vivantes de l'Antarctique. Le système de contrôle devrait être conçu de manière à distinguer entre les

modifications dues à l'exploitation des espèces commerciales et celles dues aux variations, physiques et biologiques, du milieu".

7.3 Dans le cadre de l'objectif ainsi défini, le Groupe de Travail ad hoc a estimé que le contrôle de l'écosystème en ce qui concerne les ressources marines vivantes pourrait comprendre deux aspects:

- (a) le contrôle des paramètres d'espèces indicatrices sélectionnées (celles susceptibles d'enregistrer des changements importants dans les paramètres contrôlés) des phoques, oiseaux marins et baleines;
- (b) le contrôle des espèces exploitées (krill, poissons et calmars) et autres espèces présentant un changement, afin de permettre une meilleure compréhension de la nature et de la cause des changements observés.

7.4 Six espèces de pinnipèdes, oiseaux de mer et cétacés de l'Antarctique ont été identifiées comme constituant, potentiellement, les indicateurs les plus utiles des changements dans la disponibilité de nourriture. Ces espèces ont été choisies par le Groupe de Travail ad hoc en fonction d'une série de critères de sélection, prenant en considération des facteurs tels que la relation entre les espèces sélectionnées et les proies composantes clés, leur importance dans l'écosystème marin antarctique et la disponibilité de données de base. Les espèces choisies étaient:

- Phoques crabiers
- Manchots Adélie
- Manchots à jugulaire
- Gorfous macaroni
- Phoques à fourrure de l'Antarctique
- Petits rorquals

7.5 Parmi toutes les espèces de krill, poissons et calmars antarctiques examinées pour être retenues au sein des programmes de contrôle de l'écosystème, Euphausia superba, Pleurogramma antarcticum, ainsi que les premiers stades de la vie du poisson ont été considérés comme étant les plus étroitement et directement liés aux prédateurs identifiés.

7.6 Le petit rorqual a été examiné comme indicateur potentiel des effets de l'exploitation du krill, mais le Groupe de Travail après avoir pris note de la décision récente de la Commission Internationale de la Chasse à la Baleine (CIB) d'exiger l'arrêt momentané des expéditions commerciales de chasse à la baleine, ne lui a pas accordé une grande priorité dans le cadre qu'il avait établi. On a pris bonne note de la recommandation du Groupe, à savoir que le Comité Scientifique de la CCAMLR et la CIB se consultent pour déterminer si et comment les petits rorquals ou autres cétacés pouvaient servir d'indicateurs de la disponibilité de krill, ainsi que de l'état général de l'écosystème marin antarctique. Le Groupe a aussi recommandé que le Comité Scientifique se mette en rapport avec la CIB pour examiner l'état actuel des populations de baleines en Antarctique et les moyens par lesquels les tendances pourraient être contrôlées à l'avenir. Il a été convenu qu'une série de questions devrait donc être formulée dans ce sens par le Président du Comité Scientifique, puis transmise au Comité Scientifique de la CIB.

7.7 Des paramètres de contrôle pour chaque groupe d'espèces ont été proposés, en tenant compte du niveau trophique, du comportement, de la longévité de la sensibilité aux perturbations (naturelles ou non) et des possibilités de mesure.

7.8 On a estimé que la résolution temporelle et spatiale était d'une importance fondamentale dans le rassemblement et l'interprétation des données de contrôle. Ainsi le Groupe de Travail a défini les échelles des variables importantes concernant les prédateurs, les proies, l'environnement, et les interactions entre ces variables.

7.9 En utilisant des critères variés (par exemple l'influence de prédateurs spécifiques ou de groupes de prédateurs, la présence d'espèces favorables à un contrôle, la présence ou l'absence d'opérations de pêche), le Groupe de Travail a fait une évaluation des zones et sites pouvant convenir pour des programmes de contrôle de l'écosystème. Priorité de premier ordre a été accordée à la mise en place de programmes de contrôle intégrés dans certaines zones sélectionnées. Ces programmes devraient conjuguer la recherche directe et le contrôle des espèces sélectionnées de prédateurs et de proie en haute mer, dans les régions de banquise et à terre. De tels programmes devraient aussi englober un examen simultané de la dynamique

régionale prédateur-proie. Le Groupe de Travail a recommandé que la priorité soit donnée aux zones suivantes:

- Baie de Prydz
- Détroit de Bransfield*
- Géorgie du Sud

7.10 D'autres sites choisis à des fins de contrôle englobent un vaste réseau de sites et zones propices aux efforts intensifs de recherche et de contrôle, proposés dans les zones prioritaires énoncées ci-dessus, et les sites d'intérêt particulier pour des recherches dirigées.

7.11 Le Groupe de Travail a également défini une approche pour l'implantation d'un régime de contrôle de l'écosystème qui a identifié des paramètres supplémentaires et un certain nombre de sujets divers de programmes de recherche futurs (particulièrement sur la dynamique prédateur-proie, et les études de télé-détection par satellite).

APPLICATION D'UN REGIME DE CONTROLE DE L'ECOSYSTEME MARIN ANTARCTIQUE

7.12 Tenant compte du rapport du Groupe de Travail ad hoc, le Comité Scientifique a reconnu l'importance d'un programme de contrôle à long terme portant sur la grande variabilité du krill et les effets éventuels sur ses principaux prédateurs. A cet égard, le Comité a pris note des questions soulevées dans un document soumis par l'URSS (SC-CAMLR-IV/13) traitant de la nécessité de concentrer les efforts de recherche conjoints dans les deux seules zones de: la Baie de Prydz et ses eaux adjacentes comprises entre 55° et 85°E; et la zone des Mers de Bellingshausen et Amundsen. Le choix des sites de contrôle reflèterait ainsi la zone de dominance du krill, de même que l'étendue de sa répartition. La télé-détection par satellite jouerait un rôle important dans une étude dirigée de ce genre. Les résultats de ces recherches devraient en fin de compte faciliter la détermination des niveaux d'exploitation des pêcheries, afin d'assurer le succès de la reproduction optimale des espèces dépendantes et voisines du krill. Le Comité a ainsi reconnu la

* Connu en Argentine sous le nom de "Mar de la Flota"

nécessité urgente d'études pilotes sur les prédateurs et proies en termes d'observation des variables importantes identifiées par le Groupe de Travail ad hoc. Il a également été admis que des projets de recherche écologique dirigée sur les espèces importantes de prédateurs et de proies constituaient une condition préalable pour déterminer les variables indicatrices potentielles et les informations de base essentielles pour entreprendre des études de contrôle et en interpréter les résultats.

7.13 Compte tenu des dispositions générales (et particulièrement de la recommandation 4) du rapport du Groupe de Travail ad hoc chargé du contrôle de l'écosystème, ainsi que des conditions simultanées de contrôle des espèces prédatrices importantes, de leurs proies et de l'environnement, le Comité Scientifique a recommandé de former un "Groupe de Travail pour le Programme de Contrôle de l'Ecosystème de la CCAMLR".

7.14 Le Docteur K. Kerry (Australie) a été élu Responsable de ce groupe à l'unanimité. Les attributions de ce Groupe de Travail ont été convenues comme suit:

1. Elaborer, recommander, coordonner et assurer la continuité d'un programme multinational CCAMLR de contrôle de l'écosystème dans la zone de la Convention;
2. Identifier et recommander des projets de recherche, y compris des études théoriques pour faciliter la conception et l'évaluation des programmes de contrôle de l'écosystème recommandés;
3. Développer et recommander des méthodes pour le rassemblement, le stockage et l'analyse de données, y compris le format des données qui devront être remises à la CCAMLR;
4. Faciliter l'analyse des données, leur interprétation, et l'identification des conséquences pour l'aménagement;

5. Présenter un compte rendu de l'état des recherches lors de chaque réunion du Comité Scientifique, ainsi que des recommandations pour la continuation des travaux.

7.15 Afin d'accélérer la mise en oeuvre opérationnelle d'un programme de contrôle de l'écosystème le Comité Scientifique a convenu de prévoir une réunion d'intersession de ce groupe, d'une durée d'approximativement 6 jours en juin/juillet 1986. Il a également été convenu que le Responsable de ce Groupe de Travail établirait un Ordre du Jour détaillé, après avoir consulté d'autres membres du Comité au cours de la réunion actuelle, et par correspondance.

7.16 A la suite du document présenté par l'Australie à la Troisième Réunion du Comité Scientifique (SC-CAMLR-III/7), et prenant note de la tâche assignée au Groupe de Travail sur le contrôle de l'écosystème, la délégation de l'Australie a fixé le cadre d'un plan d'action pour un programme de contrôle international de l'écosystème portant spécifiquement sur le système existant dans la zone prioritaire de la Baie de Prydz. Ce document (SC-CAMLR-IV/10) constitue, aux yeux du Comité, un cadre utile dans lequel le Groupe de Travail sur le contrôle de l'écosystème pourrait conduire ses débats.

RESUME DES RECOMMANDATIONS POUR LE CONTROLE DE L'ECOSYSTEME

- 7.17 Le Comité Scientifique a convenu des recommandations suivantes:
- (1) Etablissement d'un Groupe de Travail pour le Programme de Contrôle de l'Ecosystème de la CCAMLR;
 - (2) Réunion du Groupe de Travail ci-dessus au cours de la période d'intersession;
 - (3) Communication d'une série de questions au Comité Scientifique de la CIB, afin d'évaluer la manière selon laquelle les tendances des populations amoindries pourraient être contrôlées et la possibilité d'utiliser les baleines comme éléments du contrôle de l'écosystème.

COLLECTE ET TRAITEMENT DES DONNEES

DONNEES EN COURS DE RASSEMBLEMENT

Inventaire des données de pêche commerciale

8.1 Le Comité a convenu que les données résumées figurant dans le document SC-CAMLR-IV/BG/8 devraient être mises à jour annuellement et présentées au Secrétariat. Chaque année, les nations membres devraient fournir ces informations sous forme résumée, mais elles devraient également s'assurer que les données d'origine sont stockées dans leur base de données nationale.

Directives pour le rassemblement de données de pêche

8.2 L'enregistrement des données de base sur les opérations de pêche devra être poursuivi selon les directives figurant à l'Annexe 6 du Rapport de la Troisième Réunion du Comité Scientifique. Le Comité a noté que les données des pêcheries de Kerguelen étaient enregistrées au niveau de la position de chaque chalut individuel. Cependant, le représentant de l'URSS a fait savoir qu'on avait essayé de suivre les directives exposées à l'Annexe 6 depuis 1982, mais que les données n'avaient pu être facilement traitées au niveau du quadrillage de 1°. Il a été expliqué que de sérieuses tentatives étaient actuellement faites pour améliorer cette situation. Comme indiqué lors de la récente visite du Secrétariat en URSS (SC-CAMLR-IV/5), on s'efforce actuellement de localiser les carnets de bord concernant les opérations commerciales antérieures à 1982, dans l'espoir de pouvoir recouvrer les données de pêche pour les années précédentes. Le Comité Scientifique a souligné l'importance de pouvoir établir les premières bases des données de pêche de façon aussi complète que possible.

Présentation des données de pêche

8.3 Le Comité a fait référence au Rapport de la Troisième Réunion du Comité Scientifique (SC-CAMLR-III, par. 6.29) et à la mention qui est faite de la préférence donnée à une présentation des données de prise et d'effort selon une échelle spatiale de 0.5° de latitude sur 1° de longitude, et une échelle temporelle de 10 jours. Le Comité a examiné cette question plus avant, en tenant compte des rapports du Groupe de Travail sur l'évaluation des stocks ichtyologiques et du Séminaire sur la PUE pour le krill qui se sont tenus juste avant la quatrième réunion du Comité Scientifique. Une autre possibilité serait d'effectuer un résumé par secteur et profondeur, et certains membres ont considéré que cette possibilité présentait des avantages.

8.4 Le Comité a aussi examiné le système de rassemblement et de compte rendu des données de prise et d'effort basé sur les carnets de bord, et tel qu'il est utilisé autour de Kerguelen. Ce système s'est révélé des plus utile et permet des évaluations très complètes, comme dans le rapport du Groupe de Travail chargé de l'évaluation des stocks ichtyologiques.

8.5 La délégation du Japon a soulevé une question concernant l'aspect légal de la présentation des données de bord (y compris les données rétrospectives), et l'attention du Comité a été attirée sur une référence à la même question dans le rapport de la dernière réunion (SC-CAMLR-III, par. 6.27 et 6.28). Il a été souligné que la collecte et l'analyse des données, ainsi que la présentation des résultats, pourraient être une procédure suffisante pour satisfaire aux obligations des pays pêcheurs, plutôt que la simple présentation de données détaillées aux organisations de pêche.

8.6 Le Comité Scientifique a considéré comme satisfaisants les deux programmes de rassemblement et de compte rendu de composition de longueurs (et d'âges) pour les captures commerciales, tels qu'ils sont définis dans son Rapport de l'an dernier. Le Comité Scientifique a considéré qu'il serait particulièrement utile d'avoir pour cela des collecteurs de données expérimentés et se déplaçant d'un navire à l'autre. Lorsque les données ne peuvent être obtenues qu'à partir d'un seul navire, comme pour les navires de recherche, l'identification des données spécifiques enregistrées alors que ce navire travaillait près du reste de la flotte de pêche a été jugée nécessaire.

8.7 Comme mentionné à la Question 4 de l'ordre du jour, le compte rendu de données de pêche concernant les poissons à nageoires n'a pas rempli, dans la plupart des cas, les conditions requises. En dépit de demandes renouvelées, les données de pêche concernant les poissons à nageoires ont été soit omises, soit fournies trop tard ou sous une forme inadéquate n'ayant pas permis leur utilisation au cours du séminaire.

8.8 En ce qui concerne les données d'effort et de capture de krill, les conditions spatio-temporelles pour la présentation systématique de données devront être établies clairement à la suite des expériences de simulation proposées à la Question 5 de l'ordre du jour. Pour le moment, il a été convenu que les opérations de pêche de krill seraient enregistrées selon le format présenté au paragraphe 5.9.

DONNEES EN COURS DE TRANSMISSION

8.9 Ainsi qu'il est indiqué dans le document SC-CAMLR-IV/8, la base de données STATLANT est loin d'être complète. Le Comité Scientifique demande à la Commission d'insister pour que soient obtenus les rapports STATLANT de chaque saison précédente, dûment et entièrement complétés.

8.10 Comme noté dans le rapport précédent (1984), certains formulaires STATLANT 8B fournissent des données d'effort combinant les opérations de pêche de poissons à nageoires et de krill. Le Comité Scientifique demande aux nations membres de bien vouloir réviser les données fournies grâce aux formulaires STATLANT 8B depuis 1982, en s'assurant que les données d'effort sont enregistrées séparément pour la pêche de poissons à nageoires et celle de krill.

8.11 Le Comité a convenu que pour les saisons à venir, les rapports STATLANT de la saison précédente devraient être présentés au plus tard avant le 30 septembre de l'année en question.

TRAITEMENT DES DONNEES

8.12 Le traitement des données transmises au Secrétariat est décrit dans le document SC-CAMLR-IV/8.

8.13 Le Comité Scientifique a noté que les évaluations par les groupes de travail seraient facilitées par un plus haut niveau de prétraitement des données au sein du Secrétariat. (Par exemple, les répartitions des fréquences de longueurs des prises converties en répartition d'âge). Le problème vient en partie du fait que les données n'arrivent pas à temps pour la vérification et l'entrée nécessaires. Une consultation étroite entre le Secrétariat et les Responsables des Groupes de Travail s'impose si l'on veut que tout le prétraitement possible des données nécessaires soit effectué avant la réunion d'un groupe de travail.

8.14 Notant que dans le Rapport de la Réunion de 1984, il avait reporté la publication du Bulletin Statistique jusqu'à ce qu'une série complète de données historiques soit disponible, le Comité Scientifique se voit dans l'obligation de signaler que ces données historiques sont encore incomplètes. Les données qui sont disponibles se trouvent à l'Annexe 8 de ce Rapport.

AVIS PRESENTES A LA COMMISSION

8.15 ° Les nations membres ont convenu d'envoyer au Secrétariat, 30 jours avant la réunion chaque année, une mise à jour annuelle de leur inventaire de données de pêche commerciale (voir SC-CAMLR-IV/BG/8).

8.16 ° Le Comité Scientifique souligne l'importance de voir figurer des données de base (i.e. des données historiques) parmi les données des opérations de pêche en Antarctique sous une forme aussi complète que possible.

8.17 ° En dépit de demandes renouvelées, les données concernant les activités de pêche de poissons à nageoires n'ont pas été fournies, ou bien sont arrivées trop tard ou bien ont été soumises sous une

forme inadéquate ne permettant pas l'évaluation des stocks.

Le Comité attire l'attention sur cette situation peu satisfaisante et demande à la Commission d'insister auprès des membres pour qu'ils fournissent à temps des données complètes.

- 8.18 ° Le Comité Scientifique insiste auprès des nations membres pour que les rapports STATLANT pour chaque saison précédente soient dûment et entièrement complétés. Les données d'effort pour les opérations de pêche de poissons à nageoires et de krill devraient notamment être enregistrées séparément.
- 8.19 ° A l'avenir, les formulaires STATLANT de la saison précédente devront être présentés au plus tard avant le 30 septembre de l'année en question.
- 8.20 ° Le Comité Scientifique a pris note du fait que les évaluations effectuées par les groupes de travail seraient facilitées par une communication rapide des données au Secrétariat, ainsi que par une étroite relation de travail entre le Secrétariat et les Responsables des Groupes de Travail. Ceci permettrait d'effectuer une partie aussi importante que possible du prétraitement des données avant la réunion d'un Groupe de Travail.
- 8.21 ° Le Comité Scientifique demande aux nations membres d'envoyer les données historiques nécessaires à la publication d'un Bulletin Statistique.

COLLABORATION AVEC D'AUTRES ORGANISATIONS

Observateurs de la CCAMLR à d'autres réunions

9.1 Au cours de la période d'intersession, le Comité Scientifique a été représenté auprès des réunions suivantes:

37ème réunion de la Commission Internationale de la Chasse à la Baleine, Docteur J. Beddington (voir CCAMLR-IV/14);

18ème réunion du SCAR, Docteur D. Sahrhage (voir SC-CAMLR-IV/BG/16);

Symposium mixte UICN/SCAR sur les Impératifs Scientifiques de Conservation de l'Antarctique, Docteur D. Sahrhage (SC-CAMLR-IV/BG/17) (voir également SC-CAMLR-IV/BG/24);

72ème réunion du CIEM. Docteur K. Sherman (CCAMLR-IV/19).

9.2 Il a été convenu que le Docteur Sherman représenterait le Comité Scientifique à la 73ème Réunion Statutaire du CIEM en octobre 1985 à Londres.

9.3 Il a été convenu que, étant donné que la 13ème Session du CWP à Rome (Groupe de Travail de coordination des statistiques des pêches de l'Antarctique) n'aura pas lieu avant la période du 11 au 18 février 1987, des mesures peuvent être prises à la prochaine réunion pour que le Comité Scientifique y soit représenté.

9.4 Il a été convenu que le Docteur Beddington représenterait le Comité Scientifique à la 38ème Réunion du Comité Scientifique de la CIB en mai-juin 1986 au Royaume-Uni.

9.5 Il a été convenu que le Comité Scientifique n'enverrait pas de représentant à la 9ème Réunion Annuelle de l'ICCAT à Palma de Majorque en novembre 1985.

9.6 Il a été convenu que le Comité Scientifique n'enverrait pas de représentant à la 7ème Réunion Extraordinaire de l'ICSEAF à Tarragone en novembre-décembre 1985.

9.7 Il a été convenu qu'un représentant du Comité Scientifique serait désigné à une date ultérieure pour assister à l'Examen de la mise en oeuvre de la stratégie mondiale de la conservation, préparé par l'UICN, et qui doit avoir lieu en juin 1986.

9.8 Il a été convenu qu'un représentant du Comité Scientifique serait désigné à une date ultérieure pour assister à la 19^{ème} Réunion du SCAR en juin 1986 aux Etats-Unis.

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

9.9 Le séminaire se tiendra au Siège de l'UNESCO à Paris du 2 au 6 juin 1987 (SC-CAMLR-IV/BG/19). Il a été noté que trois océanographes seront choisis par la COI pour faire partie du comité directeur de ce séminaire. Il a été convenu que le Comité Scientifique de la CCAMLR inviterait trois autres membres pour faire partie du comité directeur. Certains membres ont estimé que la sélection de ces membres devrait être faite par le Président du Comité Scientifique en consultation avec le Secrétaire Exécutif et d'autres personnes appropriées. D'autres membres étaient d'avis que le Président de la Commission devrait participer à cette sélection.

Fiches d'Identification des Espèces

9.10 Le Professeur J.C. Hureau a présenté un compte rendu sur le projet mixte CCAMLR/FAO de Fiches d'Identification des Espèces de l'Océan Austral (CCAMLR-IV/12). Une version préliminaire de ce document a été produite (en anglais) et est encore sujette à mise au point. Les personnes ayant participé à la rédaction et mise en forme de ce document ont été remerciées de leurs efforts.

9.11 Dans certaines langues, les noms vernaculaires de quelques espèces font encore défaut; La représentante de l'Union Soviétique a proposé de fournir aux rédacteurs, dans la mesure du possible, les noms vernaculaires en russe des espèces concernées.

9.12 La publication de la version anglaise de ce document est prévue d'ici la fin de 1985. Si des fonds supplémentaires suffisants peuvent être obtenus, la version française et la version espagnole pourraient être publiées en 1986; dans le cas contraire, leur publication serait remise à 1987. La version russe pourrait être publiée en 1987.

9.13 Les représentants de l'Argentine, du Chili et de l'URSS ont exprimé leur inquiétude au sujet des retards de publication et des difficultés de financement en ce qui concerne les versions en espagnol et en russe.

9.14 Les membres de la CCAMLR et ceux figurant sur la liste d'adresses de la FAO recevront à titre gratuit des copies de ce travail. Des copies supplémentaires seront mises en vente par la FAO pour le grand public; les fonds ainsi obtenus serviront à de futures mises à jour et éditions.

9.15 Le Président a remercié le Professeur J.C. Bureau, les auteurs et le rédacteur, le Docteur W. Fischer de la FAO, pour leurs efforts consacrés à ce projet.

Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources

9.16 L'observateur de l'UICN a indiqué que son organisation suivait toujours avec intérêt le travail de la CCAMLR. Il a aussi attiré l'attention sur le rapport du Symposium mixte SCAR/UICN sur les Impératifs scientifiques pour la Conservation de l'Antarctique, rapport qui a été distribué lors de la réunion sous la référence SC-CAMLR-IV/BG/24.

Comité Scientifique sur les recherches antarctiques

Comité Scientifique sur les recherches océaniques

9.17 L'observateur du SCAR/SCOR a attiré l'attention sur le rapport de la réunion du Groupe de Spécialistes du SCAR sur les écosystèmes de l'océan Austral et leurs ressources vivantes (SC-CAMLR-IV/BG/25). Ce rapport traite de l'avenir du programme BIOMASS, qui touche de façon directe le travail du Comité Scientifique de la CCAMLR.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

9.18 Il a été noté que la FAO avait essayé d'être représentée par un observateur à la réunion mais, au dernier moment, certaines difficultés n'ont pas permis d'envoyer un observateur.

ROLE DES OBSERVATEURS EN MER DANS LA PROMOTION DES OBJECTIFS DE LA COMMISSION

10.1 La délégation du Royaume-Uni a formulé une proposition pour promouvoir la présence d'observateurs scientifiques à bord des navires de pêche commerciaux (SC-CAMLR-IV/11). Les deux objectifs majeurs de cette proposition étaient: de permettre aux pays non-pêcheurs d'acquérir l'expérience des opérations techniques des pêcheries antarctiques; et d'aider à améliorer l'évaluation des données de pêche (par exemple durée de pêche, durée de recherche, échantillons biologiques, etc.).

10.2 Il a été suggéré par certains membres que la proposition pourrait évoluer vers le développement d'un projet utile si celui-ci pouvait être établi au départ sur une base volontaire bilatérale. De telles dispositions bilatérales pourraient être appliquées au cours de la saison de pêche 1985-1986. Les représentants des pays-pêcheurs ont indiqué que ces dispositions pourraient être prises uniquement sur une base réciproque.

10.3 Il faudrait établir clairement la distinction entre des observateurs scientifiques et des inspecteurs. Les observateurs scientifiques n'agiraient pas en qualité d'inspecteurs des pêcheries; leur rôle serait exclusivement scientifique. Il a été suggéré que le terme "conseiller scientifique" conviendrait mieux pour définir ces observateurs.

10.4 On a pris note que la présence de conseillers scientifiques à bord des navires de pêche pourrait grandement contribuer à la qualité des données provenant des opérations commerciales et scientifiques.

10.5 Si les conseillers scientifiques possédaient une formation scientifique, et avaient une expérience des techniques de laboratoire utilisées dans les opérations de pêche, leur travail y gagnerait en intérêt.

10.6 Le représentant de la France a fait quelques commentaires sur la valeur d'une collaboration acceptée et encouragée entre, d'un côté, les pays engagés dans des opérations de pêche et, de l'autre, les conseillers scientifiques de pays non-pêcheurs; ces commentaires portaient également sur l'intérêt qu'il y avait à faciliter la présence de ces conseillers à bord des navires de pêche commerciale. Cependant, le représentant du Japon a souligné

que la meilleure façon d'aboutir à une collecte de données de qualité était de la confier à des scientifiques nationaux, ainsi qu'il est indiqué au paragraphe 8.6; il a précisé que l'établissement d'un système de ce genre pour les pêcheries Japonaises était à l'étude.

10.7 Des doutes ont été exprimés concernant la présence de conseillers scientifiques à bord des navires, par rapport au texte de l'Article XXIV de la Convention. Le Comité Scientifique a convenu que l'examen approfondi de cette question d'ordre légal devrait être transmis à la Commission.

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

11.1 Un examen des catégories et procédures de publication a été préparé par le Secrétariat (CCAMLR-IV/9).

11.2 Il a été convenu que la publication d'un Bulletin Statistique serait à nouveau reportée jusqu'à ce que la Commission ait à sa disposition des archives plus complètes de données. En attendant, un résumé provisoire des statistiques de prise et d'effort serait annexé au Rapport du Comité Scientifique (Annexe 8).

11.3 Le Président a remercié le Docteur G. Stander (Afrique du Sud) et les membres du Groupe de Travail ad hoc sur les questions relatives à la publication de documents, pour les efforts qu'ils avaient fournis. Ayant accompli ses tâches le groupe a été dissous.

Rapports des membres

11.4 Le Président a décrit l'aspect peu satisfaisant des rapports soumis par les membres sur leurs activités scientifiques et de pêche. Il a précisé que seulement 50% des rapports demandés avaient été soumis au début de la réunion; d'autres avaient été soumis plus tard, et d'autres n'avaient pas encore été présentés.

11.5 Afin de faciliter l'examen des activités des membres, il serait souhaitable que le contenu, le style et la longueur des rapports soient plus uniformes. Le Secrétariat a été prié de formuler des directives plus précises afin d'aider les membres à normaliser la rédaction de leurs rapports.

11.6 Le Secrétariat a indiqué qu'il serait souhaitable de réduire la longueur des rapports dans la mesure du possible, mais que ceux-ci devraient néanmoins traiter de toutes les activités principales des membres. Des rapports individuels plus concis réduiraient la quantité de documents à traduire et à reproduire, et permettraient de faire en sorte que la publication des rapports ne soit pas trop volumineux.

11.7 Il a été convenu que les membres devraient veiller à ce que leurs rapports parviennent au Secrétariat au moins 30 jours avant la réunion annuelle. Cette date limite est nécessaire pour permettre la traduction des rapports.

11.8 Il a été convenu que les rapports des membres ne devraient pas dépasser 5 pages. Les membres ont été priés d'annexer à ces résumés concis des documents de travail plus détaillés décrivant des aspects précis de leurs recherches ou activités de pêche nationales, et comprenant une bibliographie. Ces annexes ne seront pas traduites ni publiées.

PROGRAMME DE TRAVAIL A LONG TERME DU COMITE SCIENTIFIQUE

12.1 La délégation des Etats-Unis a présenté une proposition de développement d'un programme de travail à long terme devant permettre d'orienter les activités du Comité Scientifique.

12.2 La tâche du Comité Scientifique est de fournir un ensemble d'informations et d'avis d'aménagement s'appliquant à un écosystème d'une nature complexe. Pour ce faire, le Comité doit superviser le rassemblement, l'analyse et la présentation de données d'une grande variété, telles que statistiques de pêche, caractéristiques et statut biologiques des espèces cibles et non-cibles, caractéristiques du milieu physique, et relations écologiques entre les ressources vivantes et leur milieu.

12.3 Il a été suggéré que les buts du Comité Scientifique seraient plus aisément atteints grâce à la définition d'un programme de travail à long terme. L'établissement d'un calendrier à longue échéance permettrait le développement dans un ordre logique et séquentiel des bases de données et des analyses nécessaires à l'établissement par la Commission de lignes d'action et de mesures de conservation, conformément à ses responsabilités.

12.4 Il a été suggéré que l'établissement d'un calendrier aiderait à définir des buts et à s'assurer qu'ils sont atteints. Ceci permettrait également à la Commission et à ses membres d'établir les projets scientifiques et budgétaires nécessaires.

12.5 Un tableau des activités prévues pour le Comité Scientifique a été préparé à partir de consultations officieuses entre les membres (Annexe 9). Compte tenu du peu de temps disponible pour l'examen des points spécifiques figurant dans ce calendrier, celui-ci ne devrait être considéré que comme provisoire et sujet à réexamen et révision.

12.6 En général, le Comité Scientifique a donné son appui au concept de développement d'un programme à long terme pour orienter ses activités.

12.7 Une discussion s'est tenue quant à la période d'obtention de séries de données sur les activités de pêche. Ce sujet est examiné plus avant à d'autres questions de l'ordre du jour qui y ont trait.

12.8 Il a été suggéré que le contrôle de la répartition et de l'abondance du krill devrait être incorporé dans le tableau sous la rubrique de l'évaluation du stock des pêcheries.

12.9 Il a été suggéré qu'en plus de l'évaluation des oiseaux et mammifères marins, la question des tendances pourrait également être traitée dans le tableau sous la rubrique contrôle de l'écosystème.

12.10 Un tel projet devrait être mis à jour régulièrement, et les membres ont été invités à considérer plus en détail le programme de travail au cours de la période d'intersession.

12.11 L'utilité et l'avantage de travaux conjoints entre les membres et d'autres groupes tels que SCAR/SCOR, le programme BIOMASS et la CIB devraient être soulignés.

12.12 Il a été convenu que ce projet préliminaire à long terme serait utilisé pour aider à la préparation de la prochaine réunion du Comité Scientifique, que la question serait examinée plus avant à la prochaine réunion, et qu'une réunion d'une journée serait souhaitable juste avant la prochaine session.

EXAMEN DES SERVICES RENDUS PAR LE SECRETARIAT AU COMITE SCIENTIFIQUE

13.1 La délégation du Royaume-Uni a examiné les services rendus au Comité Scientifique par le Secrétariat, et a proposé des mesures pour améliorer ces services.

13.2 Il a été indiqué que les tâches et les priorités du Comité Scientifique changent, et que les services dont il a besoin et qu'il attend du Secrétariat évoluent en conséquence, par rapport à ceux qui avaient été définis à l'origine (SC-CAMLR-IV/9).

13.3 Il a été proposé que chaque année, au terme de la réunion du Comité Scientifique, un groupe restreint devrait examiner le rapport du Comité et décrire les tâches dont le Secrétariat devra s'acquitter pendant la période d'intersession. Ce groupe serait composé du Président, des deux vice - Présidents, ainsi que des Responsables des Groupes de Travail ayant des activités au cours de cette période d'intersession, et des délégations intéressées.

13.4 Un consensus a été atteint pour prendre, sur la base d'une période d'essai d'un an, les mesures décrites dans cette proposition qui fera l'objet d'un nouvel examen lors de la prochaine réunion.

13.5 Il a été convenu que le Président inviterait un groupe restreint, selon les lignes générales énoncées ci-dessus, à se réunir au terme de la réunion du Comité Scientifique, afin de rédiger des instructions au Secrétariat pour la période d'intersession.

BUDGET POUR 1986

14.1 Le Comité Scientifique a mis au point une proposition de budget pour 1986, suite aux recommandations portant sur les activités prévues pendant la prochaine période d'intersession. Le budget proposé a été accepté. Il est présenté à l'Annexe 10.

14.2 Le Comité Scientifique a convenu que, en décidant des priorités, la préférence devrait être accordée au travail actif du Comité Scientifique plutôt qu'à des accords avec d'autres organisations.

ELECTION DES VICE-PRESIDENTS

15.1 Le Professeur J.-C. Hureau (France) et M. W. Slosarczyk (Pologne) ont été proposés et élus à l'unanimité à la vice-présidence du Comité Scientifique. Leurs mandats commenceront à partir de la fin de la réunion de 1985 et dureront jusqu'au terme de celle de 1987.

15.2 Le Président a exprimé la reconnaissance du Comité Scientifique envers les Vice-Présidents sortants, le Docteur W. Ranke (République Démocratique Allemande) et le Docteur Robertson (Nouvelle-Zélande) pour leurs contributions au cours de ces dernières années.

PROCHAINE REUNION

16.1 La délégation du Royaume-Uni a proposé que la date de la réunion annuelle du Comité Scientifique soit changée et fixée au mois de mai, afin de permettre l'application immédiate des mesures de conservation lors de la saison de pêche suivante.

16.2 Il a été convenu que, quelle que soit la date de cette réunion, il serait souhaitable de continuer la pratique actuelle, à savoir de faire coïncider les dates et lieux des réunions du Comité Scientifique et de la Commission. Cette disposition est souhaitable vu le rapport d'interaction entre la Commission et le Comité Scientifique, ainsi que pour des considérations financières.

16.3 Les positions concernant la proposition de déplacer la date de la réunion et de la fixer au mois de mai étaient partagées au sein du Comité Scientifique, du fait de la possibilité de conflits avec des périodes de travail sur le terrain, avec d'autres réunions, et à cause du manque de temps pour analyser les dernières données de pêche.

16.4 La délégation de la France a proposé de remettre la date de la réunion à fin octobre, ce qui permettrait au Comité Scientifique de bénéficier des dernières données de pêche disponibles, qui doivent être transmises avant le 30 septembre chaque année.

16.5 Le Comité Scientifique a recommandé à la Commission d'étudier la possibilité de transférer les dates des réunions du Comité Scientifique et de la Commission à la période fin octobre-début novembre.

AUTRES QUESTIONS

17.1 Il a été suggéré qu'il serait souhaitable d'imprimer les documents de travail de la CCAMLR recto-verso, afin d'économiser le papier et réduire le volume des documents que les délégués doivent rapporter avec eux. Le Secrétariat a précisé que cette technique ralentirait la reproduction et la distribution des documents, du fait des limitations techniques du matériel dont il dispose. Par conséquent, pour cette réunion et pour celle qui la suivra, les documents devront être imprimés sur un seul côté des feuilles.

17.2 La délégation de l'Argentine a attiré l'attention sur quelques erreurs de traduction de termes scientifiques de l'anglais en espagnol, et a offert de fournir au Secrétariat un glossaire technique en espagnol pour faciliter la tâche des traducteurs du Secrétariat.

17.3 Les délégations de l'Argentine et du Chili ont exprimé leur mécontentement concernant l'absence de plusieurs documents de travail en espagnol. Tout au long de la réunion du Comité Scientifique, le manque de certains documents en espagnol, une des langues officielles de travail de la CCAMLR, les a empêchées de participer et de contribuer pleinement aux débats comme elles auraient pu autrement le faire.

17.4 Le Président a encore une fois prié les délégués de veiller à ce que leurs documents soient remis au Secrétariat aussitôt que possible, afin de faciliter le travail du Comité Scientifique. En particulier, la présentation rapide des documents faciliterait leur traduction en toutes les langues de travail de la CCAMLR.

ADOPTION DU RAPPORT DE LA QUATRIEME REUNION DU COMITE SCIENTIFIQUE

18.1 Le rapport de la Quatrième Réunion du Comité Scientifique a été examiné et adopté.

18.2 Les délégations du Chili et de l'Argentine n'ont pas consenti à indiquer leur position quant à l'adoption finale du rapport, ainsi que leur droit d'y mettre opposition, soit en partie ou dans son intégralité, s'il y a lieu. Cette prise de position est fondée sur le fait que la version espagnole n'a pas encore été reçue malgré plusieurs requêtes à ce sujet.

CLOTURE DE LA REUNION

19.1 Le Président a remercié tous les membres et observateurs pour leur coopération au cours de la session et a remercié, au nom du Comité Scientifique, les rapporteurs, le Secrétariat et les interprètes.

19.2 Le Président a déclaré close la Quatrième Réunion du Comité Scientifique.

LISTE DES PARTICIPANTS A LA REUNION

Président : Dr D. SAHREAGE
Federal Research Board for Fisheries
Hamburg, Federal Republic of Germany

ARGENTINE

Représentant : Dr Orlando R. REBAGLIATI
Director General de Antártida
Ministerio de Relaciones Exteriores
Buenos Aires

Représentants
suppléants : Dr Aldo P. TOMO
Jefe del Departamento de Ciencias
Biológicas
Instituto Antártico Argentino
Buenos Aires

Lic. Enrique R. MARSCHOFF
Departamento Ciencias Biológicas
Instituto Antártico Argentino
Buenos Aires

Dr Héctor A. MARTINEZ-CASTRO
Consejero
Embajada Argentina
Canberra

Hilda G. GABARDINI
Secretario de Embajada
Direccion General de Antártida
Ministerio de Relaciones Exteriores
Buenos Aires

AUSTRALIE

Représentant : Dr G. CHITTLEBOROUGH
West Australian Department
of Conservation and Environment

Représentants
suppléants : Dr K. KERRY
Antarctic Division
Department of Science

Dr P. QUILTY
Assistant Director Science
Antarctic Division
Department of Science

Mr. R. WILLIAMS
Antarctic Division
Department of Science

Dr G. KIRKWOOD
Division of Fisheries Research
CSIRO

Mr W. DE LA MARE
Management of Marine Living
Resources
Department of Zoology
Monash University

Mr P. HEYWARD
Antarctic Division
Department of Science

Conseillers :

Mr G.F. QUINLAN
Head
Maritime Resources Section
Department of Foreign Affairs

Mr A.J. HARRISON
Tasmanian Fisheries Development
Authority

Mr S. FREAKLEY
Representative of Non-Governmental
Organisations

BELGIQUE

Représentants :

His Excellency Mr Andreas DOMUS
Ambassador
Royal Belgian Embassy
Canberra

Mr M. VANTROYEN
First Secretary
Royal Belgian Embassy
Canberra

CHILI

Représentants :

Dr Antonio MAZZEI
Deputy Director
Antarctic Institute of Chile
Santiago

Sr Alfonso FILIPPI
Secretary Executive
Chilean Section for CCAMLR
Santiago

CEE

Représentant : Dr Guy DUHAMEL
Muséum National d'Histoire Naturelle
Laboratoire d'Ichtyologie Générale
et Appliquée
Paris

Représentant
suppléant : Mr M.J. HOLDEN
Head of Division XIV-B-1
Directorate General for Fisheries
Commission of the European
Communities
Brussels

FRANCE

Représentant : Prof. Jean-Claude HUREAU
Sous-Directeur au Muséum National
d'Histoire Naturelle
Ichtyologie Générale et Appliquée
Paris

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE
ALLEMANDE

Représentant : Dr Walter RANKE
Head of Department
Fischkombinat Rostock
German Democratic Republic

Conseiller : Mr P. M. KOESTER
Head of Department for Fisheries
Ministry of County Controlled
Industry & Foodstuffs Industry
Berlin

REPUBLIQUE FEDERALE
D'ALLEMAGNE

Représentant et
Président du Comité
Scientifique : Dr Dietrich SAHRHAGE
Director and Professor
Institut für Seefischerei
Hamburg

Représentant
suppléant : Dr Karl-Hermann KOCK
Research Assistant
Institut für Seefischerei
Hamburg

JAPON

Représentant : Dr Takao HOSHIAI
Professor of National Institute
of Polar Research
Tokyo

Représentant
suppléant : Dr Yasuhiko SHIMADZU
Far Seas Fisheries Research
Laboratory
Japan Fishery Agency

Conseillers : Mr Kazuo SHIMA
Counsellor
Oceanic Fisheries Department
Fisheries Agency
Tokyo

Mr Akira NAKAMAE
Assistant Director
International Division
Fisheries Agency
Tokyo

Mr Hideomi NAKAJIMA
Fisheries Division of Economic
Affairs Bureau
Ministry of Foreign Affairs
Tokyo

Mr Yukio KAMIJIMA
Japan Deep Sea Trawlers
Association

Mr Takenobu TAKAHASHI
Japan Deep Sea Trawlers
Association

NOUVELLE-ZELANDE

Représentant : Dr Don ROBERTSON
Fisheries Research Division
Ministry of Agriculture Fisheries
Wellington

Conseiller : Mr Don MACKAY
Assistant Head
Legal Division
Ministry of Foreign Affairs
Wellington

NORVEGE

Représentant : Mr Ole J. ØSTVEDT
Deputy Director
Institute of Marine Research
Begen-Nordnes

Conseiller : Mr Rolf Trolle ANDERSEN
Minister Plenipotentiary
Ministry of Foreign Affairs
Oslo

POLOGNE

Représentant : Mr Wieslaw SLOSARCZYK
Sea Fisheries Institute
Gdynia

AFRIQUE DU SUD

Représentant : Mr Denzil MILLER
Sea Fisheries Research Institute
Roggebaai

Conseillers : Mr Pieter OELOFSEN
Deputy Director General
Department of Constitutional
Development and Planning
Pretoria

Mr John D. VIALI
Chief Legal Adviser
Department of Foreign Affairs
Pretoria

Mr T.F. WHEELER
South African Consul
Sydney

URSS

Représentant : Dr T. LUBIMOVA
Chief
Laboratory of Antarctic Research
VNIRO Research Institute
Moscow

Conseillers : Mr Oleg BAKURIN
Vice Chief Foreign Department
USSR Ministry of Fisheries
Moscow

Dr Rudolf BORODIN
Research Scientist
Department of Catch Prediction
VNIRO Research Institute
Moscow

Mr Serguei KOMOGORTSEV
Scientific Officer
International Organizations
of Fisheries
Institute for Fisheries, Economics
and Information
Moscow

ROYAUME-UNI

Représentant : Dr John BEDDINGTON
Director
Marine Resource Assessment Group
Imperial College
London

Représentant
suppléant : Dr Inigo EVERSON
Section Head
Marine Biology
British Antarctic Survey
Cambridge

Conseiller : Dr John A. HEAP
Head of Polar Regions Section
South America Department
Foreign and Commonwealth Office
London

ETATS-UNIS

Représentant : Dr Kenneth SHERMAN
Director
National Marine Fisheries Service
Laboratory
Narragansett

Conseillers : Dr John L. BENGTON
National Marine Mammal Laboratory
NOAA/NMFS
Seattle

Dr Wendy GABRIEL
Statistician
National Marine Fisheries Service
Woods Hole

Dr Richard C. HENNEMUTH
Director
Woods Hole Laboratory
National Marine Fisheries Service
Woods Hole

Dr Robert HOFMAN
Scientific Program Director
Marine Mammal Commission
Washington

Mr Buce Stuart MANHEIM
Environmental Defence Fund
Washington

Dr Francis S.L. WILLIAMSON
Chief Scientist
Division of Polar Programs
National Science Foundation
Washington

PAYS ET ORGANISATIONS INVITES A TITRE D'OBSERVATEURS

BRESIL

Mr Edson MONTEIRO
First Secretary
Embassy of Brazil
Canberra

INDE

Mr S. KIPGEN
Deputy High Commissioner for India
Indian High Commission
Canberra

COREE, REPUBLIQUE DE

Dr Yeong GONG
Director
Deep Sea Resources Division
National Fisheries Research
and Development Agency
Pusan

ESPAGNE

Dr Jeronimo BRAVO DE LAGUNA
Director
Laboratorio Canarias
Instituto Espanol de Oceanografia

COI

Prof. Jean-Claude HUREAU
Muséum National d'Histoire
Naturelle
Ichtyologie Générale et Appliquée
Paris

UICN

Dr Justin G. COOKE
Scientific Adviser
Department of Biology
University of York

CIB

Dr G. KIRKWOOD
Division of Fisheries Research
CSIRO
Hobart

SCAR/SCOR

Mr Nigel BONNER
Chairman
Sub-Committee on Conservation
Biology Working Group
SCAR
Cambridge

EXPERT INVITE

Dr John GULLAND
Marine Resources Assessment Group
Centre for Environmental Technology
Imperial College
London

LISTE DES DOCUMENTS DE REUNION

- SC-CAMLR-IV/1 : ORDRE DU JOUR PROVISoire DE LA QUATRIEME REUNION DU COMITE SCIENTIFIQUE POUR LA CONSERVATION DE LA FAUNE ET LA FLORE MARINES DE L'ANTARCTIQUE
- SC-CAMLR-IV/2 : ORDRE DU JOUR PROVISoire ANNOTE DE LA QUATRIEME REUNION DU COMITE SCIENTIFIQUE
- SC-CAMLR-IV/3 : RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL AD HOC CHARGE DE L'EVALUATION DES STOCKS ICHTYOLOGIQUES
- SC-CAMLR-IV/4 : RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL AD HOC CHARGE D'ETUDIER L'UTILISATION DES DONNEES DE LA PUE POUR LE KRILL
- SC-CAMLR-IV/5 : COMPTE RENDU DE LA VISITE DU SECRETARIAT A PLUSIEURS NATIONS MEMBRES DE LA CCAMLR ENGAGEES DANS LES ACTIVITES DE PECHE - MARS 1985
- SC-CAMLR-IV/6 : RESSOURCES DE CALMARS EN ANTARCTIQUE - NOTES A CONSIDERER DANS LE CADRE DE L'ARTICLE 6 DE L'ORDRE DU JOUR DU COMITE SCIENTIFIQUE
- SC-CAMLR-IV/7 : RAPPORT DE LA REUNION DU GROUPE DE TRAVAIL AD HOC CHARGE DU CONTROLE DE L'ECOSYSTEME
- SC-CAMLR-IV/8 : COLLECTE ET TRAITEMENT DES DONNEES
- SC-CAMLR-IV/9 : PERSONNEL DU SECRETARIAT - SERVICES FOURNIS AU COMITE SCIENTIFIQUE
- SC-CAMLR-IV/10 : CONTROLE DE L'ECOSYSTEME : ZONE PRIORITAIRE DE LA BAIE DE PRYDZ
- SC-CAMLR-IV/11 : OBSERVATEURS A BORD DES NAVIRES
- SC-CAMLR-IV/12 : COMMENTAIRES DU PRESIDENT SUR LE RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL AD HOC CHARGE DE L'EVALUATION DES STOCKS ICHTYOLOGIQUES (SC-CAMLR-IV/3)
- SC-CAMLR-IV/13 : COMMENTAIRES SUR LE RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL AD HOC CHARGE DU CONTROLE DE L'ECOSYSTEME

- SC-CAMLR-IV/14 : RAPPORT PROVISOIRE DE LA QUATRIEME REUNION DU
COMITE SCIENTIFIQUE
- SC-CAMLR-IV/14
FINAL RAPPORT DE LA QUATRIEME REUNION DU COMITE
SCIENTIFIQUE
- SC-CAMLR-IV/15 : COMMENTAIRES SUR L'UTILISATION POUR LA PECHE
DES FICHES D'IDENTIFICATION DES ESPECES DE LA FAO
- *****
- SC-CAMLR-IV/BG/1 : RAPPORT SUR LES ACTIVITES DES MEMBRES EN 1984/85
AFRIQUE DU SUD
- SC-CAMLR-IV/BG/2 : RECHERCHES MENEES ACTUELLEMENT PAR LA REPUBLIQUE
D'AFRIQUE DU SUD SUR LES "ESPECES DEPENDANTES ET
VOISINES" AU SEIN DE L'ECOSYSTEME MARIN DE
L'ANTARCTIQUE
- SC-CAMLR-IV/BG/3 : BIBLIOGRAPHY OF SOUTH AFRICAN RESEARCH WORK
UNDERTAKEN IN THE CCAMLR AREA IN CLOSELY RELATED
GEOGRAPHIC REGIONS
- SC-CAMLR-IV/BG/4 : RAPPORT SUR LES ACTIVITES JAPONAISES DANS LA ZONE
DE LA CONVENTION EN 1984-1985
- SC-CAMLR-IV/BG/5 : ANTARCTIC CEPHALOPODS
- SC-CAMLR-IV/BG/6 : ACTIVITES DE PECHE ET ACTIVITES SCIENTIFIQUES
DES ETATS-UNIS DANS LA ZONE DE LA CONVENTION SUR
LA CONSERVATION DE LA FAUNE ET LA FLORE MARINES
DE L'ANTARCTIQUE, 1984-85
- SC-CAMLR-IV/BG/7 : RESUME PROVISOIRE DES STATISTIQUES DE PRISE ET
D'EFFORT
- SC-CAMLR-IV/BG/8 : INVENTAIRE DES DONNEES DE PECHE COMMERCIALE AVANT
SEPTEMBRE 1983
- SC-CAMLR-IV/BG/9 : RAPPORT SUR LES ACTIVITES DES MEMBRES EN 1984/85
AUSTRALIE

- SC-CAMLR-IV/BG/10 : RAPPORT SUR LES ACTIVITES DES MEMBRES
EN 1984/85
ROYAUME-UNI
- SC-CAMLR-IV/BG/11 : PRELIMINARY RESULTS OF INVESTIGATIONS OF THE
FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY ON NOTOTHENIA
ROSSII MARMORATA FISCHER 1885 IN JANUARY/FEBRUARY 1985
- SC-CAMLR-IV/BG/12 : ESTIMATES OF FISH STOCK BIOMASS AROUND SOUTH
GEORGIA IN JANUARY/FEBRUARY 1985
- SC-CAMLR-IV/BG/13 : RAPPORT SUR LES ACTIVITES DES MEMBRES EN 1984/85
REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE
- SC-CAMLR-IV/BG/14 : RAPPORT SUR LES ACTIVITES DES MEMBRES EN 1984/85
URSS
- SC-CAMLR-IV/BG/15 : RAPPORT SUR LES ACTIVITES DES MEMBRES EN 1984/85
POLOGNE
- SC-CAMLR-IV/BG/16 : RAPPORT SUR LA DIX-HUITIEME REUNION DU COMITE
SCIENTIFIQUE POUR LES RECHERCHES ANTARCTIQUES
(SCAR)
- SC-CAMLR-IV/BG/17 : RAPPORT SUR LE SYMPOSIUM CONJOINT DE L'UICN ET
DU SCAR SUR LES IMPERATIFS SCIENTIFIQUES POUR
LA CONSERVATION DE L'ANTARCTIQUE
- SC-CAMLR-IV/BG/18 : RESULTS OF SOVIET INVESTIGATIONS OF THE DISTRIBUTION
AND ECOLOGY OF PELAGIC SQUIDS (OSCOPSIDAE) IN THE
SOUTHERN OCEAN
- SC-CAMLR-IV/BG/19 : SECOND ANNOUNCEMENT
SCIENTIFIC SEMINAR ON ANTARCTIC OCEAN VARIABILITY
AND ITS INFLUENCE ON MARINE LIVING RESOURCES,
PARTICULARLY KRILL
- SC-CAMLR-IV/BG/20 : RAPPORT SUR LES ACTIVITES DES MEMBRES EN 1984/85
ARGENTINE
- SC-CAMLR-IV/BG/21 : PRELIMINARY ATLAS OF BALAENOPTERID WHALE
DISTRIBUTION IN THE SOUTHERN OCEAN BASED ON
PELAGIC CATCH DATA

- SC-CAMLR-IV/BG/22 : RAPPORT SUR LES ACTIVITES DES MEMBRES EN 1984/85
FRANCE
- SC-CAMLR -IV/BG/23 : RAPPORT SUR LES ACTIVITES DES MEMBRES EN 1984/85
REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE ALLEMANDE
- SC-CAMLR-IV/BG/24 : NOTE ON JOINT IUCN/SCAR SYMPOSIUM ON SCIENTIFIC
REQUIREMENTS FOR ANTARCTIC CONSERVATION
- SC-CAMLR-IV/BG/25 : FUTURE OF BIOMASS AND RELATION TO THE GROUP
OF SPECIALISTS TO CCAMLR
- SC-CAMLR-IV/BG/26 : DRAFT PUBLICATIONS LIST OF BIOMASS HANDBOOKS
- SC-CAMLR-IV/BG/27 : RAPPORT SUR LES ACTIVITES DES MEMBRES EN 1984/85
NORVEGE
- SC-CAMLR-IV/BG/28 : DECLARATION FAITE A LA REUNION DE 1985 DE LA
COMMISSION POUR LA CONSERVATION DE LA FAUNE
ET LA FLORE MARINES DE L'ANTARCTIQUE
- SC-CAMLR-IV/BG/29 : NOTE ON INTERNATIONAL SYSTEMS OF OBSERVATION AND
INSPECTION ON VESSELS
- SC-CAMLR-IV/BG/30 : RAPPORT SUR LES ACTIVITES DES MEMBRES EN 1984/85
CHILI

ORDRE DU JOUR
DE LA QUATRIEME REUNION
DU COMITE SCIENTIFIQUE

1. Ouverture de la réunion
2. Adoption de l'ordre du jour
3. Rapport du Président
4. Evaluation des stocks de poissons
 - (i) Examen du Rapport du Groupe de Travail ad hoc
 - (ii) Besoins de données complémentaires
 - (iii) Avis présenté à la Commission
5. Ressources de krill
 - (i) Examen du Rapport du Séminaire
 - (ii) Besoins de données complémentaires
 - (iii) Avis présenté à la Commission
6. Ressources de calmars, leur état et leur rôle dans l'écosystème antarctique
7. Contrôle et aménagement de l'écosystème
 - (i) Examen du Rapport du Groupe de Travail ad hoc
 - (ii) Besoins de recherches complémentaires
 - (iii) Avis présenté à la Commission

8. Collecte et traitement des données
 - (i) Données en cours de rassemblement
 - (ii) Données en cours de transmission
 - (iii) Traitement des données au Secrétariat
 - (iv) Besoins de données complémentaires
 - (v) Avis présenté à la Commission
9. Collaboration avec d'autres organisations
10. Rôle des observateurs en mer dans la promotion des objectifs de la Convention.
11. Procédures et lignes de conduite relatives à la publication pour la préparation des documents de réunion
12. Programme de travail à long terme du Comité Scientifique
13. Examen des services rendus par le Secrétariat au Comité Scientifique
14. Budget pour 1986
15. Election de Vice-Présidents
16. Prochaine réunion
17. Autres questions
18. Adoption du Rapport de la Quatrième Réunion du Comité Scientifique
19. Clôture de la réunion

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 23 au 30 août aux Laboratoires Maritimes du CSIRO, Battery Point, Hobart. Le Docteur R.C. Hennemuth (Etats-Unis) a présidé la réunion. La liste des participants figure à l'Appendice I. Le Docteur J.A. Gulland a été nommé rapporteur. La liste des documents présentés à la réunion figure à l'Appendice II.

Examen des données de base

2. Le Secrétariat a présenté son rapport sur les données de prise, d'effort, de composition en longueurs et en âges, etc. présentées par les pays engagés dans des activités de pêche. Un résumé des données actuellement disponibles figure à l'Appendice III; certaines modifications concernant l'information présentée par le Secrétariat y ont été incorporées à la lumière des explications et corrections fournies par les participants.

3. Le groupe a noté avec plaisir que la quantité de données présentées à la Commission ou fournies au Groupe de Travail avaient considérablement augmenté, surtout en ce qui concerne la composition en longueurs et en âges. Le groupe a ainsi pu progresser de façon appréciable dans les analyses préliminaires présentées à la réunion de la Commission en 1984. Dans tous les cas, cependant, la déclaration des statistiques commerciales de prise et effort ne satisfaisait pas aux conditions exposées dans le rapport de la réunion sur les données ayant eu lieu à Woods Hole ainsi qu'à l'Annexe de la réunion du Groupe de Travail ad hoc en 1984. Seule la Pologne, en particulier, a présenté des données adoptant une ventilation de zones plus petites que les sous-zones des fiches STATLANT B. Ces fiches ont été transmises par tous les pays seulement pour 1982/1983, et uniquement par la Pologne et la France pour les autres années. A l'Annexe du rapport de l'an passé, le groupe avait noté que, à défaut de rapports complets, "il serait essentiel de disposer d'au moins quelques années de C.P.U.E. détaillées dans un but comparatif". L'absence de ces données détaillées continue à présenter des difficultés si l'on veut déterminer de façon exacte les tendances relatives à l'abondance de plusieurs espèces. Le groupe a aussi noté que, au moment de la réunion du Groupe de Travail, l'URSS n'avait pas transmis à la Commission les données de prise pour la saison 1983/84.

4. Le groupe a noté que le changement concernant la période couverte par les relevés (passage de l'année civile à année fractionnée juillet-juin) avait entraîné une certaine confusion quant aux statistiques des prises de N. rossii dans la Géorgie du Sud. Il en a été de même de l'omission des données pour l'année fractionnée 1969/70 sur certains tableaux (par exemple dans le résumé des statistiques de prise, SC-CAMLR-IV/BG/7). Ceci a été clarifié en notant que la comparaison entre les prises de l'année civile et celles de l'année fractionnée permettait d'obtenir par déduction les prises semestrielles, ainsi qu'il est indiqué ci-dessous:

Période	Relevé original (par année civile) (FAO/CAMLR)	Relevé révisé (par année fractionnée)	Prises semestrielles obtenues par déduction	Prises par année fractionnée obtenues par déduction
1969 I-VI	89 100			
VII-XII		aucun	89 100	399 704
1970 I-VI	403 100	relevé	310 604	
VII-XII		101 558	92 496	101 558
1971 I-VI			9 062	
VII-XII	11 800	2 738	2 738	2 738
1972 I-VI	Prise nulle		Prise nulle	
VII-XII		Prise nulle		

5. Au début, les données n'étaient reçues que pour les zones principales (par exemple la zone Atlantique), et non pour les sous-zones (comme par exemple la Géorgie du Sud). Cette situation a duré pendant plusieurs années. Aux fins d'analyse, il est important d'attribuer les prises au moins par sous-zones. Jusqu'en 1977, il semble raisonnable de supposer que toutes les prises de l'Atlantique sud ont été effectuées dans la Géorgie du Sud (48.3). Au cours de la saison 1977/78, quelques prises polonaises ont été relevées dans d'autres sous-zones. En supposant que les prises soviétiques aient été réparties de la même manière que les prises polonaises, la répartition géographique au cours des saisons 1977/78 et 1978/79 peut être estimée de la façon suivante (pour Champscephalus gunnari).

Année	Pays Pêcheur	48.1		48.2		48.3		Total 48
		t	%	t	%	t	%	t
1977/78	Pologne	-		38446	94,9	2069	5,1	40515
	URSS	-		96899		5215		102114
1978/79	Pologne	7411	62,5	4331	36,5	110	0,9	11852
	URSS	28306		16530		408		45289

Le groupe a suggéré que la présentation des tableaux de la Commission soit modifiée en ce sens dans le but de réduire le nombre des relevés entrant dans la catégorie "sous-zone précisée".

6. En général, les renseignements concernant les espèces ont présenté peu de problèmes. Cependant, le groupe a noté que ces dernières années, un nombre assez important d'espèces non identifiées a été relevé dans certaines sous-zones, et il a insisté auprès des pays concernés pour que ceux-ci fassent tout leur possible afin de remédier à ces incertitudes.

7. Des problèmes se sont également posés en ce qui concerne les données à la fois d'âge et de longueur. L'examen des clefs âges-longueurs présentées par divers pays a fait ressortir des différences. Par exemple, les clefs récemment présentées par la RFA et l'URSS pour le groupe de 45 à 47cm de N. rossii dans la Géorgie du Sud étaient les suivantes:

	Age	3	4	5	6	7
RFA (1985)				23	61	7
URSS (1984)		87	276	188	19	

Ont également été notées des différences entre les fréquences d'âges pour C. gummari présentées par l'URSS et par la Pologne.

8. Ces différences d'âge pour une longueur donnée dépassent un an et, bien qu'elles n'empêchent pas d'aboutir à des conclusions précises sur certaines questions, par exemple les changements dans les taux de mortalité, il n'en est pas moins évident que leur élimination est très importante. Celle-ci nécessiterait un échange direct et réciproque au niveau de l'expérience entre scientifiques chargés d'étudier les écailles ou les otolithes. Dans un premier stade, il pourrait s'agir d'un échange de documentation, mais il est probable qu'une petite réunion du genre séminaire s'avérerait particulièrement utile. Comme les scientifiques

concernés ne participeront sans doute pas à d'autres réunions de la CCAMLR, le séminaire pourrait avoir lieu entre les sessions de la Commission dans un institut situé dans un endroit approprié.

9. Pour ce qui est de la longueur, le groupe a noté que certaines difficultés étaient survenues du fait que, dans la transmission de données concernant le même stock, des groupements différents avaient été utilisés pour la longueur, par exemple 3 cm et 5 cm. Il est préférable que les données soient présentées par groupes d'1 cm, ce qui évite toute perte d'information et devrait entraîner peu de travail supplémentaire si les données originales se trouvent déjà dans un ordinateur. Dans le cas de pays utilisant des groupements plus grands (de plus d'1 cm), il est important que tous présentent leurs données par groupements identiques. Les groupements actuellement utilisés dans les rapports présentés à la Commission figurent au Tableau 1. Ce tableau montre que presque tous les pays transmettent maintenant leurs données par groupes d'1 cm. Le Groupe de Travail a donc insisté auprès des autres pays pour qu'ils adoptent le même système. Il a noté que la Pologne pouvait utiliser ce système et que l'URSS essaierait également de trouver une solution au problème. Le Groupe de Travail a en outre insisté pour que toutes les mensurations soient effectuées selon les normes recommandées par BIOMASS (i.e. longueur totale arrondie au cm inférieur).

10. Comme il le sera indiqué plus loin (paragraphe 25), des problèmes se sont posés au sujet de la source des données (recherche/études/navires de commerce) et la taille du maillage. Ces renseignements doivent toujours être donnés de manière précise. De plus, bien que tous les échantillons, de quelque source que ce soit, aient une valeur en ce qui concerne une certaine application, par exemple l'analyse de la population virtuelle, il est important de connaître la taille et la composition par âge des prises commerciales. La plus grande partie des données scientifiques se réfèrent à des études plutôt qu'aux prises commerciales, et par conséquent, le groupe a insisté auprès de la délégation de l'Union Soviétique pour que celle-ci fasse tout son possible, à l'avenir, pour rassembler des échantillons à bord de leurs navires de commerce.

NOUVELLES RECHERCHES

11. La RFA a présenté au groupe un exposé oral sur les résultats des études menées par les navires de recherches au début de 1985 (Documents 3 et 4); la France, sur les évaluations des stocks aux alentours de Kerguelen (Document 9); l'Argentine, sur la croissance de *Chamsocephalus* près de l'Ile Eléphant (Document 11); et l'URSS, sur la reproduction de plusieurs espèces autour de la Géorgie du Sud (Document 5). Le groupe avait également à sa disposition la traduction anglaise du document SC-CAMLR-III-INF.10 préparé par l'URSS et qui n'était disponible qu'en russe à la réunion de 1984. Le groupe a pris note du fait que, en dehors des informations concernant directement l'évaluation des stocks et utilisées pour les analyses exposées dans les sections de ce rapport qui sont présentées plus loin, ces documents contenaient aussi des résultats biologiques d'ordre plus général. Ces aspects n'ont pas été discutés en détail au cours de la réunion du groupe de travail. Le groupe a aussi remarqué que le fondement de certaines des déclarations contenues dans le document soviétique de 1984 n'était pas clair, par exemple lorsqu'il s'agissait des taux de mortalité naturelle ou des formes optimales de pêche. Cela rendait difficiles la comparaison et l'intégration de ces valeurs avec celles provenant d'autres sources. Il est donc à espérer que des rapports plus détaillés seront présentés à la Commission pour les réunions à venir.

EVALUATIONS

Généralités

12. Au Tableau 2 se trouvent, sous forme de résumé, les informations sur les prises, la densité et les caractéristiques biologiques des principaux stocks, ce qui est une mise à jour des informations du même type présentées dans le rapport de 1984. Le groupe a noté que les estimations de la biomasse étaient basées sur l'hypothèse que les prises représentaient le stock total se trouvant sur le parcours du chalut (entre les ailes). Cette hypothèse de possibilité de capture totale semble satisfaisante pour ce qui est des poissons vivant près du fond mais elle peut conduire à une sous-estimation du stock lorsqu'il s'agit de poissons qui vivent parfois loin du fond (*C. gunnari* par exemple).

Géorgie du Sud

Notothenia rossii

13. Une grande série de données de longueurs et d'âge relevées depuis

le début des opérations de pêche en 1970 à partir de navires de recherche, et qui n'est peut-être pas tout à fait représentative des prises commerciales, a été transmise par l'URSS. Ces données ont permis l'analyse des taux de mortalité, du recrutement et du rendement par recrue.

Taux de mortalité

14. Etant donné un ensemble de données sur la composition en âges pour une série d'années, il existe un certain nombre de façons d'estimer la mortalité, chacune d'entre elles ayant des avantages et des inconvénients. En l'absence de données sur la P.U.E. ou d'autres indices annuels d'abondance qui pourraient permettre de suivre les changements d'abondance d'une seule catégorie-année, l'approche la plus utile consiste à obtenir des estimations de mortalité à partir de données d'une seule année en utilisant la méthode de Heincke ou d'autres méthodes semblables.

15. Les équations de base sont:

$$S = \text{survie} = \frac{\text{Nombre total de poissons d'âge } x + 1 \text{ et au-dessus}}{\text{Nombre total de poissons d'âge } x \text{ et au-dessus}}$$

$$\text{et } Z = \text{coefficient de mortalité totale} = -\log_e S.$$

Le calcul pourrait se faire avec x représentant l'âge de recrutement à part entière mais l'estimation la plus utile sera normalement obtenue avec $x =$ âge minimum de recrutement à part entière.

16. D'autres estimations peuvent être obtenues à partir des mêmes données, par exemple à partir de l'inclinaison du côté droit de la courbe de la distribution de fréquence des âges, lorsqu'elles sont tracées sur une échelle logarithmique - ce qu'on appelle la courbe des prises. Ces méthodes fourniront des estimations dont les valeurs seront différentes, mais elles auront toutes les mêmes sources d'erreur potentielle. D'abord, le nombre à chaque âge donné sera affecté par la sélection et le recrutement, si bien que les méthodes devraient être appliquées seulement pour les âges de recrutement à part entière et pour les âges qui ne connaissent aucune modification concernant la sélectivité. Deuxièmement, les tendances dans l'importance numérique respective des classes d'âge sont confondues avec les taux de mortalité. Des classes d'âge numériquement importantes

chez les poissons plus jeunes et surtout, pour la méthode de Heincke, une classe numériquement importante dont l'âge est x , conduiront à une surestimation de leur taux de mortalité. Inversement, si l'importance numérique de la classe d'âge tend à diminuer, les estimations de mortalité auront tendance à être basses.

17. Tenant compte de ces réservations, des estimations des taux de mortalité ont été effectuées. Les résultats obtenus en appliquant la méthode de Heincke pour les données de l'URSS et de la RFA sont présentés à la Figure 1. Comme il a déjà été indiqué, il y a différentes interprétations dans la façon dont l'âge est déterminé, par exemple les interprétations de la RFA suggèrent un âge supérieur à celui auquel aboutissent les Soviétiques. C'est ainsi que l'âge de recrutement à part entière qui a servi aux estimations était de 6 ans pour les données soviétiques et de 7 ans pour les données de la RFA.

18. L'autre approche possible est illustrée à la Figure 2, où sont présentées les courbes de capture correspondant aux données soviétiques de 1970 et 1984, ainsi que les données de la RFA pour 1985.

19. Ces deux approches font apparaître une augmentation très importante du taux apparent de mortalité depuis 1970. Malgré la présence de différences portant sur la détermination de l'âge, les données de l'Union Soviétique et de la RFA pour 1984-85 font apparaître de manière régulière un taux de mortalité élevé et à peu près constant pendant au moins quatre ou cinq ans à partir de l'âge du recrutement à part entière. A ce stade du développement (environ dix ans), il existe trop peu de données pour pouvoir estimer la mortalité selon l'âge. En revanche, les données de 1970 qui reflètent les conditions existant avant que les opérations de pêche n'aient pu avoir un effet significatif sur la mortalité ou sur les fréquences de longueurs, et qui par conséquent devraient également refléter la mortalité naturelle, ces données ne correspondent pas à un niveau constant de mortalité. Entre les âges de 5 et 10 ans, le nombre à chaque âge donné varie peu; entre 10 et 12 ans un déclin modéré apparaît, et ce déclin s'accroît énormément entre 12 et 13 ans. Ceci s'explique en partie du fait des problèmes de détermination de l'âge, ou bien du recrutement partiel affectant une gamme d'âge étendue (jusqu'à peut-être 9 ou 10 ans). Cependant, les données suggèrent fortement une mortalité naturelle variable, peu élevée jusqu'à l'âge de 10 ans environ, puis allant en augmentant. Les estimations de Heincke présentées à la Figure 1, et qui reflètent la longévité à partir

de l'âge de 6 ans, sont grandement influencées en 1970 et 1971 par la forte mortalité après 10 ans, et par conséquent ont tendance à surestimer la mortalité affectant les plus jeunes. Toutefois, les poissons de plus de 10 ans sont peu nombreux en milieu exploité, et dans un but d'estimation, c'est le taux de mortalité parmi les plus jeunes qui a le plus d'importance. Une ligne droite représentant une mortalité naturelle moyenne a été incluse au jugé dans la Figure 2. Elle correspond à une valeur de $Z (= M) = 0,11$, ce qui est moins élevé que dans d'autres figures (par exemple 0,3 dans le rapport soviétique présenté à la réunion de 1984, SC-CAMLR-III/INF.10). Pour les calculs complémentaires, par exemple ceux qui portent sur le rendement par recrue, les chiffres utilisés ont été 0,15 et 0,20. Bien que des méthodes moins subjectives pourraient être utilisées pour déterminer l'emplacement de la ligne et obtenir une estimation de M, il apparaît clairement que toute méthode qui s'avérerait appropriée produirait une estimation inférieure à 0,3.

Analyse de la population virtuelle et modifications dans le recrutement

20. Dans son rapport de la réunion de 1984 (p. 208), le Groupe de Travail avait noté que le recrutement de N. rossii semblait avoir diminué de manière substantielle. Cela était basé sur une comparaison approximative entre l'apport total aux prises dues à chaque classe d'âge présente en 1970 (environ 30-40 000 tonnes) et les prises au cours des années ultérieures (environ 5 000 tonnes). Une estimation plus précise peut maintenant être effectuée, en utilisant les estimations des prises à chaque âge pour chaque année (Tableau 3) et une analyse de la population virtuelle. Le type d'analyse est indiqué dans le Document 2 à l'Annexe II. Avec des réservations concernant la représentativité de quelques données d'entrée (voir paragraphe 13), l'analyse de la population virtuelle permet d'estimer la valeur numérique du stock à chaque âge et la mortalité par pêche à chaque âge et pour chaque année. Les résultats, présentés au Tableau 4, montrent un taux de mortalité par pêche très élevé au cours des premières années d'opération et l'existence d'un stock numériquement important à chaque âge pour cette même période. Les meilleures estimations de l'importance quantitative des différentes classes d'âge peuvent être obtenues à partir des tabulations de l'analyse de la population virtuelle. Le nombre de poissons présents âgés de 3 ans (ou de classes d'âge supérieures, comme il est indiqué pour les poissons présents dans le stock en 1970)

était comme suit (en millions):

Catégorie/ année	Nombre	C/a	Nbre	C/a	Nbre
1958	6.5 (à 12)	1966	10.6 (à 4)	1974	6.5
1959	10.1 (à 11)	1967	5.6	1975	6.6
1960	15.6 (à 10)	1968	3.1	1976	4.6
1961	19.8 (à 9)	1969	3.4	1977	2.0
1962	21.6 (à 8)	1970	5.2	1978	0.7
1963	20.0 (à 7)	1971	6.1	1979	(0.3)
1964	20.3 (à 6)	1972	6.1	1980	(0.04)
1965	16.2 (à 5)	1973	6.8		

Comme il est indiqué entre parenthèses, les estimations pour les années les plus récentes peuvent varier selon les valeurs utilisées pour le taux final de mortalité F et ne sont donc pas très fiables. Même si l'on ignore ces deux dernières valeurs qui sont très basses, la tabulation montre non seulement que le recrutement moyen depuis 1970 est beaucoup plus petit que dans les années 60, mais aussi que le recrutement a continué de baisser depuis 1976. Certains points ne s'expliquent pas facilement par une relation directe stock-recrutement, par exemple les classes d'âge assez basses de 1966-1969 pour lesquelles le stock adulte était encore à un niveau d'abondance élevé et inexploité. Cependant, la seule conclusion prudente que l'on peut tirer des données disponibles est que le recrutement est peu élevé à cause d'un stock adulte peu élevé et qu'il demeurera ainsi tant que le stock adulte n'aura pas été reconstitué.

21. Les rapports de pêche à la canne et à la ligne à la base britannique d'études antarctiques à Grytviken montrent des prises en baisse depuis les débuts de la pêche commerciale. Bien qu'il ne faille pas accorder trop d'importance à ces chiffres, ils confirment les changements de l'importance numérique des classes d'âge estimée au moyen d'autres méthodes. Cela met aussi en lumière la valeur potentielle des études côtières, par exemple avec trémail, en ce qui concerne le contrôle du recrutement.

22. La délégation de l'URSS a indiqué que les scientifiques soviétiques avaient effectué des études sur les jeunes poissons. Cependant, étant donné que l'information n'était pas disponible au moment de la réunion du Groupe de Travail, il n'était pas possible de l'utiliser pour confirmer

ou rejeter les conclusions auxquelles on avait abouti en ce qui concerne les tendances au niveau du recrutement. Le Groupe de Travail a insisté pour que ces données soient présentées à la Commission dès que possible.

Rendement-par-recrue

23. A l'aide des données soviétiques de "prises à l'âge" et en utilisant les valeurs $M = 0,2$ et $M = 0,15$, ont été calculés le rendement-par-recrue et la biomasse-par-recrue. Les résultats détaillés sont présentés dans le Document No. 13. Les valeurs des rendements (g/recrue) à l'âge de 2 ans peuvent être résumées de la façon suivante:

F	M=0,15 Agé du Recrutement					M=0,20 Age du Recrutement		
	3	4	5	6	7	3	4	5
0,01	125	124	120	112	101	86	85	81
0,05	485	496	495	474	436	342	346	341
0,10	719	765	792	781	735	518	545	556
0,15	817	904	968	979	940	601	657	691
0,20	843	968	1070	1106	1081	633	716	775
0,40	748	948	1165	1291	1325	583	743	887
0,60	593	850	1130	1311	1383	487	691	889
0,80	500	770	1088	1302	1396	432	642	873

Les valeurs moyennes des paramètres au cours des dernières années sont approximativement $F = 0,6$, avec un âge moyen de 4 ou 5 ans à la première capture. Les valeurs correspondantes sont soulignées dans le tableau ci-dessus. Cela indique que, purement en termes de rendement par recrue, l'on gagnerait à adopter des mesures de conservation visant à réduire la mortalité par pêche ou à augmenter la taille à la première capture. La mortalité par pêche pourrait être réduite de façon très substantielle - et descendre jusqu'à 0,1 ou moins, i.e. moins d'un sixième de la valeur présente - avant qu'une chute assez importante n'ait lieu dans le rendement-par-recrue. Les mesures de conservation, en particulier des réductions dans l'effort de pêche, pourraient aussi avoir un effet plus important qui serait d'augmenter le stock reproducteur.

Etat des stocks

24. Le rapport précédent, présenté en 1984, a abouti à la conclusion que "ce stock était sérieusement affecté par la pêche". Toute la documentation complémentaire examinée au cours de la présente réunion a permis de confirmer cette conclusion. Non seulement les réserves ont-elles été décimées par les captures très importantes qui ont eu lieu entre 1969 et 1971, mais aussi le niveau relativement peu élevé des prises effectuées depuis lors a été suffisant pour augmenter le déclin. Encore que l'importance numérique des classes d'âge actuellement présentées aux lieux de pêche ne soit pas connue de manière précise, elle est certainement réduite, et un faible niveau de capture sera suffisant pour empêcher le repeuplement. Les renseignements sur le rendement-par-recrue et l'importance numérique actuelle des classes d'âge, ainsi que ceux qui se rapportent aux effets des prises récentes, suggèrent que le rendement actuel du repeuplement est inférieur à mille tonnes. En revanche, si le stock reproducteur pouvait être reconstitué de façon à permettre un recrutement d'environ 10 millions de poissons (i.e. un peu moins que le recrutement des années 60), et si la mortalité par pêche et l'âge à la première capture étaient ajustés de manière à permettre un rendement d'environ 1000g. par recrue, cela correspondrait à un niveau admissible de rendement d'environ 10 000 tonnes.

Champscephalus gunnari

25. Les données d'âge et de longueur concernant ce stock ont été transmises à partir d'un certain nombre de sources, y compris les chalutiers de commerce polonais, les navires de recherche de la RFA et les navires d'études soviétiques. Les différences entre ces données étaient considérables (voir Figure 3). Les prises de la RFA, effectuées à l'aide d'un filet muni d'une poche à petites mailles, comprenaient un grand nombre de poissons du Groupe 1 d'environ 15 cm, que le maillage de tailles supérieures utilisé par les autres navires avait laissé échapper. Le groupe a noté que les prises d'étude déclarées par les Soviétiques comprenaient des prises substantielles de poissons de moins de 30 cm, alors que peu de poissons de cette taille étaient capturés au cours des opérations commerciales, du fait de la limite de taille imposée de 30 cm. Les données d'étude n'étaient donc pas tout à fait représentatives des prises commerciales. Cela a causé des difficultés quant au regroupement de données fiables des "prises à

l'âge" portant sur l'ensemble des opérations de pêche. Par conséquent, le groupe a pensé qu'il n'était pas possible sur le plan pratique, d'essayer, à l'heure actuelle, d'analyser la population virtuelle.

26. Il a été possible d'estimer les taux de mortalité totale pour certaines données récentes en utilisant la méthode de la courbe des prises. Les résultats obtenus étaient les suivants:

1982/83	données polonaises	Z = 1,1
1983/84	données polonaises	Z = 2,2
1983	données soviétiques	Z = 1,0
1984	données soviétiques	Z = 0,6

27. Ces valeurs sont variables et, dans le cas de la Pologne, peut-être surestimées du fait de la présence d'une classe d'âge de recrutement apparemment très importante (voir paragraphe 16). La différence entre les chiffres soviétiques et polonais peut également refléter une différence systématique de stratégie pour ce qui concerne les opérations de pêche. Ces valeurs sont toutes beaucoup plus élevées que celle de la mortalité naturelle $M = 0,35$ utilisée par le Groupe de Travail BIOMASS. Cela suggère une mortalité par la pêche relativement élevée, probablement d'une amplitude allant de 0,5 à 1,0 en prenant une moyenne sur plusieurs années d'effort de pêche important et faible. Cette fourchette est similaire à celle de $f = 0,8$ à $0,9$ en 1977/78 obtenue par le Groupe de Travail BIOMASS. Cette estimation de l'amplitude probable de f est jusqu'à un certain point confirmée, comme il a déjà été indiqué dans le rapport de l'année dernière, par le fait que les prises ont été importantes comparées aux estimations de la biomasse obtenues grâce aux méthodes de balayage d'aire.

Rendement-par-recrue

28. Le rendement-par-recrue a été calculé en utilisant la valeur de $M = 0,35$ et les données de l'URSS sur le poids par âge. Les résultats sont présentés dans le Document No. 14 et sont résumés ci-dessous (rendement en grammes par recrue à l'âge de 2 ans).

Mortalité par pêche	Age à la première capture		
	2	3	4
0,01	8	7	6
0,05	31	30	28
0,10	50	49	46
0,15	61	62	59
0,20	68	70	68
0,40	74	82	84
0,60	73	83	88
0,80	71	83	89

29. Ce tableau montre que l'âge optimal à la première capture serait de 4 ans environ sur les niveaux probablement élevés de mortalité par pêche à l'heure actuelle. En outre, une réduction substantielle de la mortalité par pêche n'entraînerait qu'une baisse faible, voire nulle, du rendement-par-recrue. Cette baisse conduirait aussi à une augmentation du stock reproducteur.

30. Bien que le stock semble abondamment exploité, rien n'indique que le recrutement a été affecté jusqu'à maintenant. Tout en n'étant pas aussi bonne que pour les Kerguelen, la documentation sur l'importance numérique par classe d'âge suggère cependant que, comme c'est le cas aux Kerguelen, le recrutement est variable. Cette variabilité est en partie la cause de la haute variabilité concernant les prises annuelles, et cet effet est augmenté par le degré dont une seule classe d'âge domine les récentes prises. Ce qui, comme on l'a remarqué l'an passé, rend la pêche vulnérable à des baisses de recrutement, possibilité que l'on doit reconnaître si le taux élevé de mortalité continue.

Autres espèces

31. Le Groupe de Travail n'a pu examiner en détail les informations concernant les autres espèces. Les estimations de mortalité totale Z ont été effectuées pour N. gibberifrons, C. aceratus et P. georgianus en utilisant la formule

$$Z = \frac{K(L^\infty - \bar{l})}{\bar{l} - l_c}$$

\bar{l} étant la longueur moyenne de la prise qui dépasse la longueur du recrutement l_c , et K et L les coefficients de von Bertalanffy. Les résultats obtenus à partir des données de la Pologne et de la RFA sont présentés aux Figures 4 et 5.

32. En interprétant ces chiffres il faut noter que la méthode n'est pas très précise et qu'elle a souvent tendance à sous-estimer la vraie mortalité. Cependant, elle devrait au moins permettre d'indiquer les tendances en mortalité. Il faut aussi remarquer que la méthode, à l'instar des courbes de prises, aboutit à une estimation qui se rapporte à la mortalité moyenne sur une certaine période antérieure à la période d'observation. Ce délai doit être pris en ligne de compte lorsqu'on essaie de lier les estimations de mortalité aux prises, qui apparaissent dans la partie supérieure des Figures 4 et 5.

33. En ce qui concerne *N. gibberifrons*, la Figure 4 indique clairement une tendance ascendante, de 0,1 en 1975/76 à 0,3 ou plus après 1981. Cela paraît presque certainement dû à l'augmentation des captures: les prises étaient négligeables avant 1975. Les données suggèrent que les valeurs présentes de F et M avoisinent respectivement 0,2 et 0,1. En termes absolus, ces valeurs sont peut-être trop basses à cause de problèmes liés à la méthode, mais il paraît probable que la mortalité par pêche (moyenne sur plusieurs années) dépasse largement la mortalité naturelle. Ce taux élevé de pêche risque à la longue de nuire au stock. Il a été noté que cette espèce constitue une prise accessoire.

34. Pour ce qui est des deux autres espèces, aucune tendance marquée n'émerge. En dehors de 1977/78, où 13 000 tonnes de *P. georgianus* furent capturées (ce qui se reflète peut-être dans les estimations de mortalité plus élevées en 1980/81 et 1981/82), les prises déclarées pour les deux espèces ont été petites. Une certaine quantité d'entre elles a pu être capturée et faire partie des prises déclarées d'espèces non-identifiées.

KERGUELEN

35. Une documentation détaillée sur les opérations de pêche autour des Kerguelen, en particulier en ce qui concerne N. rossii, N. squamifrons et C. gunnari, a été présentée par G. Duhamel (Document 9). Depuis 1979, des données détaillées provenant des carnets de pêche ont été relevées par les navires de pêche et transmises aux autorités françaises. Ceci a permis d'établir une description détaillée de la position des principales tendances de pêche, et a également permis de calculer les données de P.U.E. par petites zones.

N. rossii

36. Le déclin dont il avait été question dans le rapport précédent s'est poursuivi, ainsi que l'indique la P.U.E. au cours de la pleine saison (en hiver, dans les eaux au large de la côte sud-est - voir la Figure 2 du Document 9), et par la P.U.E. ajustée. L'âge moyen et les longueurs moyennes n'ont guère changé depuis 1980. Il est donc possible que le recrutement ait été affecté par le déclin du stock adulte, tel que cela a été le cas dans la zone de la Géorgie du Sud. Quoi qu'il en soit, il est clair que ce stock est fortement exploité, et que même les prises relativement faibles (une moyenne annuelle d'environ 5 000 tonnes depuis 1980) ont été trop élevées pour que le stock épuisé puisse les supporter.

N. squamifrons

37. On trouve principalement cette espèce au sud et au sud-est de l'île. La P.U.E. pour ces régions dénote un cycle assez régulier, avec un taux de prise record en été. Les données depuis la saison 1979/80 ne font clairement ressortir aucune tendance. La valeur 1979/80 était supérieure, mais les valeurs des quatre saisons suivantes ont toutes été à peu près égales.

38. Les captures récentes ont été considérablement moins élevées que les prises record de 26 500 et 51 000 tonnes effectuées au cours des saisons 1970/71 et 1971/72. Cependant, aucune documentation ne permet de déterminer s'il s'est produit un déclin de la biomasse, ou bien si la diminution de la capture est plutôt due à un ralentissement de l'effort de pêche portant sur une espèce qui présente, du point de vue commercial, moins d'intérêt que N. rossii.

C. gunnari

39. Cette espèce dont la longévité est relativement faible est capturée sur la majeure partie du plateau, à l'exception du nord-ouest, y compris le banc Skiff. Les plus grandes prises sont effectuées à l'est de l'île. L'analyse de l'âge et de la longueur montre qu'il existe de grandes variations dans l'importance numérique de la classe d'âge. En 1979, est née une forte cohorte qui est à l'origine des prises importantes ayant eu lieu lors des saisons 1981/82 et 1982/83, mais qui s'est maintenant raréfiée. Les informations concernant la saison 1984/85 suggèrent que la cohorte de 1982 est également bonne. Le taux de mortalité relativement élevé suggère que la mortalité par pêche risque d'être maintenant assez importante, mais rien ne permet d'affirmer que cela affecte en aucune façon le recrutement. Aucune analyse explicite de la situation actuelle des activités de pêche n'a été à présent effectuée à partir des courbes du rendement-par-recrue en tant que fonction de la mortalité ou de la taille à la première capture.

MESURES D'AMENAGEMENT

Généralités: Règles concernant le maillage

40. Dans d'autres régions, les règles sur la taille minimum du maillage se sont avérées être une manière effective d'augmenter la longueur (et l'âge) de la première capture. Dans la zone de la Convention, on a pu montrer, en comparant les prises des navires de recherches qui utilisent un petit maillage avec celles des flottes commerciales que, comme il est indiqué ci-dessus, les chaluts commerciaux laissent échapper les plus petites classes de taille de poissons (environ 15 cm) en ce qui concerne C. gunnari. Pour les autres espèces, une comparaison des ensembles de données ne montre pas une telle différence, les très petits poissons étant absents même des prises obtenues avec un petit maillage. Cela suggère que les petits poissons sont absents des lieux de pêche commerciale et que toutes les tailles de poissons au large peuvent être retenues dans les tailles de maillage actuellement utilisées.

41. Sur la base des analyses du rendement-par-recrue, les analyses antérieures suggèrent que, si on parvenait à augmenter l'âge (et la taille) à la première capture d'au moins N. rossii et C. gunnari, le rendement-par-recrue et le stock

s'amélioreraient. Vu que l'action sélective d'un chalut n'est pas exacte et que la sélection se produit sur tout un ensemble de tailles, il ne peut y avoir une correspondance unique entre taille du maillage et taille à la première capture. Il est cependant courant de choisir la taille du maillage de sorte que le point de sélection de 50% (i.e. la taille à laquelle 50% des poissons passeront à travers le maillage) est égal à la longueur désirée à la première capture. Cette taille du maillage est à son tour déterminée par la relation

Point de sélection de 50% = facteur de sélection x taille du maillage.

42. Aucune observation directe sur la sélectivité pour les poissons antarctiques n'était disponible à la réunion. Il n'était donc pas possible d'arriver à de bonnes estimations de la taille du maillage appropriée. Cependant, le facteur de sélection (FS) doit être étroitement lié à la forme du poisson, et pour les poissons sans pointe ni saillie le FS est proche du rapport longueur totale/circonférence. Il a donc été suggéré qu'une première approximation du FS pouvait, en l'absence d'expériences directes en mer, être obtenue à partir de l'examen physique des poissons et les mensurations de circonférence et de longueur. Cela pourrait conduire à des valeurs acceptables pour quelques espèces, mais l'on a fait remarquer que d'autres espèces, par exemple certains poissons des glaces, étendent leurs ouïes et leurs nageoires lorsqu'elles sont capturées, ce qui crée des difficultés pour passer à travers le maillage et abaisse ainsi le FS au-dessous de la valeur que l'on pourrait autrement espérer.

43. Avec cette réserve, le groupe a pensé que certaines observations sur la circonférence et la longueur totale pouvaient être utiles, mais il a aussi fortement mis l'accent sur le besoin d'observations directes sur le terrain qui porteraient sur la sélectivité, par exemple en utilisant une poche de couverture avec un petit maillage, et il a insisté auprès des pays pour qu'ils saisissent toute occasion de mener des expériences sur la sélectivité.

44. Le groupe a noté qu'il était important, lors de l'introduction de la réglementation sur le maillage, de bien comprendre ce que signifiait un maillage de taille donnée. Cette question a fait l'objet de longues discussions dans d'autres Commissions, surtout dans l'Atlantique nord, et

l'expérience de ces organismes devrait servir à établir les règles de la CCAMLR. A ce sujet, le Groupe de Travail a noté que la formulation utilisée par les autorités françaises en ce qui concerne les Kerguelen fournissait un point de départ utile. Cette formulation est la suivante:

Taille du maillage

"1. Un maillage est considéré d'une taille minimum lorsque, étirée en diagonale sur la longueur du chalut, une jauge plate d'une épaisseur de 2 millimètres et de largeur appropriée passera sans difficulté à travers le maillage quand le chalut est humide.

2. La taille du maillage dans un chalut est acceptable lorsque au moins 60% des mesures sur une série de 20 mailles consécutives satisfont aux normes indiquées au paragraphe 1. Les mesures doivent être prises à au moins dix mailles de l'extrémité du cul de chalut, parallèlement à l'axe longitudinal du chalut."

Régions fermées à la pêche

45. La protection d'un groupe particulier de poissons - juvéniles, reproducteurs, etc... peut également être assurée par la clôture de régions pour toute l'année où ces poissons sont en abondance. Par conséquent, le groupe a examiné la documentation portant sur des répartitions de ce genre.

46. Il est établi que la ponte de Notothenia rossii a lieu en mai et juin dans la Géorgie du Sud. Il n'existe pas d'informations sur la position précise des lieux de frai. Des opinions divergentes ont été examinées par le Groupe de Travail. Selon certains, les lieux de frai sont situés à l'intérieur de la limite des 12 milles. D'autres avis indiquent que la ponte se produit à une profondeur de 120 à 350 m., ce qui suggère que les lieux de frai pourraient se situer à peu près n'importe où sur le plateau. La même espèce se reproduit aux Kerguelen par 300 m. de fond environ à la bordure du plateau. Il est possible que la même situation se retrouve dans la Géorgie du Sud. Le groupe a recommandé que soient effectués quelques échantillonnages à partir de navires de recherche afin de clarifier cette situation. Les juvéniles sont démersaux et occupent les champs d'algues côtiers jusqu'à l'âge de quatre ou cinq ans.

47. La ponte de *Champscephalus gunnari* a lieu en avril et mai dans les fjords et les baies à la suite du regroupement et de la migration vers la côte qui s'effectuent au cours des deux mois précédents.

Besoins d'aménagement

Géorgie du Sud

Notothenia rossii

48. Ce stock est très amoindri, et le seul espoir d'effectuer à l'avenir des captures substantielles repose sur la reconstitution du stock reproducteur. Les opérations de pêche directe sont exclues, mais comme toute capture accidentelle entraînerait une aggravation du déclin de la réserve, des mesures visant à limiter le plus possible les prises accidentelles devront être prises.

Champscephalus gunnari

49. Il semble que ce stock soit fortement exploité, bien que rien ne puisse indiquer que le recrutement ait été jusqu'ici affecté. On pourrait s'attendre à un accroissement en termes de rendement-par-recrue à la suite de toute mesure qui augmenterait l'âge du recrutement (par exemple la taille du maillage), ou qui réduirait la mortalité par pêche (par exemple limites imposées à la capture annuelle, ou au nombre de navires en opération). Des mesures de ce dernier type, en augmentant le nombre des classes d'âge qui contribueraient de manière effective à la pêche, réduiraient la variabilité se produisant d'une année à l'autre, ainsi que la vulnérabilité de la pêche aux déclinés du recrutement.

Notothenia gibberifrons

50. La présente mortalité par pêche, bien que due uniquement à la capture secondaire, paraît être assez élevée. Il semble qu'il serait bon de limiter le volume de la prise accessoire à un niveau aussi bas que possible.

Kerguelen

51. Depuis 1979, les autorités françaises ont progressivement établi un certain nombre de contrôles qui sont décrits dans le rapport de la réunion du Comité Scientifique en 1984 (paragraphe 7.22). Ces mesures paraissaient avoir arrêté le déclin important qui avait affecté le stock de N. rossii de la Géorgie du Sud. Cependant, il semble que les contrôles actuels aient été appliqués trop tard pour éviter un certain déclin qui a affecté le stock de N. rossii ces dernières années. Le renforcement des mesures devra être examiné. Il pourrait aussi s'avérer utile d'analyser les données d'âges et de longueurs pour C. gunnari afin de déterminer les taux de mortalité et calculer le rendement-par-recrue. Ces calculs pourraient indiquer si la réduction des activités de pêche, ou l'augmentation de la taille à la première capture, serait souhaitable pour une amélioration du rendement-par-recrue.

AUTRES ACTIVITES

52. Le groupe a mis l'accent sur le fait que la première chose à faire si l'on envisage les actions susceptibles de faciliter les études d'évaluation, était d'améliorer la quantité, le détail, la qualité et l'opportunité des données de base. Les rapports présentés à la Commission avant cette réunion contenaient des améliorations importantes. Cependant, pour un certain nombre d'aspects, particulièrement en ce qui concerne les présentations de statistiques détaillées de prise et effort, les rapports actuellement transmis par quelques-uns des plus grands pays engagés dans les activités de pêche ne satisfaisaient guère aux normes fondamentales décrites dans les rapports de la Commission en vigueur.

53. Le groupe a aussi pris note d'un certain nombre de recherches qui seraient particulièrement utiles. Elles comportaient, entre autres, une clarification des méthodes permettant de déterminer l'âge et des différences actuelles d'interprétation entre les pays; des études de sélection du maillage; le contrôle des jeunes Notothenia rossii (jusqu'à 4 ans) dans les eaux côtières de la Géorgie du Sud; et une identification plus précise des zones de frai de N. rossii et d'autres espèces.

54. Le groupe a remarqué qu'une bonne partie de la réunion avait été consacrée à des travaux de compilation de données et à des analyses de routine comme l'analyse de la population virtuelle. Grâce à l'expérience

acquise, il est clair que, s'il était possible de faire la plus grande partie de ce travail avant la réunion, la durée de celle-ci pourrait être réduite et plus de temps consacré à discuter des questions de fond résultant des analyses. Le groupe a donc suggéré au Comité Scientifique de conseiller le Secrétariat lorsque des réunions semblables se tiendront à l'avenir afin que les analyses préliminaires puissent être effectuées. Il faudrait aussi peut-être envisager de modifier les dates limites pour la présentation de données à la Commission.

ADOPTION DU RAPPORT

55. Le Groupe de Travail a adopté son rapport.

CLOTURE DE LA REUNION

56. En levant la séance, le Président a remercié le Docteur Gulland, Rapporteur, et les autres membres du groupe qui avaient travaillé à certaines tâches spécifiques au cours de la réunion. Il a ensuite exprimé aux Laboratoires Maritimes du CSIRO la gratitude du Groupe de Travail qui a pu disposer de ses locaux.

LISTE DES PARTICIPANTS AU GROUPE DE
TRAVAIL CHARGE DE L'EVALUATION DES STOCKS ICHTYOLOGIQUES

(23-28 et 30 août 1985)

ARGENTINE	Dr A. Tomo Dr E. Marschoff
AUSTRALIE	Dr R. Williams Dr K. Kerry Mr W. de la Mare Dr G. Kirkwood Mr P. Heyward
CHILI	Dr A. Mazzei
CEE	Dr G. Duhamel
FRANCE	Dr J.-C. Hureau
RFA	Dr K.H. Kock
RDA	Dr W. Ranke
JAPON	Dr Y. Shimadzu Dr Y. Watanabe
NORVEGE	Mr O.J. Østvedt
POLOGNE	Mr W. Slosarczyk
AFRIQUE DU SUD	Mr D. Miller
URSS	Dr R. Borodin Mr S. Komogortsev
ROYAUME-UNI	Dr J. Beddington Dr I. Everson
ETATS-UNIS	Dr R. Hennemuth Dr W. Gabriel
OBSERVATEUR DE L'UICN	Dr J. Cooke
EXPERT INVITE	Dr J. Gulland (ROYAUME-UNI)
SECRETARIAT	Dr D. Powell Mr F. Ralston Dr E. Sabourenkov

GROUPE DE TRAVAIL CHARGE DE
L'EVALUATION DES STOCKS ICHTYOLOGIQUES

23-30 AOUT 1985

LISTE DES DOCUMENTS

- Fish WG/1985/Doc.1 Draft Agenda Fish Stock Assessment Working Group
23-30 August, 1985
- Doc.2 Note on Available Data and Programs for Fish Stock
Assessment
(Submitted by the Secretariat)
- Doc.3 Preliminary Results of Investigations of the Federal
Republic of Germany on Notothenia rossii marmorata
Fischer 1885 in January/February 1985
(Karl-Hermann Kock)
- Doc.4 Estimates of Fish Stock Biomass around South Georgia in
January/February 1985
(Karl-Hermann Kock)
- Doc.5 Reproduction Parameters of Notothenia rossii marmorata,
Notothenia gibberifrons and Champscephalus gunnari of
South Georgia Island
(L.A. Lisovenko)
- Doc.6 Summary of Biological and Catch Data
- Doc.7 List of Documents

- Doc.8 Fish Catch Reports from the Peninsula, South Georgia
and Kerguelen Subareas, 1970/71-1983/84
- Doc.9 Distribution and Abundance of Fish on the Kerguelen
Islands Shelf
(G. Duhamel)
- Doc.10 USSR Catches, Split-Year 1969/70
(Submitted by the Secretariat)
- Doc.11 Age and Length Growth of Champscephalus gunnari,
Lonnberg 1905 (Pisces, Chaenichthyidae, in the Area of
Elephant Island, West Zone, Antarctica
(Aldo P. Tomo)
- Doc.12 List of Participants
- Doc.13 Yield Per Recruit Calculations - N. rossii, South
Georgia
- Doc.14 Yield Per Recruit Calculations - C. gunnari, South
Georgia

APPENDICE III

Données disponibles (mise à jour du Document 6)

RAPPORTS STATLANT SUR LA PRISE

PAYS	ANNEE FRACTIONNEE	FICHE 8A ¹	FICHE 8B ²
URSS	71-78	Zone uniquement	Non
	79	Zone uniquement	Prise/Mois/Zone uniquemen
	80-82	Oui	Non
	83	Oui	Oui (X EPR)
	84	Non	Non
POL	77-85	Oui	Oui (EPR est MIXTE)
RDA	77	Zone uniquement	Envoyé mais non reçu avant la réunion
	78-81	Oui	Envoyé mais non reçu avant la réunion
	82-83	Aucune opération de pêche	Aucune opération de pêche
	84	Oui	Oui
FRA	80-85	Oui	Oui (Unité d'EFF est Jours de pêche)
BUL	78-80	Oui	Oui (X EPR, ENGIN)

1 Espèce
Année fractionnée
Sous-zone

2 Espèce
Mois
Engin
Effort (EFF)
Espèce principale
recherchée (EPR)
X : Non indiqué par

ESPECE/ZONE	COMPOSITION EN LONGUEURS	COMPOSITION EN AGES.	CLE AGE/LONGUEUR	PARAMETRES DE L'EVOLUTION				PUE
				POIDS (AGE)	MATURITE (AGE)	MORTALITE	RECRUTEMENT PARTIEL	NAVIRE DE RECHERCHE
<u>Notothenia rossii</u> Géorgie du Sud	URSS:70-73 75 77-78 81-83 85 Pêche exploratoire Maillage - 120mm		URSS :70-73 75 77-78 81-83 85 W	URSS:70	URSS:70			
	RDA : 77 78 80 81							
	RFA:85 Navire de recherche		RFA :85 navire de recherche	RFA:85				
	POL:77-85 (X80,83) Maillage=60-100mm Commerce							POL:77-84 (SC-CAMLR-III/ BG/11)
	JPN:85 RDA:79 RFA:85		75-76 & 77-78 Disponible sous forme de publica- tions					
<u>/48.1 Sous-zone Péninsulaire</u>								

ESPECE/ZONE	COMPOSITION EN LONGUEURS	COMPOSITION EN AGES	CLE AGE/LONGUEUR	PARAMETRES DE L'EVOLUTION				PUE
				POIDS (AGE)	MATURITE (AGE)	MORTALITE	RECRUTEMENT PARTIEL	NAVIRE DE RECHERCHE
<u>/Kerguelen</u>	FRA:80-85 Plat:Cont. 80-85 Skiff B Commerce							
<u>Champscephalus gunnari</u> <u>/Géorgie du Sud</u>	URSS :72-84 X82 Navire de recherche		URSS :72-84 X82 Navire de recherche	URSS:78 Nav.rec.	URSS:78 Nav.rec.			
	POL:76-84 X80,83 Commerce Aussi Rochers Shag 77,79,81	POL:75-79 81-82 84 Commerce	POL:76-84 X80,83 Commerce Aussi Rochers Shag 77,79,81	POL: Document Sosinski				POL:77-84 (SC-CAMLR-III/ BG/11) Recherche et commerce (85 Commerce)
	RFA :85 Navire de recherche							
	RDA :77 78 80							
<u>/48.2 Orcades du Sud</u>	RFA :85							

ESPECE/ZONE	COMPOSITION EN LONGUEURS	COMPOSITION EN AGES	CLE AGE/LONGUEUR	PARAMETRES DE L'EVOLUTION				PUE NAVIRE DE RECHERCHE
				POIDS (AGE)	MATURITE (AGE)	MORTALITE	RECRUTEMENT PARTIEL	
<u>/40.1 Sous-zone Péinsulaire</u>	RFA:85 Navire de recherche							
	RDA :79 80							
	JPN:81,82,85							
	<u>/Kerguelen</u> FRA:80-85 Plat. Cont. Skiff B Commerce							
<u>N. squamifrons</u> <u>/Kerguelen</u>	:80-85 Plat. Cont. 81-82 Skiff B.							
<u>Pseudochaenichthys georgianus</u> <u>/Géorgie du Sud</u>	POL:77-79 81-82 84 Commerce							POL:77-84 (SC-CAMLR-III/ BG/11) Recherche et Commerce
	FRG:85 Navire de recherche							

ESPECE/ZONE	COMPOSITION EN LONGUEURS	COMPOSITION EN AGES	CLE AGE/LONGUEUR.	PARAMETRES DE L'EVOLUTION				PUE
				POIDS (AGE)	MATURITE (AGE)	MORTALITE	RECRUTE- MENT PARTIEL	NAVIRE DE RECHERCHE
	RDA :77 78							
<u>N. gibberifrons</u> <u>/Géorgie du Sud</u>	POL:76-82 X80 Commerce Aussi Rochers Shag 77,79,81	POL:76-82 X80	POL:76-82 X80 Commerce Aussi Rochers Shag 77,79,81					POL:77-84 (SC-CAMLR-III/ BG/11) Recherche et Commerce
	RFA :85 Navire de recherche							
				URSS:71	URSS :71			
	RDA :77 78 80 81							
<u>/48.2 Orcades du Sud</u>	RFA :85							
<u>/48.1 sous-zone péninsulaire</u>	JPN:81,82,85 Navire de recherche							

ESPECE/ZONE	COMPOSITION EN LONGUEURS	COMPOSITION EN AGES	CLE AGE/DONGUEUR	PARAMETRES DE L'EVOLUTION				PUE
				POIDS (AGE)	MATURITE (AGE)	MORTALITE	RECRUTE- MENT PARTIEL	NAVIRE DE RECHERCHE
	RDA :79 80							
	RFA :85							
<u>N. guentheri</u> <u>/48.1 Sous-zone</u> <u>péninsulaire</u>	RFA :85 Navire de recherche							
<u>Chaenocephalus</u> <u>aceratus</u> <u>/ Géorgie du Sud</u>	POL:77-85 X80,83 Commerce							POL:77-84 (SC-CAMLR-III/ BG/11) Recherche et Commerce
	RFA :85 Navire de recherche							
	RDA :77 78							
<u>/48.2 Orcades Sud</u> <u>/48.1 Kerguelen</u>	RFA :85							

ESPECE/ZONE	COMPOSITION EN LONGUEURS	COMPOSITION EN AGE	CLE AGE/LONGUEUR	PARAMETRES DE L'EVOLUTION				PUE
				POIDS (AGE)	MATURITE (AGE)	MORTALITE	RECRUTE- MENT PARTIEL	NAVIRE DE RECHERCHE
<u>Dissostichus eleginoides</u> <u>'Géorgie du Sud</u>								POL:77-84 (SC-CAMLR-III/ BG/11) Recherche et Commerce
<u>Autres espèces</u> <u>/48.1 Sous-gone</u> <u>péninsulaire</u>	JPN:81,82,85 Pas toutes les espèces toutes les années Navire de recherche							

TABLEAU 1 : Groupes de longueurs utilisés pour les calculs de fréquences des longueurs

(l'éventail des longueurs mesurées est indiqué entre parenthèses - en cm)

	N. rossii	N. squam.	N. guentheri	N. gibberif.	Ps. georgianus	Ch. aceratus	Ch. gunnari
Argentine							1cm (20-46)
Japon	1cm (32-59)			1cm (5-44)	1cm (13-52)	1cm (9-55)	1cm (8-41)
France**	1cm (32-87)	1cm (16-53)					1cm (11-38)
Pologne	2cm (30-86)			1cm (6-51)	2cm (14-62)	2cm (12-80)	1cm (12-68)
RFA	1cm (34-73)		1cm (9-21)	1cm (4-49)	1cm (5-58)	1cm (8-71)	1cm (3-58)
URSS	2cm (39-71)						2cm (12-60)
	3cm (30-84)						4cm (16-56)
	5cm (30-85)						
	6cm (33-81)						

* Au Japon Les groupes de longueur d'1cm sont également utilisés pour d'autres espèces : N. nudifrons, N. neglecta, N. kempii, N. eulepidotus, Ch. rastrospinosus, Ch. wilsoni, P. antarcticum, Cryodraco antarcticos et T. sp.

** En France Les groupes de longueur d'1cm sont également utilisés pour : D. eleginoides Ch. rhinoceratus

TABLEAU 2 : Résumé des informations de base

ZONE : GEORGIE DU SUD
 ESPECE : NOTOTHENIA ROSSII

Prise totale (t)	Espèce cible	P.U.E. (t/h)		BIOMASSE (t)		Longueur, poids, âge moyens			
		Navires de commerce polonais	Navires de recherche	D'après les prises commer.	D'après les prises des navires de recherche	l (cm)	p (g)	y	
70	399704 ^a	N. rossii				68.1 63.6 63.4	3664 3190 3890	9.3	
71	101558 ^a					61.9 60.0 - 65.1 64.9	3042 3294 - 3805 3685	-	
72	2738 ^a					60.1 56.4 -	3325 2362 -	-	
73	23 ^{ab}					59.5	59.4 2984	2418	6.8
74	5 ^{ab}								

* Lorsque les prises effectuées dans l'Atlantique n'étaient pas déclarées par sous-zones, elles ont été considérées comme provenant de la Géorgie du Sud.
 ** Prise nulle déclarée. Ces estimations proviennent des échantillons de fréquence des longueurs relevés par l'URSS pour être inclus dans l'analyse de la population virtuelle.
 *** Prise nulle déclarée. Estimée dans la mesure où une valeur minimum était requise pour procéder à l'analyse de la population virtuelle.
 **** Ne comprend que les prises polonaises.

a Données soviétiques c Année fractionnée
 b Données polonaises d Données de la RFA

ZONE : GEORGIE DU SUD
 ESPECE: NOTOTHENIA ROSSII

P.U.E. (t/h)

BIOMASSE (t)

Longueur, poids, âge moyens

Prise totale (†)	Espèce cible	Navires de commerce polonais	Navires de recherche	D'après les prises commerc.	D'après les prises des navires de recherche	Longueur, poids, âge moyens			
						l (cm)	p (g)	y	
75	10**					^a 54,9	2390	-	
76	10753 ^a			35682		^b 55,9 ^a 56,5 ^a 54,9	2408 2077 2250	6,5	
77	8365 ^a	C. gunnar1 (Navires polonais)		37928	-	59,1 ^a 55,2	2381 2480	-	
78	6311 ^a	Pêche opportuniste (Navires polonais)	0,05	5606	9326	^c 54,8 53,5 ^a 54,8 ^a 54,0	2279 1796 2430 2344	-	Prise totale 48: 5143
79	7955 ^a	Pêche opportuniste (Navires polonais)	0,44	-	1421	^c 48,9 50,5	1658 1476	-	Prise totale 48: 8662

* Lorsque les prises effectuées dans l'Atlantique n'étaient pas déclarées par sous-zones, elles ont été considérées comme provenant de la Géorgie du Sud.

** Prise nulle déclarée. Ces estimations proviennent des échantillons de fréquence des longueurs relevés par l'URSS pour être inclus dans l'analyse de la population virtuelle.

*** Prise nulle déclarée. Estimée dans la mesure où une valeur minimum était requise pour procéder à l'analyse de la population virtuelle.

**** Ne comprend que les prises polonaises.

a Données soviétiques

b Données polonaises

c Année fractionnée

d Données de la RFA

ZONE : GEORGIE DU SUD
 ESPECE : NOTOTHENIA ROSSII

	Prise totale (t)	Espèce cible	P.U.E. (t/h)		BIOMASSE (t)		Longueur, poids, âge moyens		
			Navires de commerce polonais	Navires de recherche	D'après les prises commerc.	D'après les prises des navires de recherche	l(cm)	p(g)	Y
80	24897	Pêche opportuniste (Navires polonais)	0.07	-	-	-	-	-	-
81	1651	C. gunnari (Navires polonais)	0.02	-	2327	^c 43.0 43.0 ^b 51.4	1159 906 1890	5.3	-
82	1100	C. gunnari (Navires polonais)	0.15	-	34284	^c 47.8 47.8	1556 1249	-	-
83	866	-	-	-	-	^b 53.6	2255	-	-
84	351****	C. gunnari (Navires polonais)	0.06	-	2600	^c 45.9 - ^b 51.6	1390 - 1867	-	-

* Lorsque les prises effectuées dans l'Atlantique n'étaient pas déclarées par sous-zones, elles ont été considérées comme provenant de la Géorgie du Sud.

** Prise nulle déclarée. Ces estimations proviennent des échantillons de fréquence des longueurs relevés par l'URSS pour être inclus dans l'analyse de la population virtuelle.

*** Prise nulle déclarée. Estimée dans la mesure où une valeur minimum était requise pour procéder à l'analyse de la population virtuelle.

**** Ne comprend que les prises polonaises.

a Données soviétiques

b Données polonaises

c Année fractionnée

d Données de la RFA

ZONE : GEORGIE DU SUD
 ESPECE: NOTOTHENIA ROSSII

P.U.E. (t/h)

BIOMASSE(t)

Longueur, poids, âge moyens

Prise totale (↑)	Espèce cible	Navires de commerce polonais	Navires de recherche	BIOMASSE(t)		Longueur, poids, âge moyens		
				D'après les prises commerc.	D'après les prises des navires de recherche	l(cm)	p.(g)	y
				12781		c 47.1 d 49.9	1494	

- * Lorsque les prises effectuées dans l'Atlantique n'étaient pas déclarées par sous-zones, elles ont été considérées comme provenant de la Géorgie du Sud.
- ** Prise nulle déclarée. Ces estimations proviennent des échantillons de fréquence des longueurs relevés par l'URSS pour être inclus dans l'analyse de la population virtuelle.
- *** Prise nulle déclarée. Estimée dans la mesure où une valeur minimum était requise pour procéder à l'analyse de la population virtuelle.
- **** Ne comprend que les prises polonaises.

a Données soviétiques c Année fractionnée
 b Données polonaises d Données de la RFA

ZONE : GEORGIE DU SUD
 ESPECE : NOTOTHENIA GIBBERIFRONS

Prise totale (t)	Espèce cible	P.U.E. (t/h)		BIOMASSE (t)		Longueurs, poids, âge moyens		
		Navires de commerce polonais	Navires de recherche	D'après les prises commerc.	D'après les prises des navires de recherche	l (cm)	p (g)	y
70								
71								
72								
73								
74								
75								
76	4999*			40094		^c 41.2 (41.2)	952 (802)	
77	3727*	C. gunnar i		22339	-	^c 36.9 37.0	602 576	

▪ Lorsque les prises effectuées dans l'Atlantique n'étaient pas déclarées par sous-zone, elles ont été considérées
 () Prises de navires de recherche. comme provenant de la Géorgie du Sud.

ZONE : GEORGIE DU SUD
 ESPECE: NOTOTMENIA GIBBERIFRONS

P.U.E. (t/h)

BIOMASSE (t)

Longueur, poids, âge moyens

	Prise totale (t)	Espèce cible	Navires de commerce polonais	Navires de recherche	BIOMASSE (t)		Longueur, poids, âge moyens		
					D'après les prises commerc.	D'après les prises des navires de recherche	l (cm)	p (g)	
78	16707 ^a	Pêche opportuniste (Navires polonais)	0.53		19989	20100	^c 37.2 34.0	612 443	Prise totale 48: -185001
79	7485 ^a	"	0.47	E		E 5894	^a 31.7 (30)	465 (302)	Prise totale 48: 9910+
80	8143	"	0.45		-	-			
81	7429	C. gunnari (Navires polonais)	0.30		13693	-	^c 33.0	602	
82	2605	"	0.13		25801	-	^c 31.9 32.0	422 368	
83									

() Prises de navires de recherche

c Année fractionnée

ZONE : GEORGIE DU SUD P.U.E. (t/h) BIOMASSE(t) Longueur, poids, âge moyens
 ESPECE: NOTOTHEMIA GIBBERIFRONS

Prise totale (†)	Espèce cible	Navires de commerce polonais	Navires de recherche	BIOMASSE(t)		Longueur, poids, âge moyens		
				D'après les prises commerc.	D'après les prises des navires de recherche	l(cm)	p (g)	Y
84	531** C. gunnar (Navires polonais)	0.10		17700				
85			E		E	30.3		

** Ne comprend que les prises polonaises

() Prises des navires de recherche

c Année fractionnée

ZONE : GEORGIE DU SUD		P.U.E. (t/h)		BIOMASSE (t)		Longueur, poids, âge moyens		
ESPECE : CHAMPSOCEPHALUS GUNNARI								
Prise totale	Espèce cible	Navires de commerce polonais	Navires de recherche	D'après les prises commerc.	D'après les prises des navires de recherche	l(cm)	p (g)	Y
(†)								
71	10701 ^a							
72	551 ^a							
73	1830 ^a							
74	254 ^a							
75	746 ^a							
76	12290 ^a				141469		35-45	
77	93400 ^a	C. gunnar i (Navires polonais)		226606	-		35-45	

* Lorsque les prises effectuées dans l'Atlantique n'étaient pas déclarées par sous-zones, elles ont été considérées comme provenant de la Géorgie du Sud.

ZONE : GEORGIE DU SUD		P.U.E. (t/h)		BIOMASSE(t)		Longueur, poids, âge moyens		
ESPECE: CHAMPSOCEPHALUS GUNNARI								
Prise totale	Espèce cible	Navires de commerce polonais	Navires de recherche	D'après les prises commerc.	D'après les prises des navires de recherche	l(cm)	p (g)	†
(†)								
78	7277**	Pêche opportuniste (Navires polonais)	0.11	2372	34713	25-32	≈ 3	Prise totale 48: 154309#
79	518**	"	0.02	-	1152	25-32	≈ 3	Prise totale 48: 28317
80	7592	"	0.05	-	-			
81	29322	C. gunnari (Navires polonais)	0.62	88414	-	25-30	≈ 3	
82	46311	"	0.62	46192	-	25-30	≈ 3	
83	128104	-	-	-	-			
84	8098****	C. gunnari (Navires polonais)	1.46	153000***	-			

** Les prises soviétiques effectuées dans la Zone 48 ont été réparties au prorata en se basant sur la répartition des prises polonaises par sous-zones atlantiques.

*** Combinaison des données de chalutage de fond et pélagique.

**** Données des prises polonaises

† Prises probablement effectuées pour la plupart autour des Orcades du Sud.

ZONE : GEORGIE DU SUD
 ESPECE : CHAMPSOCEPHALUS GUNNARI

P.U.E. (t/h)

BIOMASSE (t)

Longueur, poids, âge moyens

Prise totale (t)	Espèce cible	Navires de commerce polonais	Navires de recherche	D'après les prises commerc.	D'après les prises des navires de recherche	l (cm)	p (g)	Y
85	d		E		15821	d 21.3		15821

ZONE : GEORGIE DU SUD P.U.E. (t/h) BIOMASSE (t) Longueur, poids, âge moyens
 ESPECE: DISSOSTICHUS ELEGINOIDES

Prise totale (t)	Espèce cible	Navires de commerce polonais	Navires de recherche	D'après les prises commerc.	D'après les prises des navires de recherche	Longueur, poids, âge moyens		
						l (cm)	p (g)	Y
70								
71								
72								
73								
74								
75								
76					13497	-	-	
77	441* C. gunnarl (Navires polonais)			4676		63.3 49.1	2956 1280	Géorgie du Sud Rochers Shag

* Lorsque les prises effectuées dans l'Atlantique n'étaient pas déclarées par sous-zones, elles ont été considérées
 ** Ne comprend que les captures polonaises. comme provenant de la Géorgie du Sud.

ZONE : GEORGIE DU SUD P.U.E. (t/h) BIOMASSE (t) Longueur, poids, âge moyens
 ESPECE: DISSOSTICHUS ELEGINOIDES

Prise totale (t)	Espèce cible	Navires de commerce polonais	Navires de recherche	D'après les prises commerc.	D'après les prises des navires de recherche	Longueur, poids, âge moyens		
						l (cm)	p (g)	Y
78	1925* Pêche opportuniste (Navires polonais)	0.03		-	7322	-	-	
79	194* "	0.01		-	646	-	-	
80	261 "	0.02		-	-	50.5 39.3	1404 616	Géorgie du Sud Rochers Shag
81	322 C. gunnari (Navires polonais)	< 0.01		233	-	-	-	
82	354 "	-		-	-	-	-	
83	116	-		-	-	-	-	
84	3** C. gunnari (Navires polonais)	0.01		-	-	-	-	
85					8159			

* Lorsque les prises effectuées dans l'Atlantique n'étaient pas déclarées par sous-zones, elles ont été considérées
 ** Ne comprend que les prises polonaises. comme provenant de la Géorgie du Sud.

ZONE : GEORGIE DU SUD P.U.E. (t/h) BIOMASSE (t) Longueur, poids, âge moyens
 ESPECE: PSEUDOCHAENICHTHYS GEORGIANUS

Prise totale (t)	Espèce cible	Navires de commerce polonais	Navires de recherche	D'après les prises commerc.	D'après les prises des navires de recherche	l (cm)	p (g)	Y
70								
71								
72								
73								
74								
75								
76					36401			
77	1608 C. gunnar (Navires polonais)		-	23210	-	^c 47.8	1086	

* Ne comprend que les prises polonaises

c Année fractionnée polonaise (p. ex. 76/77)

ZONE : GEORGIE DU SUD P.U.E. (t/h) BIOMASSE (t) Longueur, poids, âge moyens
 ESPECE: PSEUDOCHAENICHTHYS GEORGIANUS

	Prise totale (t)	Espèce cible	Navires de commerce polonais	Navires de recherche	BIOMASSE (t)		Longueur, poids, âge moyens		
					D'après les prises commerc.	D'après les prises des navires de recherche	l (cm)	p (g)	Y
78	15015	Pêche opportuniste (Navires polonais)	0.47	-	39703	31057	^c 49.3	1199	
79	1104	"	0.19	E -	-	E 4192	^c 40.9	637	
80	665	"	0.04	-	-	-			
81	1504	C. gunnari (Navires polonais)	0.11	-	8717	-	^c 44.7	875	
82	956	"	0.13	-	16940	-	^c 44.6	868	
83	-	-	-	-	-	-			

* Ne comprend que les prises polonaises

c Année fractionnée polonaise (p. ex. 76/77)

ZONE : GEORGIE DU SUD P.U.E. (t/h) BIOMASSE (t) Longueur, poids, âge moyens
 ESPECE: PSEUDOCHAENICHTHYS GEORGIANUS

Prise totale (t)	Espèce cible	Navires de commerce polonais	Navires de recherche	BIOMASSE (t)		Longueur, poids, âge moyens		
				D'après les prises commerc.	D'après les prises des navires de recherche	l (cm)	p (g)	Y
84 888*	C. gunnar1 (Navires polonais)	0.16	-	70500	-	^c 47.3	1049	
85			E		8134	43.0		

* Ne comprend que les prises polonaises

^c Année fractionnée

ZONE : 58.5 P.U.E. (t/h) BIOMASSE (t) Longueur, poids, âge moyens

ESPECE : N. ROSSII ROSSII

Navires de prises D'après les prises D'après les prises des navires de recherche commerc. de recherche (cm) p (g) *

Prise totale Espèce cible

(t)

70	(20500)		
71	(149700)		
72	(57400)		
73	(2500)		
74	6150	C. gunnari N. rossii N. squamifrons	
75	6667	C. gunnari N. rossii N. squamifrons	
76	1859	C. gunnari N. rossii N. squamifrons	
77	6318	C. gunnari N. rossii N. squamifrons	

ZONE : 58.5
 ESPÈCE : N. ROSSII ROSSII

P.U.E. (t/h)

BIOMASSE (t)

Longueur, poids, âge moyens

	Prise totale (t)	Espèce cible	Navires de commerce	D'après les prises commerc.	D'après les prises des navires de recherche	Longueur, poids, âge moyens					
						l (cm)	p (g)	♂		♀	
							Lcm	Pg	Lcm	Pg	
78	17239	C. gunnarl N. rossii N. squamifrons									
79		Aucune opération de pêche									
80	1721	C. gunnarl	8.35	-	-	55.3	≈7				
81	7991	C. gunnarl N. rossii N. squamifrons	5.38	-	-	52.7	≈6.5	50.0	1615	54.7 2092	
82	9881	C. gunnarl N. rossii N. squamifrons	1.60	-	-	50.8	≈6	49.0	1524	51.3 1722	
83	1881	C. gunnarl N. rossii N. squamifrons	1.65	-	-	53.9	≈6.5	49.7	1588	54.7 2092	
84	749	C. gunnarl N. rossii N. squamifrons	0.38	-	-	(54.4)	≈7	51.1	1720	55.3 2162	

130

ZONE : 58.5
 ESPECE : C. GUNNARI

Prise totale (t)	Espèce ciblée	P.U.E. (t/h) Navires de commerce	D'après les prises commerc.	Biomasse (t) D'après les prises des navires de recherche	Longueur, poids, âge moyens		
					l (cm)	p (g)	Y
70	(500)						
71	(49900)						
72	(15700)						
73	(7200)						
74	26714 C. gunnarl N. rossll N. squaml frons	-	-	-			
75	30043 C. gunnarl N. rossll N. squaml frons	-	-	-	24.1 Banc Skiff	3	
					32.3 Autres	4	
76	8841 C. gunnarl N. rossll N. squaml frons	-	-	-			
77	26947 C. gunnarl N. rossll N. squaml frons	-	-	-			

ZONE : 58.5
 ESPECE : C. GUNNARI

Prise totale (t)	Espèce cible	PUE (t/h) Navires de commerce	D'après les prises commerc.	BIOMASSE(t) D'après les prises des navires de recherche	Longueur, poids, âge moyens		
					\bar{l} (cm)	\bar{p} (g)	\bar{y}
78	42668 C. gunnarl N. rossll N. squamifrons	-	-	-	27.4 32.0	Banc Skiff Autres	3 4
79	Aucune opération de pêche						
80**	1368 1169* 1*	C. gunnarl N. rossll N. squamifrons	1.81 (Plat. Cont. S.W.) 0.01 (Banc Skiff)		26.4 -	96	3 - Non représentatif
81**	1052 61* 992*	C. gunnarl N. rossll N. squamifrons	0.42 (Plat. Cont. N.E.) 1.60 (Banc Skiff)		35.3 28.5	246 123	5 3
82**	15990 6928* 1025*	C. gunnarl N. rossll N. squamifrons	4.01 (Plat. Cont. N.E.) 1.61 (Banc Skiff)		23.5 32.6	66 190	2 4

* Nombre de tonnes analysées pour la PUE et la longueur moyenne

** Un total de 1 tonne a été capturé au Banc Skiff au cours de l'année 1980
 992 tonnes 1981
 1025 " 1982
 4 " 1983

132

ZONE : 58.5
 ESPECE: C. GUNNARI

P.U.E. (t/h)

BIOMASSE(t)

Longueur, poids, âge moyens

	Prise totale (t)	Espèce cible	Navire de commerce	D'après		l(cm)	p (g)	Y
				les prises commerc.	les prises des navires de recherche			
83**	25927	C. gunnarl						
	21004*	N. rossil		6.63 (Plat.Cont. N.E.)		27.8	114	3
	4*	N. squamifrons		0.03 (Banc Skiff)		(22.5)	57	2
84**	(7139)	C. gunnarl						
	6155*	N. rossil		0.98 (Plat.Cont. N.E.)		32.6	190	4
	898*	N. squamifrons		1.12 (Banc Skiff)		27.7	112	3
85**	5456*			6.18 (Plat. Cont. N.E.)		24.8	79	2
	223*			0.89 (Banc Skiff)		31.3	167	4

* Nombre de tonnes analysées pour la PUE et la longueur moyenne

** Un total de 4 tonnes a été capturé au Banc Skiff au cours de l'année 1983
 898 " 1984
 223 " 1985

TABLEAU 3 : Nombres capturés à chaque âge, N. rossii. Estimations basées sur les données de fréquence des longueurs, d'âges-longueurs et de poids moyen fournies par l'URSS.

70	0.	0.	1233020.	5445839.	10686174.	14898992.	14487986.	16029261.	14487986.	11919194.	6678859.	5445839.	1335772.
71	0.	104133.	911162.	2134724.	2863653.	3071919.	2837620.	3202085.	3150019.	3097952.	2056624.	2134724.	494631.
72	0.	5346.	52625.	70269.	92856.	107077.	101222.	112933.	105404.	92856.	56885.	49356.	12548.
73	0.	26.	524.	1396.	1571.	1213.	977.	829.	707.	619.	401.	384.	87.
74	0.	4.	111.	362.	452.	312.	227.	149.	119.	105.	65.	65.	14.
75	0.	4.	222.	854.	1146.	736.	485.	234.	159.	146.	88.	92.	21.
76	0.	4436.	195186.	798490.	1184426.	891647.	621048.	283907.	168570.	124209.	70977.	70977.	13308.
77	0.	6804.	122464.	530679.	884465.	772206.	561295.	244929.	132670.	71438.	37420.	34018.	6804.
78	0.	15771.	199765.	465242.	586153.	509927.	391645.	215536.	126167.	65712.	31542.	18399.	2628.
79	0.	13999.	276483.	703456.	853946.	650959.	479470.	248484.	143491.	69996.	34998.	17499.	3500.
80	0.	34821.	951768.	2623167.	3064230.	2066034.	1462473.	696416.	394636.	174104.	92855.	34821.	5803.
81	0.	818.	69542.	204534.	232351.	138265.	93268.	40089.	22908.	7363.	4909.	1636.	0.
82	0.	0.	51799.	160053.	177513.	93704.	59365.	22116.	12222.	2328.	2328.	0.	0.
83	0.	0.	13441.	79111.	121355.	83720.	53765.	19202.	8449.	3456.	1536.	384.	0.

TABLEAU 4 : Analyse de la population virtuelle pour N. rossii (basée sur les données de prises par âges, Tableau 3)

Notothenia rossii, Géorgie du Sud

		ANNEE														
AGE		1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	
		MORTALITE PAR PECHE														
2		0.000	0.027	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.003	0.006	0.042	0.003	0.000	0.300	
3		0.278	0.387	0.011	0.000	0.000	0.000	0.032	0.021	0.034	0.068	0.748	0.111	0.218	0.400	
4		0.812	1.109	0.046	0.001	0.000	0.000	0.171	0.114	0.103	0.161	1.615	0.348	0.398	0.600	
5		1.247	1.584	0.116	0.001	0.000	0.000	0.347	0.290	0.178	0.278	2.296	0.585	0.579	0.600	
6		1.560	1.977	0.199	0.002	0.000	0.000	0.427	0.401	0.271	0.306	2.497	0.701	0.498	0.600	
7		1.499	2.030	0.297	0.002	0.000	0.001	0.561	0.526	0.365	0.440	2.919	0.989	0.760	0.600	
8		1.590	2.593	0.400	0.003	0.000	0.001	0.529	0.451	0.394	0.417	2.947	0.923	0.676	0.600	
9		1.540	2.584	0.715	0.004	0.001	0.001	0.661	0.507	0.444	0.498	3.343	1.349	0.834	0.600	
10		1.700	2.837	0.605	0.008	0.001	0.001	0.808	0.664	0.510	0.475	2.619	1.026	0.446	0.600	
11		1.261	2.674	0.466	0.004	0.001	0.001	0.762	0.614	0.708	0.566	3.023	0.600	1.169	0.600	
12		2.203	3.282	0.525	0.005	0.001	0.002	1.141	1.093	0.711	1.182	2.312	0.572	0.000	0.600	
13		0.000	2.236	0.213	0.001	0.000	0.000	0.353	0.291	0.210	0.278	2.312	0.000	0.000	0.000	
MOYENNE		1.485	2.236	0.213	0.001	0.000	0.000	0.353	0.291	0.210	0.278	2.312	0.572	0.521	0.600	
REC AGE		4+	4+	4+	4+	4+	4+	4+	4+	4+	4+	4+	4+	4+	4+	
		BIOMASSE														
AGE		1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
2		220.7	4259.7	6366.9	2868.9	441.4	441.4	7896.5	7989.9	5639.7	2424.6	928.9	355.8	44.1	0.0	0.0
3		5571.1	3114.8	3394.2	5256.2	6123.8	6123.8	6830.2	6518.2	6580.1	4605.6	1970.1	729.2	290.9	44.7	0.0
4		10664.1	3452.6	1732.4	2751.2	4438.1	5235.2	5586.5	5416.9	5227.0	5208.0	3521.3	763.7	534.3	191.6	24.5
5		16215.6	3876.7	932.8	1355.0	2267.1	3418.0	4428.2	3854.7	3956.7	3860.3	3630.3	573.3	441.6	293.8	86.1
6		20301.9	3815.4	651.4	680.0	1110.6	1888.9	2808.8	2561.8	2360.8	2711.6	2392.7	299.2	261.5	202.7	132.0
7		20094.8	3492.8	432.7	436.9	556.7	922.9	1581.7	1499.8	1404.5	1474.3	1635.0	161.3	121.5	130.2	91.1
8		21662.8	3674.0	375.6	263.3	357.5	461.2	756.4	739.2	725.3	798.3	777.1	72.3	49.1	46.5	58.5
9		19852.5	3617.2	225.0	206.2	215.3	297.4	380.3	365.1	385.6	400.4	430.7	33.4	23.5	20.5	20.9
10		15664.1	3483.4	223.4	90.1	168.0	177.1	244.0	160.7	180.0	202.6	199.3	12.5	7.1	8.4	9.2
11		10074.5	2342.7	167.1	99.9	73.2	136.8	145.1	89.0	67.8	88.5	103.1	11.9	3.7	3.7	3.8
12		6530.7	2336.6	132.3	85.8	81.5	60.1	113.0	55.5	39.4	27.3	41.2	4.1	0.0	0.9	1.7
13		0.0	590.5	71.8	64.1	69.9	67.1	49.0	29.6	15.2	15.9	6.9	0.0	0.0	0.0	0.4
NOMB. TOT		146852.7	38056.4	14705.4	14157.6	15903.1	19229.8	30819.7	29280.3	26582.3	21817.4	15636.5	3016.5	1777.3	942.9	428.1
WGHTUNAD		489899.0	108578.3	13324.8	13113.6	17786.4	24124.9	33419.7	30141.8	28932.8	29232.2	26417.7	3522.3	2518.6	1825.5	1140.5
SPWN NOS		135475.2	29648.0	5156.3	6378.4	9275.1	12156.1	15452.5	14199.0	13856.1	13767.5	11550.6	1801.6	1285.4	798.1	399.0
WGHTUNAD		478253.3	104861.4	10957.0	10401.7	14541.7	20326.1	28018.5	25012.1	24134.1	25326.6	23801.7	2950.9	2184.9	1671.2	1091.5

Heincke Z (Année -1) apparent

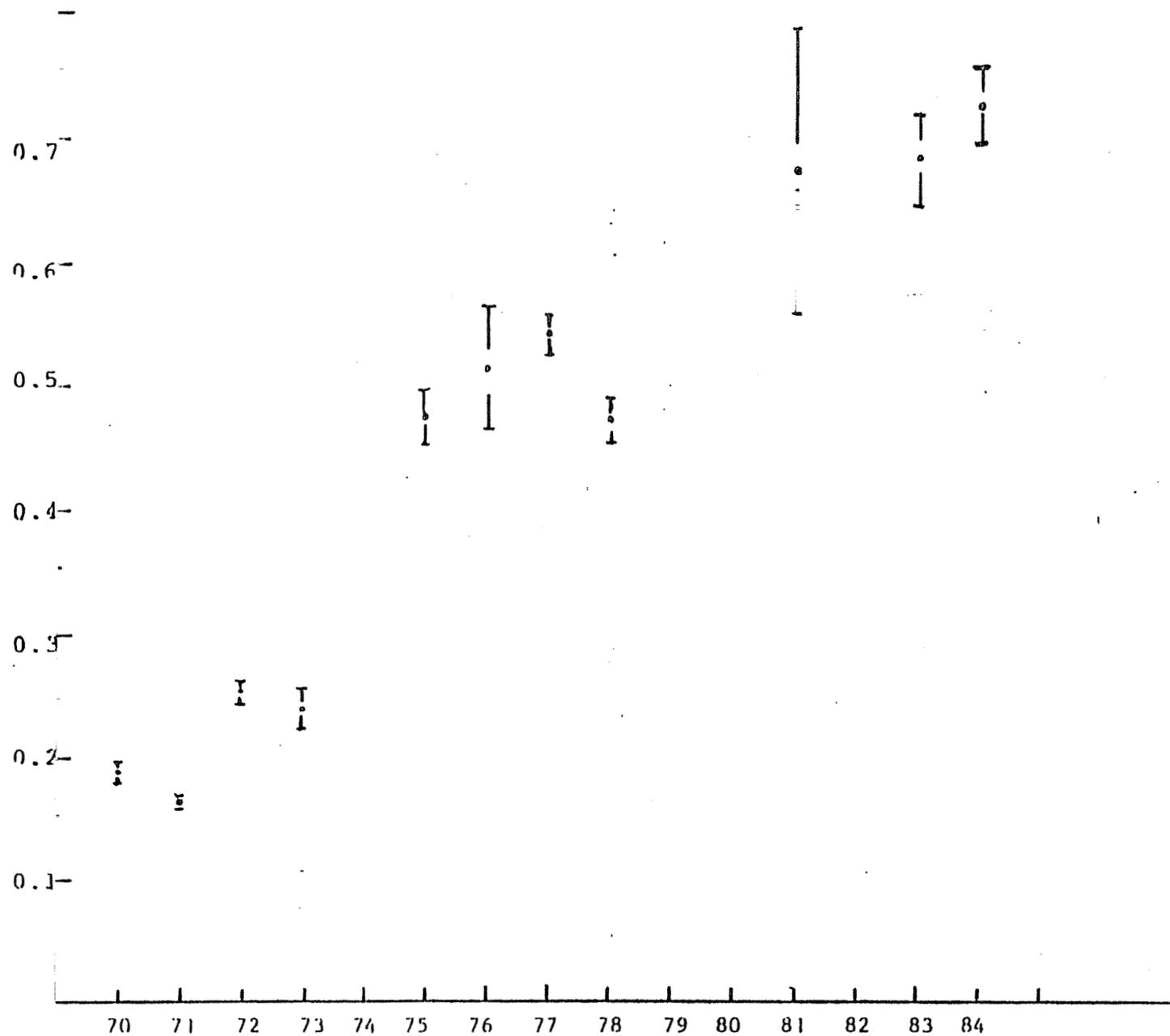


Fig. 1 Estimation de la mortalité totale de N. rossii pour la sous-division 48.3 d'après la méthode Heincke
Barres d'erreur + Erreur standard. Age à plein recrutement = 6 ans

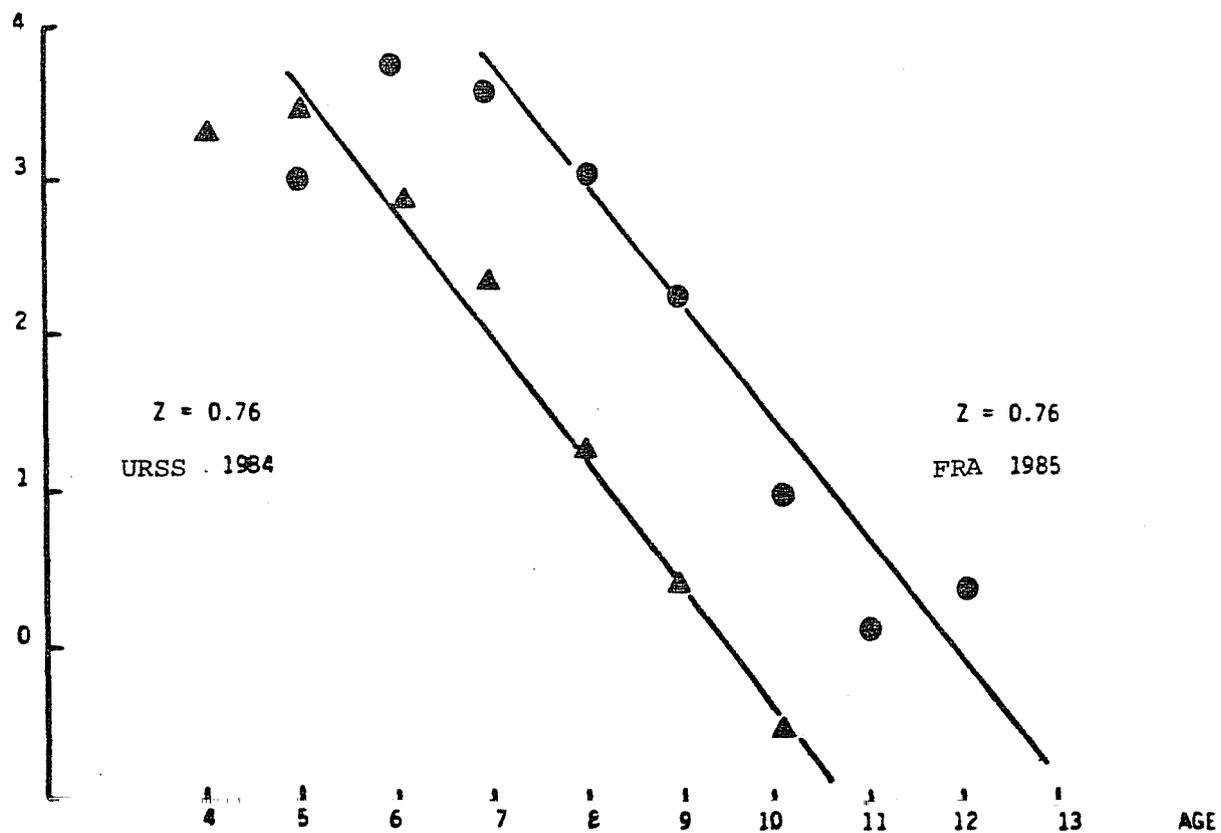
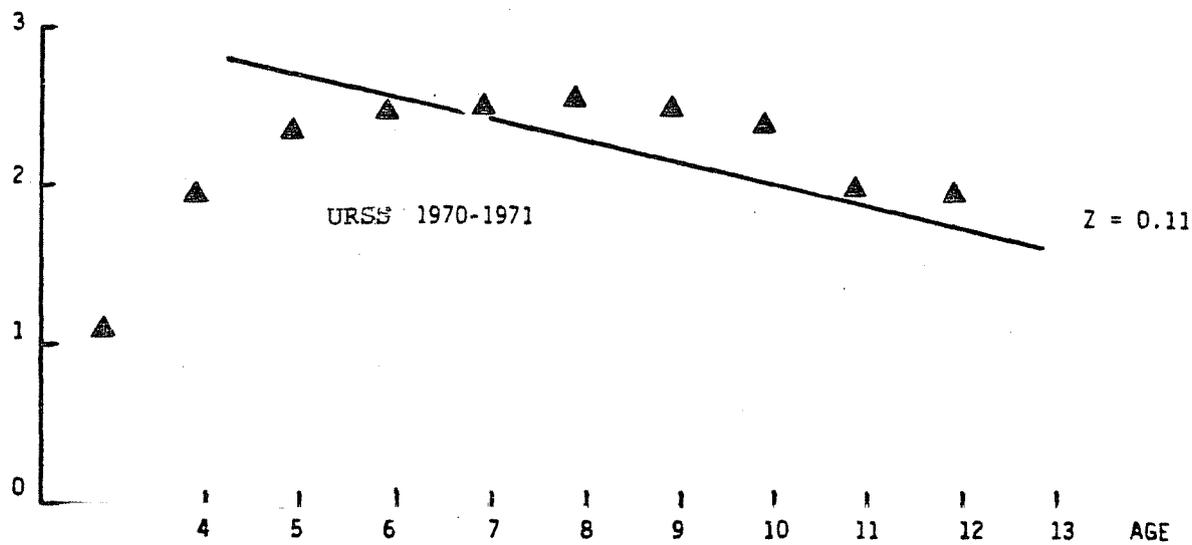


Figure 2. Courbes de prise pour *N. rossii* en Géorgie du Sud, basées sur les données de l'URSS pour 1970-71 et pour 1985, et sur les données de la RFA pour 1985.

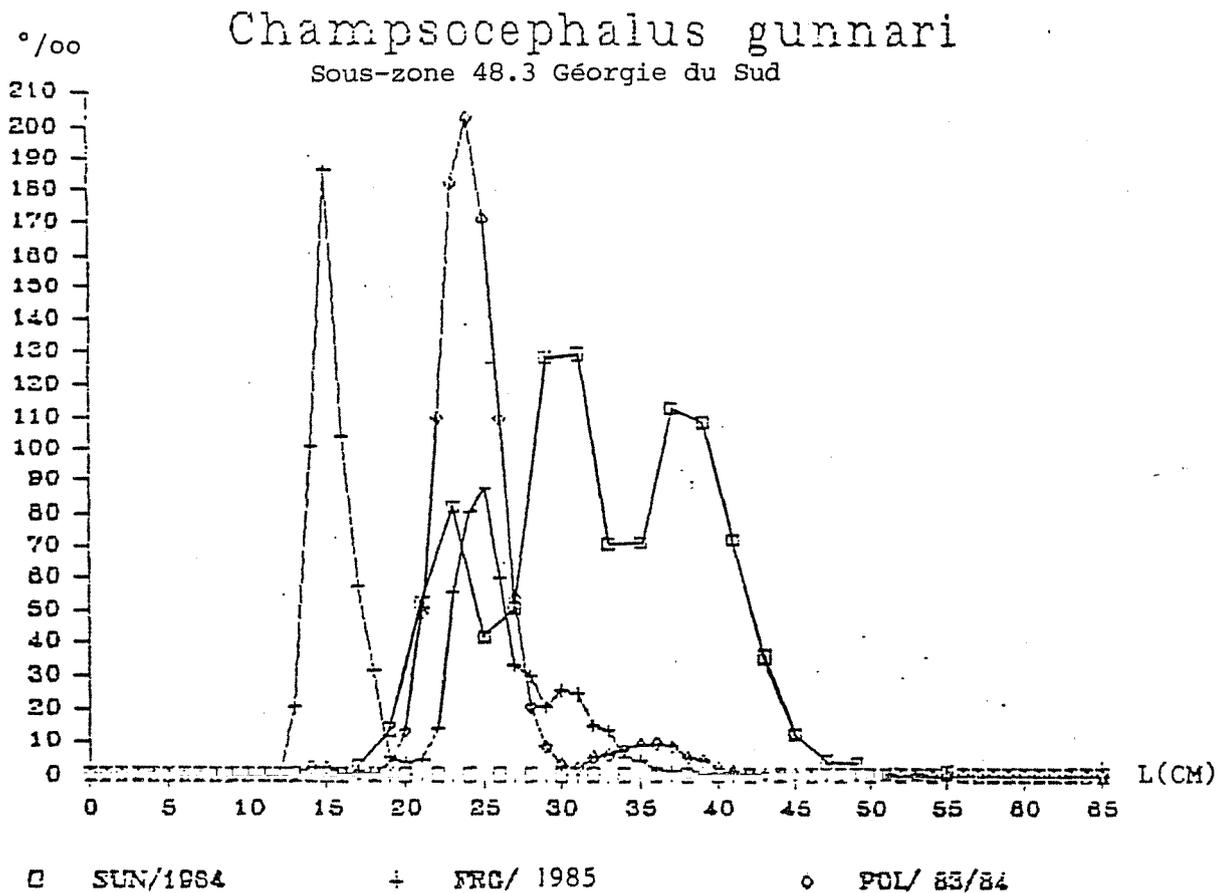


Fig. 3 Composition en longueurs de C. gunnari en Géorgie du Sud, montrant les effets de la sélectivité.

Prise totale dans
la sous-zone 48.3 (1000t)

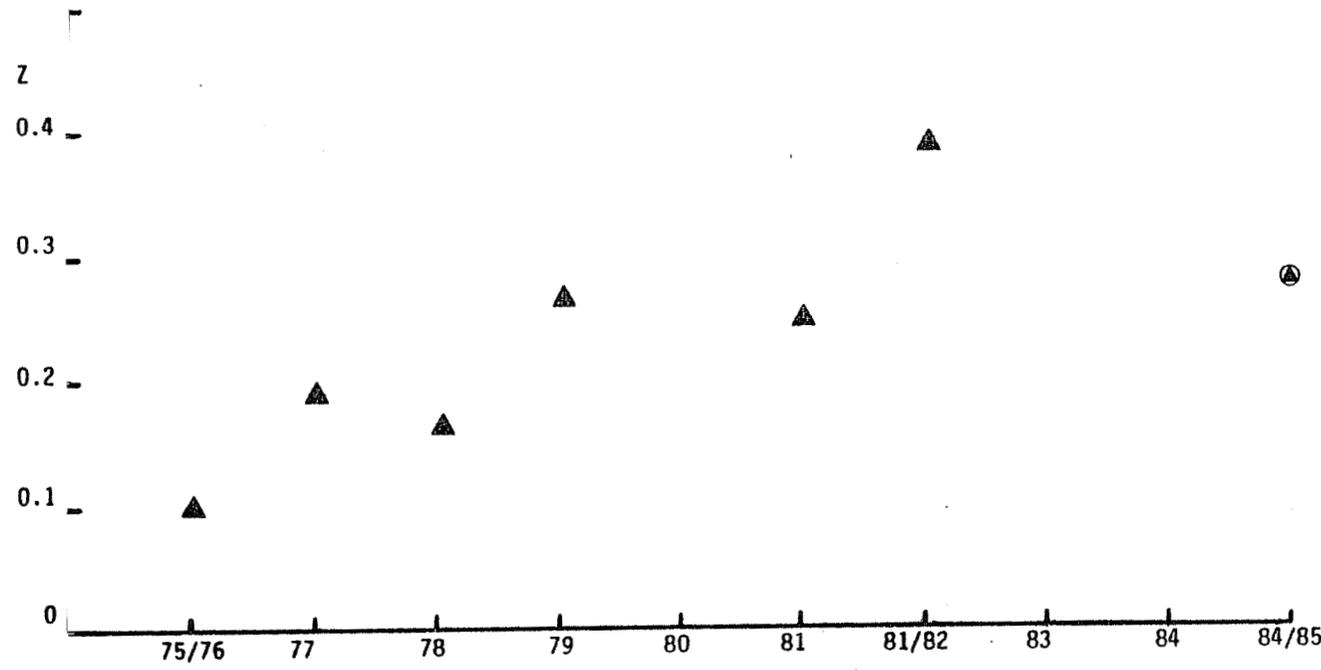
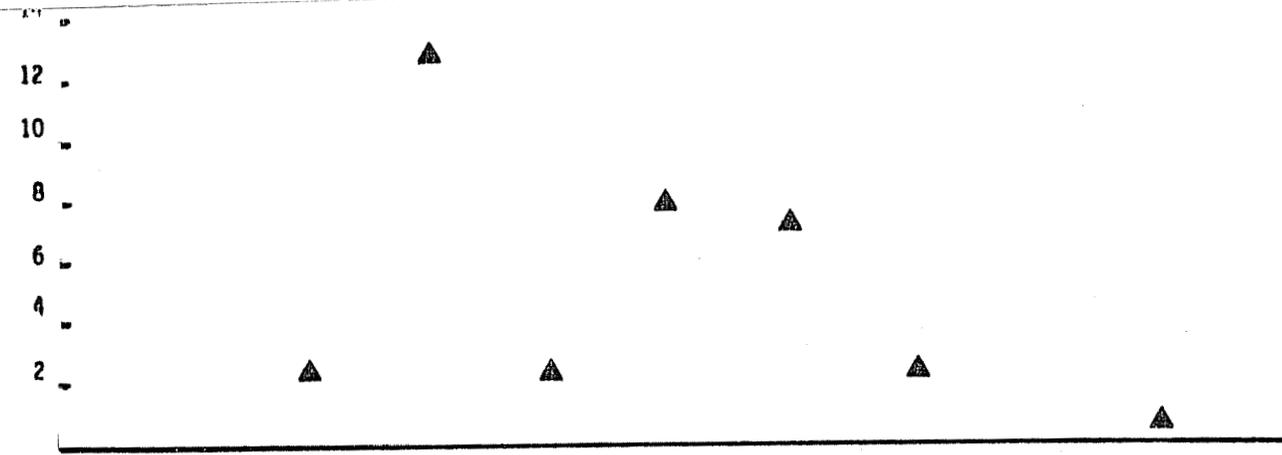


Figure 4. Estimation de la mortalité totale de N. gibberifrons, basée sur la longueur moyenne

- ▲ Données polonaises
- Données de la RFA

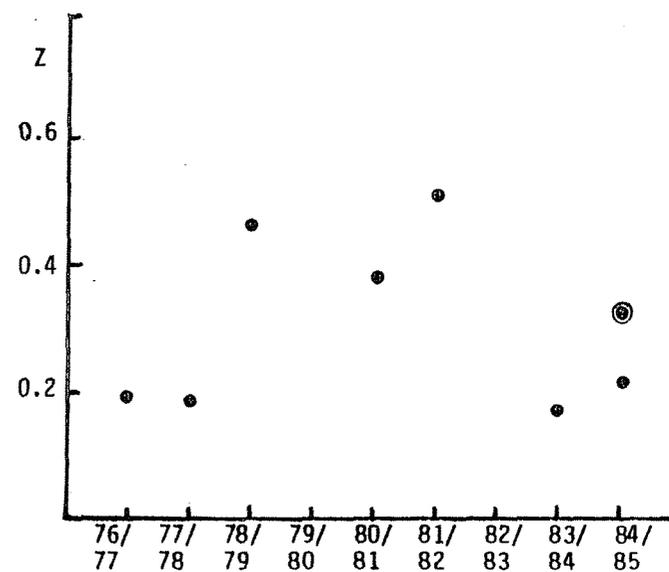
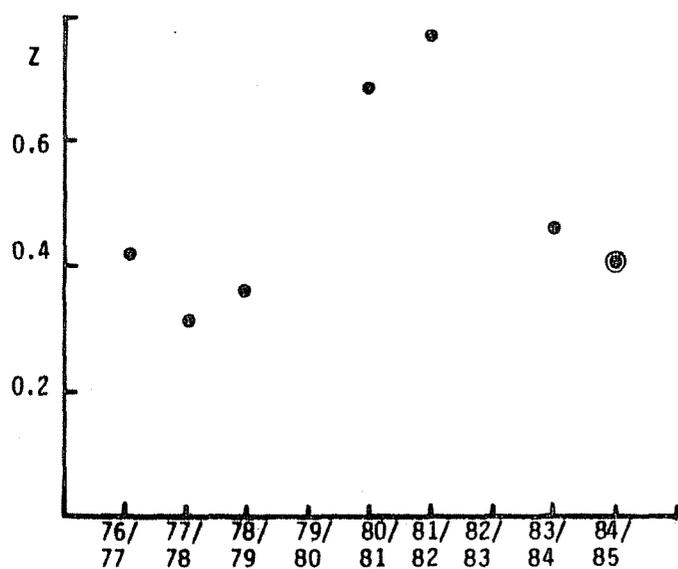
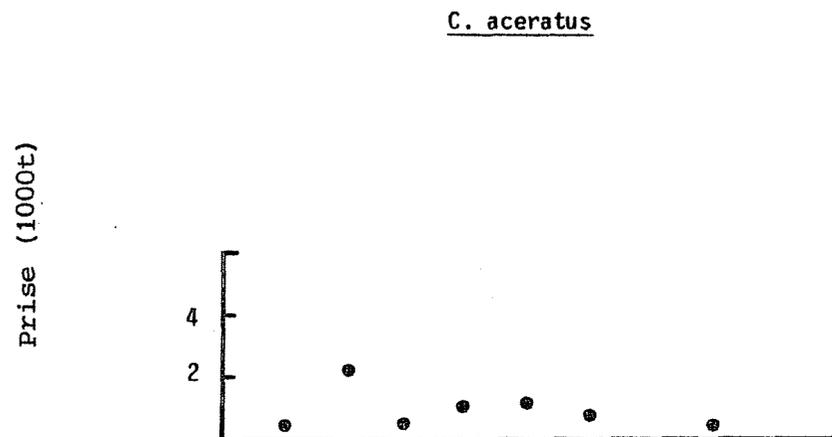
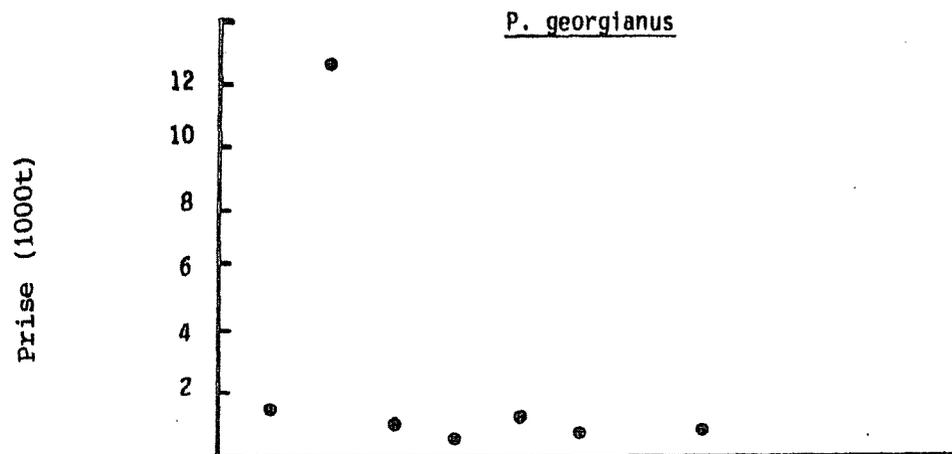


Figure 5 Estimation de la mortalité totale de P. georgianus et C. aceratus, basée sur la longueur moyenne

- Données polonaises
- ⊙ Données de la RFA

COMMENTAIRES DU PRESIDENT SUR LES
RESULTATS DE LA REUNION DU GROUPE DE
TRAVAIL CHARGE DE L'EVALUATION DES STOCKS ICHTYOLOGIQUES

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

RESUME DU PRESIDENT

EVALUATIONS

1. Les nouvelles données d'âge et de longueur que plusieurs pays ont présentées au groupe ont permis de mieux évaluer les effets de la pêche sur les stocks de N. rossii et C. gunnari en Géorgie du Sud. La France a présenté une évaluation de N. rossii et N. squamifrons aux Kerguelen. On ne disposait pas de données pour évaluer quelque stock que ce soit dans la sous-zone péninsulaire de l'Atlantique Sud.

Géorgie du Sud

N. rossii

2. Le rapport précédent, présenté en 1984, a abouti à la conclusion que "ce stock était sérieusement affecté par la pêche". Toute la documentation complémentaire examinée au cours de la présente réunion a permis de confirmer cette conclusion. Non seulement les réserves ont-elles été décimées par les captures très importantes qui ont eu lieu entre 1969 et 1971, mais aussi le niveau relativement peu élevé des prises effectuées depuis lors a été suffisant pour augmenter le déclin. Encore que l'importance numérique des classes d'âge actuellement présentes aux lieux de pêche ne soit pas connue de manière précise, elle est certainement réduite, et un faible niveau de capture sera suffisant pour empêcher le repeuplement. Les renseignements sur le rendement-par-recrue et l'importance numérique actuelle des classes d'âge, ainsi que ceux qui se rapportent aux effets des prises récentes, suggèrent que le rendement actuel du repeuplement est inférieur à mille tonnes. En revanche, si le stock reproducteur pouvait être reconstitué de façon à permettre un recrutement d'environ 10 millions de poissons (i.e. un peu moins que le recrutement des années 60), et si la mortalité par pêche et l'âge à la première capture étaient ajustés de manière à permettre un rendement d'environ 1000g. par recrue, cela correspondrait à un niveau admissible de rendement d'environ 10 000 tonnes.

C. gunnari

3. Bien que le stock semble abondamment exploité, rien n'indique que le recrutement a été affecté jusqu'à maintenant. Tout en n'étant pas aussi bonne que pour les Kerguelen, la documentation sur l'importance numérique par classe d'âge suggère cependant que, comme c'est le cas aux Kerguelen, le recrutement est variable. Cette variabilité est en partie la cause de la haute variabilité concernant les prises annuelles, et cet effet est augmenté par le degré dont une seule classe d'âge domine les récentes prises. Ce qui, comme on l'a remarqué l'an passé, rend la pêche vulnérable aux années de faible recrutement, possibilité que l'on doit reconnaître si le taux élevé de mortalité continue.

4. Pour les deux espèces, les calculs de rendement-par-recrue ont montré qu'un accroissement serait obtenu en augmentant l'âge à la première capture ou en réduisant la mortalité par pêche. Des réductions substantielles de la mortalité par pêche, même à un niveau inférieur à 20% du taux actuel, ne diminueraient pas beaucoup le rendement-par-recrue et augmenteraient le stock reproducteur.

N. gibberifrons

5. La mortalité totale a nettement eu tendance à s'accroître; de 0,1 environ en 1975/76, elle est passée à 0,3 ou plus après 1981. Cela paraît presque certainement dû à l'augmentation des captures: les prises étaient négligeables avant 1975. Les données suggèrent que les valeurs présentes de F et M avoisinent respectivement 0,2 et 0,1. Il paraît probable que la mortalité par pêche (moyenne sur plusieurs années) dépasse largement la mortalité naturelle. Ce taux élevé de pêche risque à la longue de nuire au stock. Il a été noté que cette espèce constitue pour l'essentiel une prise accessoire.

6. Les données sont trop peu nombreuses pour que puissent apparaître clairement des tendances en ce qui concerne C. aceratus et P. georgianus, pour lesquels les prises déclarées étaient basses sauf en 1977/78 où 13 000 tonnes de georgianus ont été déclarées. Il se peut qu'une certaine quantité des prises portant sur ces espèces fasse partie de captures déclarées importantes d'espèces non-identifiées.

Kerguelen

7. Les données détaillées qui proviennent des carnets de pêche et qui ont été relevées depuis 1979 ont permis d'obtenir une description détaillée des opérations de pêche et des tendances relatives à l'amplitude démographique.

N. rossii

8. Le déclin de ce stock s'est poursuivi et il existe certains indices qui laissent à penser que le recrutement a été affecté de manière négative. Les prises moyennes annuelles de 5 000 tonnes environ depuis 1980 ont été plus élevées que le taux de recrutement.

C. gunnari

9. L'analyse de l'âge et de la longueur de cette espèce dont la longévité est relativement faible montre qu'il existe de grandes variations dans l'importance numérique de la classe d'âge. En 1979, est née une forte cohorte qui est à l'origine des prises importantes ayant eu lieu lors des saisons 1981/82 et 1982/83, mais qui s'est maintenant raréfiée. Les informations concernant la saison 1984/85 suggèrent que la cohorte de 1982 est également bonne. Le taux de mortalité relativement élevé suggère que la mortalité par pêche est assez importante, mais rien ne permet d'affirmer que cela affecte le recrutement.

N. squamifrons

10. Les captures récentes ont été considérablement moins élevées que les prises record de 26 500 et 51 000 tonnes effectuées au cours des saisons 1970/71 et 1971/72. Cependant, aucune documentation ne permet de déterminer s'il s'est produit un déclin de la biomasse, ou bien si la diminution de la capture est plutôt due à un ralentissement de l'effort de pêche portant sur une espèce qui présente, du point de vue commercial, moins d'intérêt que N. rossii.

CONSEILS D'AMENAGEMENT

Règles concernant le maillage

11. Aucune documentation directe sur la sélectivité concernant les poissons antarctiques n'était disponible à la réunion.

12. Dans la zone de la Convention, on a pu montrer, en comparant les prises des navires de recherches qui utilisent un petit maillage avec celles des flottes commerciales, que les maillages de plus grande taille utilisés par les chaluts commerciaux laissent échapper les plus petites classes de taille de poissons (environ 15 cm) en ce qui concerne C.gunnari. Pour les autres espèces, y compris N. rossii, une comparaison des ensembles de données ne montre pas une telle différence, les très petits poissons étant absents même des prises obtenues avec un petit maillage. Cela suggère que les petits poissons sont absents des lieux de pêche commerciale et que toutes les tailles de poissons au large peuvent être retenues dans les tailles de maillage actuellement utilisées.

13. Sur la base des analyses du rendement-par-recrue, les analyses antérieures suggèrent que, si on parvenait à augmenter l'âge (et la taille) à la première capture d'au moins N. rossii et C. gunnari, le rendement-par-recrue et le stock s'amélioreraient. Vu que l'action sélective d'un chalut n'est pas exacte, que la sélection se produit sur tout un ensemble de tailles et que les données manquaient, une correspondance unique entre taille du maillage et taille à la première capture ne peut être déterminée. Il est cependant courant de choisir la taille du maillage de sorte que le point de sélection de 50% (i.e. la taille à laquelle 50% des poissons passeront à travers le maillage) est égal à la longueur désirée à la première capture.

14. Le groupe a noté qu'il était important, lors de l'introduction de la réglementation sur le maillage, de bien comprendre ce que signifiait un maillage de taille donnée; par exemple, de quelle façon mesurer le maillage. Cette question a fait l'objet de longues discussions dans d'autres Commissions, surtout dans l'Atlantique nord, et l'expérience de ces organismes devrait servir à établir les règles de la CCAMLR si l'on veut introduire une réglementation sur le maillage.

REGIONS FERMEES A LA PECHE

15. Aucune information nouvelle n'a été fournie en ce qui concerne la répartition spatio-temporelle des poissons aux alentours de la Géorgie du Sud. Pour N. rossii, les juvéniles occupent apparemment les régions côtières jusqu'à l'âge de 4 ou 5 ans environ. La ponte de C. gunnari a lieu en avril et mai sur le littoral à la suite du regroupement au large et de la migration vers la côte.

16. L'expérience aux Kerguelen a montré que les régions fermées à la pêche pour une partie ou toute la durée de la saison de pêche peuvent servir de protection aux juvéniles et aux reproducteurs.

BESOINS D'AMENAGEMENT

Géorgie du Sud

N. rossii

17. Ce stock est très amoindri, et le seul espoir d'effectuer à l'avenir des captures substantielles repose sur la reconstitution du stock reproducteur. Les opérations de pêche directe sont exclues, mais comme toute capture accidentelle entraînerait une aggravation du déclin de la réserve, des mesures visant à limiter le plus possible les prises accidentelles devront être prises.

C. gunnari

18. Il semble que ce stock soit fortement exploité, bien que rien ne puisse indiquer que le recrutement ait été jusqu'ici affecté. On pourrait s'attendre à un accroissement en termes de rendement-par-recrue à la suite de toute mesure qui augmenterait l'âge du recrutement (par exemple la taille du maillage), ou qui réduirait la mortalité par pêche (par exemple limites imposées à la capture annuelle, ou au nombre de navires en opération). Des mesures de ce dernier type, en augmentant le nombre des classes d'âge qui contribueraient de manière effective à la pêche, réduiraient la variabilité se produisant d'une année à l'autre, ainsi que la vulnérabilité de la pêche aux déclins du recrutement.

N. gibberifrons

19. La présente mortalité par pêche, bien que due uniquement à la capture secondaire, paraît être assez élevée. Il semble qu'il serait bon de limiter le volume de la prise accessoire à un niveau aussi bas que possible.

Kerguelen

20. Depuis 1979, les autorités françaises ont progressivement établi un certain nombre de contrôles qui sont décrits dans le rapport de la réunion du Comité Scientifique en 1984 (paragraphe 7.22). Cependant, il semble que les contrôles actuels aient été appliqués trop tard pour éviter que le déclin ayant affecté le stock de N. rossii ces dernières années ne se poursuive. Le renforcement des mesures devra être examiné. Il pourrait ainsi s'avérer utile d'analyser les données d'âges et de longueurs pour C. gunnari afin de déterminer si la réduction des activités de pêche, ou l'augmentation de la taille à la première capture, serait souhaitable pour une amélioration du rendement-par-recrue.

BESOINS D'INFORMATION

21. Bien que de nouvelles données aient été reçues cette année, l'information disponible est encore insuffisante pour permettre des évaluations solides. Cependant, dans tous les cas, la déclaration des statistiques commerciales de prise et effort ne satisfaisait pas aux conditions fixées l'an passé. Seule la Pologne a présenté des données adoptant une ventilation géographique plus petite que les sous-zones. Les fiches STATLANT B dont disposait le groupe de travail avaient été transmises par tous les pays seulement pour 1982/83; seules la Pologne et la France les avaient fournies pour les autres années.

22. Le groupe a estimé, par année fractionnée, les prises de N. rossii par l'URSS pour 1969/70 et 1971/72, et celles de C. gunnari dans les sous-zones de la zone 48. Le groupe a recommandé que les tabulations de la Commission soient modifiées en conséquence.

23. Le groupe a également invité expressément les pays à faire tout leur possible pour classifier les quantités importantes de poissons déclarées comme non-identifiées.

24. Le groupe a recommandé la déclaration des fréquences de longueur par groupements de un centimètre, les mesures étant effectuées conformément aux normes BIOMASS.
25. Des comptes rendus plus détaillés d'informations biologiques donnant les bases de l'analyse et des résultats sont nécessaires et devront être présentés à la Commission pour les réunions à venir.
26. Il est nécessaire d'obtenir, sur une petite échelle spatio-temporelle, des renseignements concernant les poissons et la répartition de la pêche aux alentours de la Géorgie du Sud.
27. Des renseignements sur la sélectivité du maillage sont nécessaires pour toutes les espèces, et les pays sont expressément invités à mener des expériences au cours de l'année prochaine si possible.
28. Des relevés sur les poissons juvéniles sont nécessaires pour obtenir des indices de recrutement. Toute donnée déjà recueillie serait particulièrement utile.
29. Des différences ont été notées entre les pays en ce qui concerne la lecture de l'âge de N. rossii et C. gunnari. Il est important de trouver une solution et le groupe a recommandé des échanges réciproques et directs de matériaux, ainsi qu'un séminaire qui se tiendrait dans un institut situé dans un endroit approprié. Les scientifiques qui sont activement engagés dans la lecture de l'âge devraient y participer.
30. Le groupe a remarqué qu'une bonne partie de la réunion avait été consacrée à des travaux de compilation de données et à des analyses de routine comme l'analyse de la population virtuelle. Grâce à l'expérience acquise, il est clair que, s'il était possible de faire la plus grande partie de ce travail avant la réunion, la durée de celle-ci pourrait être réduite et plus de temps consacré à discuter des questions de fond résultant des analyses. Le groupe a donc suggéré au Comité Scientifique de conseiller le Secrétariat lorsque des réunions semblables se tiendront à l'avenir afin que les analyses préliminaires puissent être effectuées. Il faudrait aussi peut-être envisager de modifier les dates limites pour la présentation de données à la Commission.

RAPPORT DU SEMINAIRE AD HOC
CHARGE D'ETUDIER LA P.U.E. POUR LE KRILL

INTRODUCTION

1. Le Groupe de Travail s'est réuni le 21, 22 et 29 août 1985. Le Docteur W. Ranke (RDA) avait été nommé Responsable du groupe. En son absence, le Docteur I. Everson (Royaume-Uni) a présidé la réunion pendant les deux premiers jours et M. D. Miller (Afrique du Sud) en a été le rapporteur.

2. Après avoir brièvement examiné le contexte de la réunion, le Président a proposé un ordre du jour (voir Appendice I) que la réunion a par la suite adopté (voir Appendice II pour la liste des participants).

3. Un certain nombre de documents étaient à la disposition de la réunion; leur nom figure à l'Appendice III.

EXAMEN DE L'OBJET DE LA REUNION

4. L'objet de la réunion a été examiné. Les objectifs du groupe ont été brièvement définis ainsi:

- (a) Identifier les mesures de l'effort de pêche appropriées au contrôle de l'abondance de krill au moyen de la méthode de prise par unité d'effort (P.U.E.), et identifier les méthodes d'analyse de données d'effort afin de produire des indices d'abondance.
- (b) Décrire les projets de recherche susceptibles d'améliorer la qualité des évaluations de l'abondance du krill faites selon la méthode de la P.U.E.

UTILISATION DES DONNEES DE LA P.U.E.

Description de base de la théorie de la P.U.E.

5. Le Docteur J. Gulland (expert invité par la CCAMLR) a brièvement décrit la théorie derrière l'utilisation de la méthode de la P.U.E. pour évaluer l'abondance des poissons à valeur commerciale. Il a identifié trois types d'opérations de pêche et souligné les différences dans les caractéristiques des données de la P.U.E. ainsi relevées.

6. Les trois formes d'opérations de pêche identifiées étaient la pêche au chalut de fond, la chasse à la baleine et la pêche à la senne coulissante. Pour ce qui concerne l'informatisation ou la collecte des données, ces types d'opérations varient quant au temps consacré à la pêche proprement dite, par rapport au temps passé à la reconnaissance. Les opérations de pêche par chalutage de fond se caractérisent par une pêche plus ou moins continue, alors que la chasse à la baleine nécessite une forte proportion de temps passé à la reconnaissance par rapport à celui consacré à la capture. Quant à la pêche à la senne coulissante, elle met en jeu une combinaison des deux stratégies.

7. Le groupe a reconnu que l'hypothèse selon laquelle les activités de pêche portant sur le krill étaient réparties au hasard n'était pas nécessairement une condition préalable à la pêche, bien qu'elle simplifiât les principes de base de l'application de la P.U.E. Il s'ensuit l'impossibilité de supposer l'existence de rapports linéaires, inverses entre l'abondance de krill et l'effort de pêche pour une large zone de répartition et pour des activités de pêche essentiellement localisées. Par conséquent, il est probable que la pêche de krill reflète une combinaison d'opérations allant de la reconnaissance à la pêche continue dans des zones de bonnes prises, comme dans les opérations de pêche démersales.

Effort de pêche et exploitation du krill

Description des stratégies de pêche

8. Les méthodes japonaises et les méthodes soviétiques concernant l'exploitation de krill diffèrent les unes des autres. Le Docteur Y. Shimadzu a brièvement résumé les opérations de pêche japonaises telles qu'elles sont indiquées dans les Documents 4-6 et le Document 9. Il a souligné les différences entre deux types d'opérations: bateau de capture autonome et navire-usine, en indiquant les variations relatives dans les données de prise par trait. Les opérations de pêche japonaises dépendent également du type de krill visé, ce qui à son tour affecte directement la durée de la pêche. Quand de grands euphausiacés (*E. superba*) sont pêchés, la durée du trait est réduite pour améliorer la qualité de la prise. Les opérations de pêche de krill japonaises ressemblent, du moins pendant la pleine saison de pêche, à des opérations au chalut de fond, pour lesquelles la prise par unité de durée du trait est

volontiers utilisée comme indice de densité. Pour cette opération, la pêche semble être plus ou moins continue avec peu - ou pas - de reconnaissance entre chaque trait. La longueur du trait est ajustée au taux de prise, de manière à ce que la prise par trait ne traduise pas les changements de densité. La prise par heure ou par minute ne serait pas ainsi affectée. Le groupe a donc reconnu que, dans les opérations de pêche japonaises, la prise par unité de durée du trait semblerait fournir un indice utile de densité locale dans le voisinage immédiat (i.e. de l'ordre de 1 à 5 km autour du trajet du navire bien que, si l'on en juge par la surface opérationnelle quotidienne des bateaux de capture dans des opérations avec un navire-usine, cette zone puisse être beaucoup plus grande, pouvant aller jusqu'à 50 km). Des difficultés surviennent si l'on essaie d'aller plus loin et de fournir des indices d'abondance pour des zones plus grandes sans connaître la période de reconnaissance ou la distance entre chaque concentration de krill.

9. La stratégie des opérations de pêche soviétiques est très différente de celle des japonais. Ainsi qu'il est indiqué dans les documents 7 et 8, la méthode soviétique s'appuie sur les avis des navires de recherche sur la pêche pour désigner les zones de haute abondance de krill où opéreront les navires de pêche. A l'heure actuelle, le niveau de l'effort de pêche est fonction des problèmes concernant le traitement, et les données provenant des opérations de pêche proprement dites sont peu nombreuses. Le groupe a estimé que les données provenant des études conduites par les navires de recherche pourraient probablement fournir aux organisations de pêche des estimations indépendantes de l'abondance de krill.

Mesures de l'abondance dans les zones de grande superficie

10. La prise par unité de durée du trait au cours d'opérations telles que celles menées par les japonais au cours de la mi-saison fournit bien des renseignements concernant la densité du krill sur une zone beaucoup plus étendue que le chemin balayé par le filet (de dimensions allant peut-être de 1 à 5 km ou plus - paragraphe 8 et document 4) (ou éventuellement des zones de 1° de latitude sur 5° de longitude dans les cas où les opérations de pêche ont été réparties sur des zones de ce type). Cependant, des problèmes se posent encore pour l'utilisation

des données de prise et d'effort afin d'obtenir des mesures de l'abondance dans des zones de grande superficie, telles que les zones de pêche et zones occupées par un stock biologique. Les questions-clés se trouvent tout d'abord dans la proportion de la densité d'ensemble par rapport à la densité locale des zones sélectionnées, et ensuite, ce qui est presque - mais pas tout à fait - la même chose, dans la proportion de la superficie totale de répartition du stock qu'occupent les zones de haute densité (suffisamment élevée pour soutenir des opérations de pêche). La meilleure réponse à la seconde question pourra être donnée lorsque seront disponibles les renseignements portant sur les opérations de reconnaissance menées par les flottes de pêche, renseignements dont pourra être déduite la distance moyenne entre les regroupements à densité élevée. La tactique des flottes soviétique et japonaise diffèrent sur ce point, et des données provenant de ces deux types d'opérations pourront nécessiter l'utilisation de méthodes d'analyse différentes pour fournir des indices d'abondance utilisables.

11. Dans d'autres cas (par exemple chasse à la baleine), les études théoriques, y compris la simulation par modèle, se sont avérées utiles dans le choix des meilleures méthodes d'approche. Par conséquent, le groupe a fortement recommandé la nomination d'un consultant, ou bien la prise de mesures appropriées, afin d'étudier les méthodes permettant d'estimer l'abondance du krill dans les zones de grande superficie en se servant des données se rapportant au temps consacré à la reconnaissance et à la P.U.E.

12. Il existe un éventail de rapports possibles entre la P.U.E. et la densité générale du krill. Afin d'explorer cet éventail et, en particulier, afin d'identifier le type de données d'effort qui offrira les rapports les plus solides entre la P.U.E. et l'abondance, une étude par simulation sera nécessaire. Les attributions proposées sont, en termes généraux:

- (a) Développer un modèle simulant une population de krill capable d'engendrer un éventail des formes spatiales de la répartition du krill et de celles de sa dynamique démographique;

- (b) Développer un modèle des opérations de pêche capable de simuler un éventail de stratégies de pêche;
- (c) Combiner les modèles (a) et (b) de manière à explorer les rapports entre les diverses mesures de P.U.E. et les changements dans l'abondance simulée du krill;
- (d) En outre, étudier comment les données de prise et d'effort pourraient être combinées avec des données provenant d'études indépendantes basées sur les méthodes hydroacoustiques ou sur des opérations de recherche au chalut, afin d'obtenir un indice d'abondance applicable à des zones plus étendues.

13. Le but de l'étude est de nature exploratoire, et les deux parties du modèle devraient donc permettre de simuler un grand éventail de comportements possibles. Les données du programme BIOMASS aideraient à la mise au point d'un modèle spatial pour le krill. Des modifications dans le caractère des concentrations de krill en rapport avec la densité de krill locale peuvent donner une indication de quelques modèles possibles concernant la variation du comportement en concentration en rapport avec l'abondance du stock de krill. En outre, plusieurs méthodes statistiques peuvent être appliquées selon la nature des observations effectuées. L'objectif consisterait dans l'ensemble à obtenir les fonctions appropriées de probabilité de densité décrivant la fréquence, la taille et le type de concentrations de krill en utilisant la méthode "kernel" ou d'autres procédures statistiques appropriées. La comparaison des fonctions de probabilité de densité pour différentes périodes et différentes zones pourrait indiquer des changements dans la population de krill. Vu que la méthode "kernel" est une technique statistique relativement nouvelle, quelques participants ont estimé que l'application de cette technique à l'exploitation du krill risque de poser des problèmes. Le groupe a attiré l'attention sur la prochaine réunion du CIEM qui se tiendra à Londres en octobre 1985 et au cours de laquelle la méthode sera examinée de façon plus détaillée.

14. Les données que le Groupe de Travail a obtenues des scientifiques japonais (selon les termes proposés à l'Appendice IV) devraient être suffisantes pour être introduites dans un modèle pour une classe d'exploitation où la pêche est effectuée plus ou moins indépendamment

de chaque bateau. Des informations complémentaires, d'ordre qualitatif et quantitatif, sont cependant nécessaires pour les opérations de pêche soviétiques, surtout en ce qui concerne le rôle que jouent les navires de recherche sur la pêche en dirigeant la flotte de pêche vers les concentrations de krill, et en ce qui concerne l'utilisation du temps d'un ensemble de navires de recherche.

15. Un budget permettant d'effectuer le travail approprié devrait être prévu pour lancer une étude de simulation. Il est probable que les dépenses nécessaires correspondraient approximativement au coût des services d'un consultant pour une période d'un an. Un rapport préliminaire sera nécessaire à la réunion du SC-CAMLR en 1986, et un rapport final sera présenté à la réunion de 1987.

Besoins en données et propositions de présentation des données

16. Le groupe a examiné le type de données nécessaires à l'application des analyses basées sur la P.U.E. afin de déterminer l'abondance du krill. Il a admis que ces analyses sont particulièrement efficaces dans une très petite zone et ne fournissent que des évaluations très locales sur l'abondance du krill.

17. A plusieurs reprises ont été discutés trois types de données de prise et effort à relever au cours des opérations de pêche afin d'obtenir une mesure de la densité et de l'abondance du krill. Le groupe a examiné la liste de données rassemblée à Woods Hole lors de la réunion du Groupe de Travail ad hoc de la CCAMLR chargé d'étudier la collecte et le traitement des données. Il a reconnu que seules des modifications mineures étaient nécessaires, principalement en ce qui concerne les données utiles à d'autres objectifs et non essentielles à l'obtention des indices de densité ou d'abondance. La liste révisée figure à l'Appendice IV.

18. Le groupe a noté que les opérations de certains pays allaient probablement fournir une grande quantité de données et que l'on avait soulevé la question de savoir si les difficultés d'interprétation, et donc la valeur éventuellement réduite des données, justifiaient l'effort et la dépense associés au rassemblement de grandes séries de données.

L'examen de données japonaises détaillées a résolu quelques-uns des doutes exprimés quant à la valeur des données détaillées, mais ne les a pas tous résolus.

19. Le groupe a également estimé que les analyses spécifiques proposées au Paragraphe 12 résoudraient la plupart des doutes qui demeurent quant à l'utilité ou non des informations relatives à l'utilisation du temps et des données plus ou moins détaillées sur les opérations de pêche figurant à l'Appendice IV. Il est donc essentiel que les pays en possession de ces données présentent un échantillonnage représentatif (couvrant par exemple les opérations d'une flotte sur deux saisons). On a, d'autre part, estimé que tous les pays devraient systématiquement relever les données figurant à l'Appendice IV.

20. Au niveau de l'évaluation de l'abondance, le groupe a reconnu le rôle important que peuvent jouer les navires indépendants d'étude sur la pêche. A chaque fois que cela est possible, les données relevées par les navires d'étude sur la pêche devraient être intégrées aux données de prise provenant des flottes de pêche. Ces données sont particulièrement importantes au niveau des opérations de pêche soviétiques où les données des bateaux de recherche et des opérations de pêche sont dans les deux cas relevées de façon systématique. Le groupe a demandé que les données soviétiques de cette nature soient présentées.

21. Le groupe a en outre reconnu la contribution utile que les relevés acoustiques de BIOMASS ont apportée aux informations recueillies quant à la répartition et l'abondance du krill sur une grande surface géographique. Il a fortement recommandé d'encourager l'analyse complémentaire de ces données, surtout en ce qui concerne la répartition spatiale des bancs de krill et la probabilité de leur occurrence.

22. Le groupe a estimé que le relevé des données de prise et d'effort devrait se poursuivre conformément à la pratique nationale actuellement en vigueur. Des propositions spécifiques sur le format des comptes rendus ne devraient être faites qu'à la lumière des résultats de l'exercice de simulation proposé (Paragraphe 12).

Puissance de pêche

23. Des changements en ce qui concerne la puissance de pêche - chalut plus grand, chalutier plus puissant, forme de chalut différente (voir exemples examinés dans le Document 4) - affecteront la prise par unité de durée du trait sur une densité de krill donnée. Il est donc essentiel d'avoir de bons relevés des facteurs qui peuvent affecter la puissance de pêche (voir Appendice IV, 1ère Partie). L'étude des relations entre ces paramètres et la puissance de pêche est encouragée.

Calibrage et vérification des méthodes de P.U.E.

24. Le groupe a convenu qu'il faudra, à l'avenir, s'efforcer de calibrer le rapport effort-efficacité de la puissance de pêche. En outre, une analyse empirique est nécessaire à une vérification indépendante de la relation linéaire supposée entre l'abondance du krill telle qu'elle est mesurée par la P.U.E. et l'abondance réelle. La collaboration au niveau des programmes entre les navires de recherche et les bateaux de pêche a de nouveau été encouragée.

Comportement du krill par rapport à la P.U.E.

25. Il a été reconnu que la P.U.E. pouvait changer du fait que le comportement du krill modifiait les possibilités de capture.

26. A l'heure actuelle, il existe peu de données substantielles permettant de déterminer les rapports de cause à effet dans la formation des bancs de krill. Pour ce qui concerne les opérations de pêche, peu de données sont disponibles quant aux effets de la formation des bancs, du comportement saisonnier et de la variation diurne sur les possibilités de capture du krill.

27. Le groupe a fortement recommandé que soient encouragées les croisières de recherche sur les possibilités de capture du krill et son comportement.

AUTRES APPROCHES POUR LE CONTROLE DE L'ABONDANCE DU KRILL

28. Le groupe a identifié un certain nombre de méthodes indépendantes de la pêche et permettant de contrôler l'abondance du krill.

29. Il a été estimé que l'hydroacoustique constituait la meilleure méthode d'évaluation directe de l'abondance et de la répartition géographique du krill. Le groupe a constaté l'existence de certains des problèmes inhérents à la méthode hydroacoustique, problèmes qui ont été soulignés par le Groupe de Travail BIOMASS sur l'acoustique du krill. Les problèmes soulignés comprenaient l'insuffisance de renseignements concernant la valeur du krill en tant que cible acoustique, l'insonification inadéquate des eaux de surface, les effets de dispersion et un écart entre, d'une part, la consommation de krill par les prédateurs et, de l'autre, les estimations acoustiques des réserves existantes. Le coût des études acoustiques devrait également être sérieusement considéré au cas où elles porteraient sur une zone de grande étendue.

30. Le groupe a reconnu l'importance potentielle d'un contrôle de l'abondance du krill dans des secteurs plus petits que les "zones de stock" ou "de pêche", surtout lorsqu'il s'agit d'étudier l'interaction entre les prédateurs du krill (en particulier ceux dont la zone d'approvisionnement est limitée, par exemple les manchots), le krill lui-même, et son exploitation. Pour cela, la prise par unité de durée du trait pourrait déjà constituer un indice assez satisfaisant de la densité locale du krill.

DISCUSSIONS FAISANT SUITE AU SEMINAIRE

31. Un compte rendu sur la simulation par modèle des opérations de pêche du krill (Paragraphes 11, 12 et 15) sera nécessaire pour la Cinquième Réunion du SC-CAMLR. Le groupe a reconnu que l'existence de données adéquates sera essentielle si l'on veut appliquer avec succès l'exercice de modèle par simulation. Le groupe a apprécié les efforts de la délégation du Japon qui a fourni ces données à la présente réunion. Il a également noté qu'il se pouvait que l'URSS soit dans l'incapacité de présenter des données détaillées des opérations commerciales de pêche de krill.

SEMINAIRE SUR LA PUE CONCERNANT LE KRILL

ORDRE DU JOUR

1. Examen des objectifs de la Réunion
2. Utilisation des données de la P.U.E.
 - (a) Théorie de base
 - (b) Efforts de pêche et pêche du krill
 - Description de la stratégie de la pêche et détails des activités
 - Mesures d'abondance sur les surfaces de grande envergure
 - Besoins en données et propositions de présentation des données
 - Puissance de pêche
 - Calibrage et vérification des méthodes de la P.U.E. par rapport à plusieurs autres méthodes indépendantes
 - (c) Comportement du krill en relation avec la P.U.E.
3. Autres approches de contrôle d'abondance de krill
4. Discussions faisant suite au Séminaire
5. Adoption du Rapport

LISTE DES PARTICIPANTS
AU SEMINAIRE SUR LA PRISE PAR
UNITE D'EFFORT CONCERNANT LE KRILL

(21, 22 et 29 août 1985)

ARGENTINE

Dr A. Tomo
Dr E. Marschoff

AUSTRALIE

Dr K. Kerry
Mr W. de la Mare
Mr P. Heyward
Dr G. Kirkwood

CHILI

Dr A. Mazzei

RFA

Dr K.-H. Rock

RDA

Dr W. Ranke

JAPON

Dr Y. Shimadzu
Dr Y. Watanabe

NORVEGE

Dr O. Østvedt

POLOGNE

Mr W. Slosarczyk

AFRIQUE DU SUD

Dr D. Miller

URSS

Dr R. Borodin
Mr S. Komogortsev

ROYAUME-UNI

Dr I. Everson
Dr J. Beddington

ETATS-UNIS

Dr K. Sherman
Dr R. Hennemuth

EXPERT PARRAINE
PAR L'UICN

Dr J. Cooke

EXPERT INVITE

Dr J. Gulland (ROYAUME-UNI)

SECRETARIAT

Dr D. Powell
Mr F. Ralston
Dr E. Sabourenkov

SEMINAIRE SUR LES
ANALYSES DE LA P.U.E. POUR LE KRILL

Hobart, 21, 22 et 29 août 1985

Liste des documents

- Krill WG/1985/Doc.1 Workshop on Krill CPUE Annotated Agenda
- Doc.2 Krill - Catch Per Unit Effort
(J.A. Gulland)
- Doc.3 A Note on Relating Krill CPUE Measures to Abundance
Trends
(Douglas S. Butterworth and Denzil G.M. Miller)
- Doc.4 Some Considerations on the Usefulness of CPUE Data
from Japanese Krill Fishery in the Antarctic
(Yasuhiko Shimadzu and Taro Ichii)
- Doc.5 An Updated Information of the Japanese Krill
Fishery in the Antarctic
(Yasuhiko Shimadzu)
- Doc.6 Some Aspects of Repeated Operation on the Same
Patch in Japanese Krill Fishery
(Taro Ichii)
- Doc.7 Agenda
- Doc.8 List of Documents

- Doc.9 Proposals on the Standardisation of Complex Studies Aimed to the Elaboration of the System of the Biological and Oceanographical Monitoring of the Antarctic Waters (basing on examples of the observation of the XXII expedition of the R/V "Academic Knipovich" at the section going along 67°E. Commonwealth Bay, March 1984)
(R.R. Makarov and V.V. Maslennikov, 1985, USSR National Section, CCAMLR)
- Doc.10 Technique of Modelling Quantitative Distribution of Krill Basing on the Oceanographical, Biological and Hydroacoustic data of surveys on the Computer
(R.R. Makarov, et. al, 1985, USSR National Section, CCAMLR)
- Doc.11 List of Participants
- Doc.12 A Note on the Characteristics of Japanese Operation
(Yasuhiko Shimadzu)
- Doc.13 Data Tape Listing (Japanese commercial krill fishing operations)

Autres Documents

Report on Post-Fibex Acoustic Workshop, Frankfurt, Federal Republic of Germany, September 1984. (Submitted by SCAR)

The Influence of Schooling Behaviour on CPUE as an Index of Abundance in Rep. Int. Whal. Commn (Special Issue 2), 1980. K. Radway Allen.

Estimating Catchability Coefficients from Catch and Effort Data in Rep. Int. Whal. Commn 33, 1983. J.G. Cooke.

A Rationale for Modifying Effort by Catch, using the Sperm Whale of the North Pacific as an Example in Rep. Int. Whal. Commn (Special Issue 2), 1980. Charles W. Fowler.

Population Assessment of the Antarctic Minke Whale in Rep. Int. Whal. Commn 29, 1979. Seiji Ohsumi.

Basis of Fishing Effort for Minke Whaling in the Antarctic in Rep. Int. Whal. Commn 30, 1980. Yasuhiko Shimadzu.

Bias of the CPUE Using Search Time as Effort Measure in Rep. Int. Whal. Commn 32, 1982. Samuel Zahl.

Correcting the Bias of the CPUE due to a Varying Whale Density in Rep. Int. Whal. Commn 33, 1983. Samuel Zahl.

Adjustments to the CPUE for Antarctic Minke Whaling in Rep. Int. Whal. Commn 34, 1984. Samuel Zahl.

Summary Report of Krill (*Euphausia superba*) Fishing Ground Exploitation in the Antarctic Ocean (1981/1982). National Fisheries Research and Development Agency, Busan, Republic of Korea.

Formation of Antarctic Krill Concentrations in Relation to Hydrodynamic Process and Social Behaviour. Z. Witek, A. Grelowski and J. Kalinowski, ICES, C.M. 1982/L:59.

Forms of Antarctic Krill Aggregations. J. Kalinowski and Z. Witek, ICES, C.M. 1982/L:60.

PROPOSITIONS POUR LA COLLECTE DES DONNEES DE BASE

La liste suivante est directement tirée de la liste détaillée figurant à la page 193 du Rapport de la Troisième Réunion du Comité Scientifique de la CAMLR.

1. Puissance de pêche

(a) Description du navire

- nom du navire
- numéro d'immatriculation et port d'immatriculation
- nationalité du navire
- jauge brute
- longueur globale (en mètres)
- puissance maximale sur l'arbre (kW au tour/min) ou puissance en chevaux.

(b) Description de l'engin de pêche

- type de chalut (conforme à la nomenclature de la FAO)
- numéro de code pour le type de chalut
- ouverture du filet ou longueur de la chaîne et de la corde de tête (en mètres)
- superficie superficielle de l'ouverture (en m²)
- taille du maillage à l'ouverture (en mm étirés)
- taille du maillage au raban de cul (en mm étirés)
- taille du maillage de la palangre
- équipement acoustique sous-marin/sondeurs acoustiques (types et fréquences), sonar (types et fréquences), netsonde (oui/non)

2. Informations relatives à la pêche

(a) Informations sur le dragage

- date
- position au début de la pêche (en degrés et minutes)
- heure au début de la pêche (en heures et minutes GMT; si horaire local, indiquer les différences avec GMT)
- heure de la fin de la pêche (avant le haulage)
- profondeur (en mètres)
- profondeur de la pêche (uniquement dans le cas de chalut mésopélagique)
- direction du chalutage/de la pêche au chalut (si le trajet est modifié en cours de chalutage, indiquer la direction de la partie la plus longue du trajet)
- vitesse de dragage
- commentaires sur la performance de l'engin de pêche

(b) Registre des captures pour chaque dragage

- prise totale prévue (kg)
- composition approximative de l'espèce (pourcentage du total)
- poids (kg) du krill
- taille moyenne du krill (mm) ou catégories de tailles commerciales (par exemple, petit, moyen, large).

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL
AD HOC CHARGE DU CONTROLE DE L'ECOSYSTEME

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL AD HOC CHARGE DU CONTROLE DE L'ECOSYSTEME

SEATTLE, WASHINGTON, ETATS-UNIS

6-11 MAI 1985

Le Groupe de Travail ad hoc chargé du contrôle de l'écosystème a été établi en 1984 lors de la réunion du Comité Scientifique de la CCAMLR. Suite au travail de ce Groupe au cours de la réunion, le Comité Scientifique a pris la décision de tenir une réunion d'intersession du Groupe de Travail en 1985 pour laquelle un projet d'ordre du jour a été préparé (Appendice I).

2. Le Comité Scientifique a accepté, à l'invitation du Service National de Pêche Maritime (NMFS) des Etats-Unis, de tenir cette réunion au Laboratoire National de Mammifères Marins du NMFS situé à Seattle.

3. La réunion a eu lieu du 6 au 11 mai 1985.

4. Les participants ont été accueillis par le Docteur William Aron, Directeur du Centre de Pêche du Nord-Ouest et de l'Alaska, et le Docteur Howard Braham, Directeur du Laboratoire National des Mammifères Marins. Une liste des participants figure à l'Appendice II.

5. La réunion a été ouverte par le Responsable, le Docteur Knowles Kerry (Australie), et l'ordre du jour adopté. Le Docteur Kerry fit savoir que, après consultation des membres du Comité Scientifique, le projet d'ordre du jour original avait été finalement adopté, et ce, en dépit d'une proposition de révision postérieure à la réunion du Comité Scientifique en septembre 1984.

ORGANISATION DE LA REUNION

6. Le Docteur John Bengston (Etats-Unis) et le Docteur Darry Powell (Secrétariat de la CCAMLR) ont été nommés rapporteurs pour le Groupe de Travail.

7. Le Groupe a convenu d'examiner les quatre premières questions à l'ordre du jour en séance plénière et de former deux sous-groupes, l'un pour considérer et présenter un rapport sur les questions 5, 6 et 7 traitant du krill, du poisson et du calmar en tant que proies, et l'autre pour considérer et présenter un rapport sur ces mêmes questions 5, 6 et 7 traitant des phoques, des oiseaux de mer et des baleines en tant que prédateurs.

8. Le Président du sous-groupe sur le krill, le poisson et le calmar était le Docteur Inigo Everson (Royaume-Uni), les Docteurs Denzil Miller (Afrique du Sud) et Eugène Sabourenkov (CCAMLR) faisant office de rapporteurs. Le sous-groupe sur les phoques, les oiseaux de mer et les baleines était présidé par le Docteur Robert Hofman (Etats-Unis) avec, pour rapporteurs, les Docteurs John Bengtson (Etats-Unis) et Darry Powell (CCAMLR). On trouvera des copies des rapports de ces sous-groupes dans le document SC-CAMLR-IV/7. Plusieurs documents ont servi de référence au cours des discussions et quelques exposés ont été présentés lors de la réunion. La liste des documents se trouve à l'Appendice III.

9. Le Docteur D. Siniff, co-organisateur du Groupe de Spécialistes du SCAR sur les phoques, et le Docteur W.R. Siegfried, Président du Groupe de Travail BIOMASS sur l'écologie des oiseaux, ont été invités par le Président à présenter les résumés des réponses de leurs groupes respectifs aux questions posées par le Comité Scientifique de la CCAMLR sur l'utilisation des oiseaux et des phoques de l'Antarctique en tant qu'espèces indicatrices. (Voir SC-CAMLR-IV/7, Annexe VI).

10. Le Secrétariat a été prié de joindre à l'envoi des copies du rapport ses remerciements au Groupe de Spécialistes du SCAR sur les phoques, ainsi qu'au Groupe de Travail BIOMASS sur l'écologie des oiseaux, pour leur précieuse participation.

OBJECTIFS DU CONTROLE DE L'ECOSYSTEME

11. L'objectif du contrôle de l'écosystème relatif à la faune et à la flore marines de l'Antarctique a été défini par le groupe comme suit :

détecter et relever tout changement important dans les composants critiques de l'écosystème afin d'avoir une base pour la conservation des ressources marines vivantes de l'Antarctique.

Le système de contrôle devrait être conçu de manière à distinguer entre les modifications dues à l'exploitation des espèces commerciales et celles dues aux variations, physiques et biologiques, du milieu.

12. Vu l'objet de l'Article II de la Convention sur la Conservation de la Faune et la Flore Marines de l'Antarctique, il a paru important d'identifier et d'évaluer des organismes sélectionnés permettant éventuellement de mesurer les changements dans la structure et le fonctionnement des écosystèmes de l'océan Austral à différentes échelles spatiales.

13. Les phoques, oiseaux de mer et baleines ont été considérés comme étant les espèces prédatrices critiques, et la sélection des espèces à des fins de contrôle (espèces indicatrices) a été limitée à celles susceptibles de montrer des changements importants quantifiables dans les paramètres contrôlés suite à la présence réduite de proie.

14. Les discussions sur la proie se rapportèrent principalement à l'évaluation des effets de la présence de l'espèce-proie sur certains prédateurs.

15. Il a donc été admis que le contrôle de l'écosystème présentait deux facettes:

a) le contrôle des paramètres des espèces indicatrices (phoques, oiseaux de mer et baleines);

b) le contrôle des espèces exploitées (krill, poisson et calmar) et d'autres espèces susceptibles de refléter des changements, ceci afin de comprendre la nature et la cause de toute modification ainsi observée.

COMPOSANTS D'UN PROGRAMME DE CONTROLE DE L'ECOSYSTEME

16. Les composants nécessaires au développement d'un programme de contrôle de l'écosystème ont été considérés par le sous-groupe sur le krill, le poisson et le calmar et par le sous-groupe sur les oiseaux de mer, les pinnipèdes et les cétacés. La section suivante examine brièvement les aspects les plus marquants de leurs discussions.

Espèces

17. Les principaux critères de sélection des espèces prédatrices considérées comme les plus appropriées au contrôle de l'écosystème furent les suivants:

- prédateurs spécialistes intervenant sur les composants critiques identifiés de proie;
- large répartition géographique;
- importance de leur rôle dans l'écosystème;
- possibilités de réalisation de l'étude en question (facilité d'approche, de manipulation, d'observation);
- connaissance de leur biologie générale;
- disponibilité de données fondamentales à un ou plusieurs sites.

18. Parmi tous les pinnipèdes, les oiseaux de mer et les cétacés de l'Antarctique, les espèces suivantes furent identifiées comme étant les plus susceptibles d'indiquer des changements dans la disponibilité de nourriture:

- phoque crabier;
- Otarie antarctique (*Arctocephalus gazella*)
- Manchot Adélie;
- Manchot à jugulaire;
- Gorfou macaroni;
- Petit rorqual.

19. Parmi les espèces de krill, de poissons et de calmars de l'Antarctique qui ont été évaluées en vue d'être incluses dans les programmes de contrôle de l'écosystème, les suivantes furent considérées comme ayant le rapport le plus immédiat et le plus direct quant aux prédateurs identifiés:

- espèce *Euphausia superba*
- espèce *Pleuragramma antarcticum*
- premiers stades de la vie du poisson

20. Il fut question du petit rorqual en tant qu'indicateur potentiel des effets de l'exploitation du krill. Cependant, vu le cadre fixé alors par le groupe, le petit rorqual ne fut pas considéré aussi important que les autres espèces identifiées à des fins de contrôle.

Le groupe recommande que le Comité Scientifique de la CCALMR se mette en rapport avec la Commission Internationale de Chasse à la Baleine afin de déterminer si - et comment - le petit rorqual et d'autres cétacés pourraient fonctionner comme indicateurs de présence de krill ainsi que de l'état général de l'écosystème marin en Antarctique.

Paramètres

21. Le choix de paramètres pour chaque groupe d'espèces s'est fait en fonction du niveau trophique, du comportement, de la longévité, de la sensibilité et des possibilités de mensuration.

22. Pour les espèces-proies et autres espèces associées, les principaux paramètres sont la répartition, l'abondance et la disponibilité des espèces-proies les plus importantes. Ces paramètres peuvent être évalués selon les méthodes suivantes: échantillonnage direct avec hydroacoustique, variété de chaluts, ou utilisation de données provenant des pêcheries commerciales.

23. Des campagnes de prospection régulières et normalisées serviraient de source de données relatives aux espèces-proies, et nécessaires aux programmes de contrôle intégrés concernant les relations proie/prédateur; mais les données commerciales de prise et d'effort ainsi que l'échantillonnage biologique de prises commerciales seraient également d'une grande utilité. Des analyses portant sur les données de prise et d'effort et sur la structure d'âge et de longueur contribueraient grandement à estimer l'abondance de la réserve d'espèce-proie. Le Groupe a noté que le Séminaire de la CCALMR sur l'usage de la p.u.e. dans les évaluations des réserves de krill, ainsi que la réunion du Groupe de Travail ad hoc sur l'évaluation des réserves de poissons - qui se tiendront tous deux en Août 1985 - ont reçu pour mission de considérer entre autres la question des échelles spatio-temporelles pour la collecte de données sur les opérations de pêche commerciale. A ce sujet, le Groupe a reconnu qu'il était souhaitable, a des fins de contrôle de l'écosystème, de relever les données concernant les opérations de pêche commerciale sur une échelle aussi petite que possible, de préférence par la position de chaque trait.

24. Quatre grandes catégories de paramètres pour les espèces prédatrices furent identifiées d'après leur capacité éventuelle à réagir aux modifications du milieu:

- Reproduction;
- Croissance et condition;
- Ecologie et comportement alimentaires;
- Abondance et répartition.

A l'intérieur de chacune de ces catégories, des variables ont été sélectionnées pour la sensibilité aux modifications du milieu à court terme ou à long terme, et à l'échelle locale et régionale. Les possibilités de mesurer les variables et de déceler les changements furent également considérées. Suite à quoi, une liste de paramètres a été dressée, certains étant déjà utilisés alors que d'autres, ne manquant pas d'intérêt, exigent une étude plus approfondie (voir les Tableaux 3 et 4 dans les sections suivantes du Rapport).

Echelles spatio-temporelles

25. Les échelles spatio-temporelles furent considérées ~~comme~~ étant fondamentales à la collecte et à l'interprétation des données de contrôle. Il faut donc absolument tenir compte de ces aspects au cours de la conception et de l'organisation des programmes de contrôle de l'écosystème.

26. En particulier, il fut admis qu'il était important de définir ces échelles pour les variables relatives aux prédateurs, à la proie, à l'environnement, et aux interactions entre ces variables. De telles échelles ont une importance toute particulière pour analyser les relations de cause à effet dans les programmes de contrôle. Il n'est pas nécessaire que les échelles soient les mêmes pour tous les composants d'un même programme de contrôle.

27. L'échelle temporelle est décisive à la fois sur le plan de la longévité des phénomènes, sur le plan du délai dans certains changements et leur détection, et du temps nécessaire à l'identification des tendances dans ces changements. L'échelle des phénomènes naturels et des réactions à ces événements varie du court terme (jours) au long terme (années) en passant par le ~~moyen terme~~ (mois).

28. Il est considéré que les échelles spatiales les plus appropriées pour le contrôle de l'écosystème marin en Antarctique vont de l'échelle locale (dizaines de km) à l'échelle régionale (milliers de km). En outre, la répartition des espèces-proies sur une micro-échelle (mètres) sera importante pour déterminer leur abondance pour les prédateurs.

29. La collecte des données simultanées est essentielle pour les études intégrées et des prédateurs et de la proie. Selon les variables et les interactions sous contrôle, les études simultanées peuvent avoir des éléments comportant des variations à court terme, moyen terme ou long terme, ainsi que des échelles locales et régionales. Les évaluations locales des phénomènes à court terme, de même que les estimations régionales des phénomènes à moyen ou à long terme, seraient dans les deux cas considérées comme des mesures simultanées.

Régions et sites

30. Le Groupe a considéré certaines régions et certains sites afin de savoir dans quelle mesure ils pourraient convenir aux programmes de contrôle de l'écosystème. Des secteurs ont été examinés en fonction de leur utilité éventuelle dans le contrôle des composants critiques des espèces-proies et des espèces prédatrices au sein de l'écosystème. Les critères suivants servirent de guide pour évaluer les différents sites:

- Nécessité de couvrir la zone géographique de la Convention;
- Présence de composants critiques de l'écosystème;
- Influence de prédateurs ou de groupes de prédateurs spécifiques;
- Proximité de concentrations de proie sélectionnée;
- Présence d'espèces permettant le contrôle;
- Présence ou absence d'opérations de pêche dans les environs;
- Moyens logistiques;
- Disponibilité de données de base;
- Présence de régions ou d'écotypes discrets sur le plan des attributs physiques/biologiques.

31. En outre, il fut considéré comme essentiel que le contrôle s'appliquât à la pleine mer, à la banquise et aux habitats terrestres. Le Groupe souligna également qu'il était fort souhaitable de contrôler plusieurs espèces de prédateurs et de proies plutôt qu'une seule, ceci afin d'incorporer dans les projets de contrôle les éléments importants d'échelles spatio-temporelles (i.e. locale, régionale, délais de longue et courte durée).

32. Un total de 13 régions et sites ont été identifiés comme prometteurs dans le cadre des programmes de contrôle, et leurs mérites respectifs ont été résumés. (Tableau 1 et Figure 1). Chaque secteur se trouve dans l'une des 3 catégories suivantes:

a) Régions d'étude intégrée

33. Une grande priorité est accordée à l'instauration de programmes de contrôle intégrés de l'écosystème dans des régions sélectionnées. De tels programmes combinerait la recherche dirigée et les études de surveillance des prédateurs et des proies au large, dans des régions de banquise et sur terre. Ces programmes comprendraient des travaux simultanés sur la dynamique prédateur-proie au niveau local.

Les régions recommandées en toute priorité sont:

34.

- La Baie de Prydz;
- Le Détroit de Bransfield;
- La Géorgie du Sud.

35. Vient ensuite sur la liste des priorités pour une étude intégrée la zone comprenant l'Ile Bouvet au sud du continent antarctique.

b) Réseau des sites et des régions

36. Pour compléter les efforts intensifs de recherche et de contrôle proposés pour les sites d'étude intégrée, il est recommandé de créer un réseau de contrôle à partir des sites terrestres et des régions de banquise sélectionnés. Les activités aux points du réseau porteraient principalement sur les prédateurs, mais une certaine compréhension de la disponibilité alimentaire locale serait aussi souhaitable. Les sites en question fourniraient des données comparatives pour les sites au sein des régions d'étude intégrée. Les sites et lieux suivant sont recommandés:

TABLÉAU 1. SITES ENVISAGÉS POUR LE CONTRÔLE DE L'ÉCOSYSTÈME

REGION	ESPECES PRESENTEES		DONNEES DE BASE		OPERATIONS DE PECHE SUR LA PROIE (DEPUIS 1975)	DISCRETION	LOGISTIQUE	
	PROIE	PREDATEURS	PROIE	PREDATEURS			TERRE	NAVIRES
La Baie de Prydz* 55-85° E	Krill Pleuragramma	Adélie Crabier Rorqual	K+ P+	A+ CR- R++	Krill	Oui	Davis Mawson	N.R. N.P.
Caps Hallett- Adare	Krill Pleuragramma	Adélie Crabier Rorqual	K(+) P+	A+ CR(+) R+	Krill (à la limite de la région)	?	Hallett	N.R. N.S.
Détroit Bransfield (Palmer, Elephant, Iles Shetland du Sud)	Krill Pleuragramma	Adélie Jugulaire Fourrure (phoque) Crabier Rorqual	K+++ P-	A:+++ J++ F(+) CR+++ R+	Krill Poissons démersaux	Non	Nombreux	N.R. N.P. N.S.
Iles de la Géorgie du Sud	Krill	Macaroni Fourrure (phoque)	K+++	MC+++ F+++	Krill Démersaux	Non	Ile Bird	N.R. N.P.
Ile Bouvet (Sud du continent)	Krill	Macaroni Jugulaire Fourrure (phoque) Crabier Rorqual	K+	MC(+) J(+) F(+) CR(+) R?	Non	?	SANAE Newmayer	N.R. N.S.
Iles Sandwich du Sud	Krill	Jugulaire (Adélie) Fourrure (phoque) Macaroni	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Iles Orcades du Sud	Krill Pleuragramma	Jugulaire Adélie Crabier	K+ P-	J++ A++ CR+	Krill Poissons démersaux	Non	Signy Orcadas	N.R. N.P. N.S.
Terre Wilkes 100-145° E	Krill Pleuragramma	Adélie Crabier Rorqual	K+ P-	A+ CR- R(+)	Krill	?	Dumont d'Urville Casey	N.R. N.P. N.S.
Syowa	Krill Pleuragramma	Adélie Crabier Rorqual	K+ P?	A+++ CR+ R(+)	Krill	?	Syowa Molodezhnaya	N.R. N.P. N.S.
Sud de la Mer de Ross	Pleuragramma	Adélie Crabier Rorqual	P+	A+++ CR(+) R+	Non	Au sud de 75° S Oui	Nombreux	Nombreux

TABLEAU 1. SITES ENVISAGES POUR LE CONTROLE DE L'ECOSYSTEME

Région marine à l'ouest de la Péninsule Antarctique (de Palmer à l'île Pierre I)	Krill Pleuragramma	Adélie Crablier Rorqual	K+ P(+)	A(+) CR++ R+	Krill	Non	Faraday Rothera San Martin	N.R. N.P.
Sud de la mer de Weddell* (Au sud de 70°S)	Krill Pleuragramma	Crablier Rorqual	K+ P+	CR(+) R+	Non	Oui	Neumayer Belgrano Dryzhnaya Halley	N.R. N.S.
Mers d'Amundsen* et de Bellingshausen	Krill Pleuragramma	Crablier Adélie Rorqual	K- P-	CR+ A+ R+	Krill	?	Non	N.P.

Abréviations:

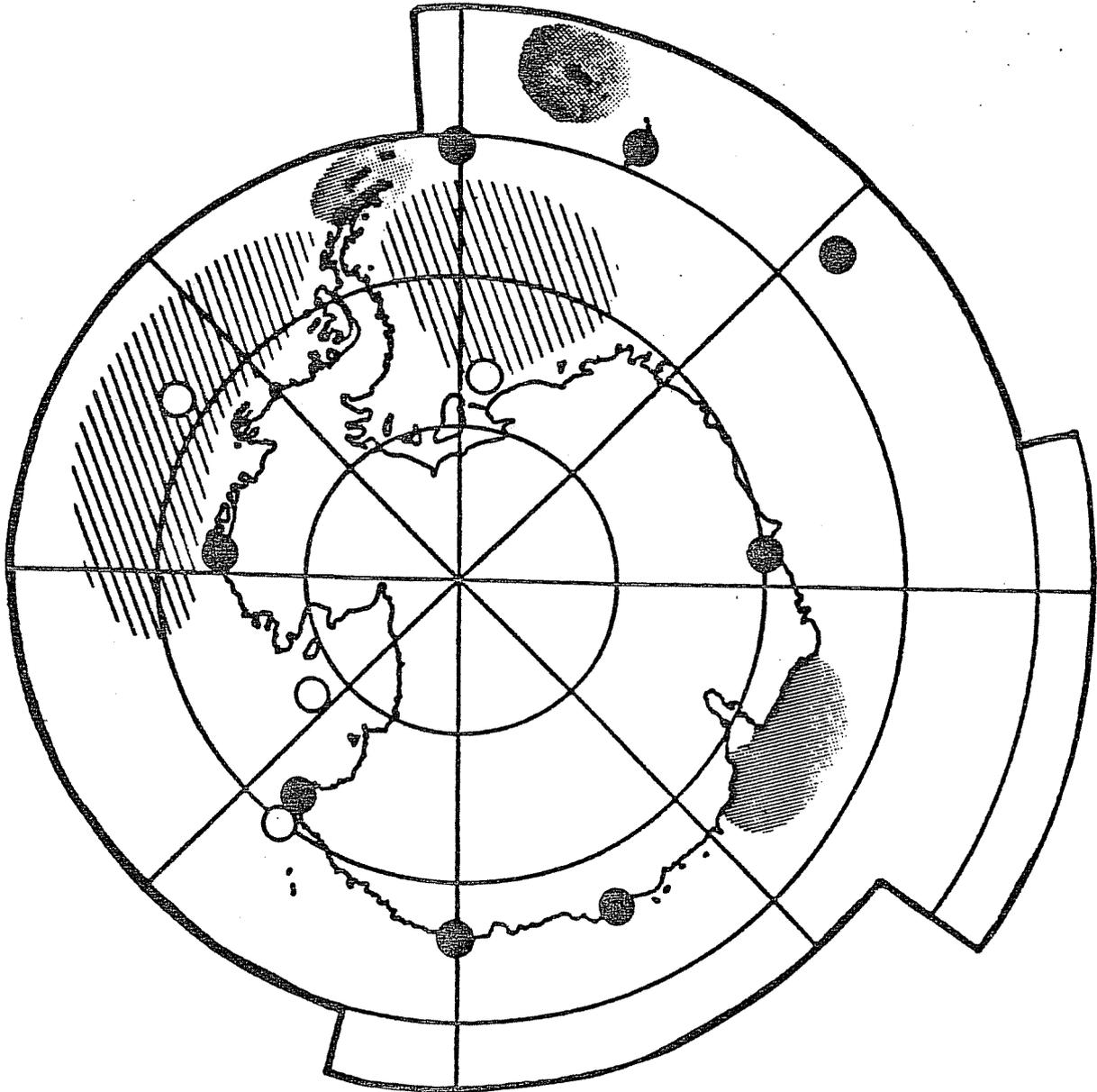
- A - Manchot Adélie
- MC - Gorfou macaroni
- J - Manchot à jugulaire
- F - Phoque à fourrure
- CR - Crablier
- R - Petit rorqual
- K - Krill
- P - Pleuragramma antarcticum
- NR - Navire de recherche
- NP - Navire de pêche
- NS - Navire de soutien

Taux d'existence de données fondamentales:

-, (+), +, ++, +++
inférieur supérieur

* Région de banquise prioritaire

FIGURE 1. Sites et régions approximatives envisagés pour les programmes de contrôle de l'écosystème en Antarctique. Les emplacements ont été définis selon les trois catégories ci-dessous indiquées.



Catégories des sites et des régions de contrôle:

1. Régions d'étude intégrée



2. Réseau de sites et de régions

Sites terrestres



Régions de banquise



3. Sites d'intérêt spécial pour la recherche dirigée



Sur terre:

- Les Caps Hallett/Adare
- L'Ile Bouvet
- Les Iles Sandwich du Sud
- Les Iles Orcades du Sud
- La Terre Wilkes (Casey, Dumont d'Urville)
- La Station de Syowa
- Le Cap Shepard (Mer d'Amundsen)

Banquise:

- La Mer de Weddell
- Les Mers de Bellingshausen et d'Amundsen

c) Sites présentant un intérêt spécial pour la recherche dirigée

37. Plusieurs sites conviennent tout particulièrement au genre de recherche et de questions spécifiques relatives au contrôle de l'écosystème. L'exploration de ces questions fournira des données précieuses pour la compréhension de la dynamique des interactions proie/prédateur ayant été observées dans les régions d'étude intégrée et les sites du réseau. Les sites suivants sont recommandés en tant qu'emplacements souhaitables pour entreprendre des études dirigées venant appuyer la surveillance de l'écosystème:

- Le Cap Hallett/le Cap Adare: ce site est adjacent à la mer de Ross, près de la limite entre les plateaux continentaux et le système pélagique adjacent. La surveillance des manchots à cette zone limitrophe pourrait conduire à une meilleure compréhension du changement de proie;
- Le Sud de la mer de Ross: ce site de haute latitude permettrait de mieux comprendre les interactions entre d'une part *Pleuragramma* et *E. crystallorophias* et d'autre part les prédateurs locaux tels que les manchots Adélie, les phoques crabiers et, sans doute, les petits rorquals;

- Le Sud de la mer de Weddell: il s'agit là d'une région particulièrement importante pour les phoques crabiers, et pour leur interaction avec E. superba et E. crystallophias. Ce serait une région utile pour étudier la ségrégation du stock de phoques crabiers. D'importants aspects sur les interactions des prédateurs et des proies avec Pleuragramma pourraient y être examinés (la région marine à l'ouest de la Péninsule Antarctique présente également un intérêt pour des raisons semblables, mais une moindre priorité lui a été accordée).

- Les mers de Bellingshausen et d'Amundsen: cette région a fourni les meilleures données de relevés en ce qui concerne les phoques crabiers. C'est un site important pour les études à bord des navires engagés dans des activités spécialisées portant sur les phoques crabiers: recensements, prélèvements et études de ségrégation de stock.

Considérations générales

38. Note a été prise du fait qu'il était nécessaire d'évaluer les effets des facteurs physiques et biologiques sur l'abondance et la répartition des prédateurs comme sur celles des espèces-proies. Le Tableau 2 présente une liste des principales caractéristiques hydrographiques qui devraient être étudiées par rapport aux effets de l'échelle spatio-temporelle sur la disponibilité de la proie pour les prédateurs dans les régions de contrôle sélectionnées. A cet égard, l'accent a été mis sur la nécessité d'une information sur la couverture de glace saisonnière et sur la formation de polynies.

39. Dans le même ordre d'idées, le Groupe a noté que se tiendra en janvier-février 1986 à Paris, un "Séminaire Scientifique sur la variabilité de l'océan Austral et son influence sur les ressources marines vivantes de l'Antarctique, en particulier sur le krill". Ce Séminaire est organisé sous les auspices de la COI et de la CCAMLR.

40. La nécessité de définir des régions offrant une forme de contrôle expérimental a fait l'objet d'une discussion. Il a été convenu que la meilleure méthode d'évaluation serait de mener des études à divers endroits, chacun présentant des caractéristiques différentes quant aux ressources, à l'exploitation, etc., et que l'installation de sites de contrôle pour les endroits de surveillance recommandés était pour l'instant irréalisable.

TABLEAU 2. Caractéristiques hydrographiques à étudier par rapport aux effets de l'échelle spatio-temporelle sur la disponibilité de la proie pour les populations prédatrices régionales (d'après Deacon 1936).

Région de contrôle	Caractéristique à la macro-échelle (milliers de km)	Caractéristique à la méso-échelle (centaines de km)	Caractéristique à la micro-échelle (10km)
Baie de Prydz	Courant de dérive des vents d'Est et d'Ouest	Courant circulaire	circulation frontale de la corniche glaciaire
Cap Adare/Hallett	Courant de dérive des vents d'Est	Courant circulaire de la mer de Ross	circulation frontale de la corniche glaciaire
Détroit Bransfield		Confluence de Weddell-Scotia Flux dans un système de grande énergie	tourbillons variables
Géorgie du Sud		Système de confluence de Weddell-Scotia	tourbillons variables
Ile Bouvet	Courant de dérive des vents d'Ouest	Flux dans système	inconnue
Iles Sandwich du Sud		Confluence de Weddell-Scotia Flux dans système	inconnue
Iles Orcades du Sud	Courant de dérive de la mer de Weddell	Courant circulaire de la mer de Weddell	circulation frontale de la corniche glaciaire
Terre Wilkes	Courant de dérive des vents d'Est	Flux dans système	circulation frontale de la corniche glaciaire
Syowa	Courant de dérive des vents d'Est	Flux dans système	circulation frontale de la corniche glaciaire
Sud de la mer de Ross	Courant de dérive des vents d'Est	Courant circulaire de la mer de Ross	circulation frontale de la corniche glaciaire

Région de contrôle	Caractéristique à la macro-échelle (milliers de km)	Caractéristique à la méso-échelle (centaines de km)	Caractéristique à la micro-échelle (10km)
Région marine à l'ouest de la Péninsule antarctique	Courant de dérive des vents d'Est	Flux dans système	circulation frontale de la corniche glaciaire
Sud de la mer de Weddell (au sud de 70°)	Courant de dérive de Weddell	Courant circulaire de Weddell	circulation partielle de la corniche glaciaire
Admundsen - Bellingshausen	Courant de dérive des vents d'Est	Flux dans système	circulation partielle de la corniche glaciaire

ETABLISSEMENT D'UN PROGRAMME DE CONTROLE DE L'ECOSYSTEME

41. En recommandant l'établissement d'un programme de contrôle de l'écosystème, l'approche a été la suivante:

- considérer les attributs des prédateurs convenant le mieux au développement immédiat de programmes sur le terrain, et les attributs nécessitant une recherche dirigée ayant cette évaluation pour but;
- considérer le type d'informations sur les interactions prédateurs/proie qui serait le plus apprécié pour l'établissement de corrélations entre les changements survenant dans les paramètres relatifs aux prédateurs et les changements quant à la présence de la proie; ce type d'informations permettrait également de distinguer entre les variations d'ordre naturel concernant l'abondance de la proie et celles qui sont dues à l'exploitation.

42. Il a été convenu d'entreprendre une variété de programmes de recherche spécialisés sur les prédateurs et sur la proie, comprenant surtout des opérations intégrées et multi-disciplinaires dans certains secteurs clés. L'acquisition de données sur la répartition et l'abondance des prédateurs et de la proie devrait être poursuivie, à la fois au moyen d'études systématiques et, pour ce qui est de la proie, par un compte rendu suffisamment détaillé des prises dues à l'exploitation.

43. Les espèces et les paramètres des espèces qui pourraient servir de base à des programmes de contrôle ont été identifiés et sont présentés au Tableau 3. En théorie, des éléments de ce programme pourraient être mis en vigueur, mais la mise en application sur une échelle acceptable nécessite le développement et le déploiement d'appareils d'enregistrement automatiques.

44. Un second groupe de paramètres (Tableau 4), dont l'emphase serait encore sur les prédateurs, présenterait un certain intérêt pour le contrôle, mais les chances de réalisation de ce potentiel demandent à être examinées plus longuement.

45. D'autres sujets de recherche dirigée (Tableau 5) sont nécessaires pour interpréter les changements dans les paramètres observés et pour conduire à une meilleure compréhension des mécanismes importants opérant dans l'écosystème.

46. Les paramètres à considérer pour l'estimation de l'état biologique/démographique des espèces-proies par rapport à leur disponibilité pour les prédateurs nécessitent des informations sur la répartition, l'abondance, la concentration et les associations causales entre la production de la proie et son utilisation par les prédateurs. Le Groupe attire en particulier l'attention sur l'importance de pouvoir déterminer si les concentrations régionales de krill constituent des réserves séparées d'aménagement (Annexe III, section 3.1.1).

47. Il a également été reconnu qu'il fallait envisager d'accélérer la pêche dans les régions sélectionnées en tant qu'expériences de perturbation, ceci afin de mieux comprendre comment les composants clés de l'écosystème réagissent à des pressions prédéterminées exercées sur les ressources alimentaires.

48. Le contrôle de l'état des stocks amoindris de baleines, elles-mêmes soumises à la chasse, est un autre élément important pour la CCAMLR, car l'Article II de la Convention spécifie que l'exploitation du krill ou de toute autre espèce-proie ne doit pas entraver le repeuplement des stocks décimés.

49. Le Groupe a noté que le contrôle de tendances à long terme concernant l'amplitude démographique de chaque stock de baleines était un élément important dans la surveillance de l'écosystème marin en Antarctique. Il a donc recommandé que le Comité Scientifique se mette en rapport avec la Commission Internationale de la Chasse à la Baleine pour discuter de l'état actuel des populations de baleines en Antarctique et des moyens de contrôler à l'avenir les tendances démographiques.

50. La détection par satellite est à l'étude; son champ d'application couvrirait de nombreuses opérations. Certaines déjà en cours (par exemple, la couverture de glace marine), d'autres fort souhaitables (par exemple, les mouvements d'approvisionnement des phoques et des manchots en été et en hiver). Certaines autres applications ne sont pour l'instant qu'à l'état de suggestion (notamment la possibilité de contrôler la répartition de l'effort de pêche). Le Groupe recommande la mise au point et la mise en application des techniques de détection par satellite dans tous les cas possibles.

51. L'établissement de programmes de contrôle nécessitera l'utilisation d'un système de données de base informatisé pour le stockage, l'extraction et le traitement des données. Cela à son tour entraînera l'obligation de développer une suite d'algorithmes de traitement.

TABLEAU 3. Evaluation des paramètres pouvant contribuer au contrôle de programmes commençant maintenant.

Espèces	Paramètres	Possibilités de réalisation à présent	Série temporelle nécessaire **	Temps d'intégration ***
Phoque à fourrure de l'Antarctique	Cycles d'approvisionnement/ présence	++*	Courte - moyenne	J
	Croissance des petits et poids au sevrage	+++	Courte - moyenne	M
Phoque crabier	Taux reproducteurs	++	Longue	A
	Age à la maturité sexuelle	+++	Longue	A
	Force de la cohorte	+	Longue	AA
Manchots (Adélie Jugulaire Macaroni)	Poids à la naissance	++	Moyenne	MM
	Amplitude démographique	++	Moyenne - longue	M-A
	Survie et fécondité	+	Longue	M-A
	Durée du changement dans l'incubation	++	Moyenne - longue	J
	Importance du repas	-	Moyenne	J
	Réussite de la reproduction	+++	Moyenne - longue	M
	Sorties d'approvisionnement	++	Courte - moyenne	J
	Poids des jeunes émancipés	++	Moyenne	M
	Poids des adultes à l'émancipation des jeunes	++	Moyenne	M
	Poids du macaroni avant la mue	++	Moyenne	J

* Cas pour lesquels le développement et/ou le déploiement d'un équipement d'enregistrement automatique serait un grand atout

** Courte = 3-5 ans
Moyenne = 5-10 ans
Longue = plus de 10 ans

*** J = jours (temps réel de mesure du paramètre)
M = mois
A = années

TABEAU 4. Programmes de recherche dirigée en vue d'obtenir des données d'importance sur les paramètres susceptibles d'être utiles dans des études de contrôle, et pour leur évaluation.

Espèces	Programme	Série temporelle nécessaire **	Temps d'intégration ***
Phoque à fourrure de l'Antarctique	Indices de condition corporelle (sang graisse)	Inconnue; probablement moyenne	MM
	Taille des dents chez les jeunes	Moyenne - longue	A
	Fine structure des dents	Courte - moyenne	M
Phoque crabier	Collecte des matériaux en vue d'analyses plus complètes sur les variables démographiques	Longue	A
	Taux de croissance instantanée	Inconnue; probablement moyenne	M?
	Taille des dents chez les jeunes	Moyenne - longue	A
	Indices de condition corporelle (sang graisse)	Inconnue; probablement moyenne	MM
	Comportement alimentaire, à l'aide de la technologie satellitaire	Inconnue	J-M
Manchots	Comportement et fréquence alimentaires	Inconnue	J-M
Petits rorquals	Etudes sur l'abondance au moyen de repérages (selon IDCR)	Longue	A

**)
***) voir les notes au bas du Tableau 3

TABLEAU 5. Programmes de recherche dirigée sur les prédateurs en vue d'obtenir des données d'importance fondamentales pour entreprendre des études de contrôle ou en interpréter les résultats.

Espèces	Programme	Emplacement/Commentaires
Phoque à fourrure	Relevé de nouveaux sites possibles pour les études de contrôle	Iles Sandwich du sud, Orcades du Sud, Shetland du Sud, Péninsule Antarctique
	Contrôle des tendances démographiques par le relevé de la production de petits	Géorgie du Sud et sélection d'autres sites après ceux ci-dessus
	Localisation des zones d'approvisionnement en été et en hiver au moyen de la technologie satellitaire	Géorgie du Sud et autres sites à sélectionner
Crabier	Etudes quantitatives du régime alimentaire	Toutes régions, surtout les régions sélectionnées pour une étude intégrée
	Détermination de la séparation du stock au moyen de la technologie satellitaire et de techniques biochimiques	Toutes les régions de banquise résiduelle
	Reproduire les études pour évaluer l'abondance et les tendances démographiques	Haute priorité accordée à Amundsen-Bellingshausen; les deux autres régions sélectionnées venant ensuite
	Zones et activités d'approvisionnement au moyen de technologie satellitaire	Mettre au point à des sites sélectionnés puis développer
Manchots	Mise au point d'appareils de pesage automatiques	Mettre au point à des sites sélectionnés puis, si possible, à tous les sites
	Zones et activités d'approvisionnement au moyen de technologie satellitaire	voir ci-dessus

RECOMMANDATIONS

Le Groupe de Travail ad hoc chargé du contrôle de l'écosystème a recommandé que:

1. un programme de contrôle écologique à long terme soit instauré dans les régions prioritaires mentionnées aux paragraphes 33-37;
2. des études-pilotes sur les prédateurs et leur proie commencent dès que possible afin de contrôler les variables figurant au Tableau 3;
3. des recherches écologiques dirigées sur les prédateurs et leur proie soient entreprises dès que possible afin de déterminer les variables indicatrices potentielles et la documentation essentielle concernant les espèces et les paramètres indiqués aux Tableaux 4 et 5;
4. le Comité Scientifique de la CCAMLR établisse un groupe chargé de concevoir, d'organiser, d'exécuter (y compris la collecte et l'évaluation de données), et de coordonner un programme de contrôle de l'écosystème tel qu'il est recommandé ci-dessus, en tenant compte des impératifs concomitants en ce qui concerne le contrôle de la proie et les facteurs écologiques;
5. afin d'aider le groupe décrit dans la Recommandation 4, il soit demandé aux membres de la CCAMLR menant des recherches dans la zone de la Convention de soumettre au Secrétariat les inventaires de programmes connexes, anciens et actuels, ainsi que les données utiles concernant les espèces et les paramètres à l'étude dans les régions et aux sites de contrôle prioritaires figurant dans ce rapport;
6. le Comité Scientifique de la CCAMLR se mette en rapport avec la Commission Internationale de la Chasse à la Baleine pour discuter de l'état actuel des populations de baleines en Antarctique et des moyens de contrôler à l'avenir les tendances démographiques;

7. et que la priorité soit accordée à une étude plus approfondie des concentrations régionales de krill, pour savoir si elles constituent des réserves séparées, à des fins d'aménagement.

CLOTURE DE LA REUNION

1. Le rapport a été adopté et la séance levée à 17 heures, le samedi 11 mai.

2. Le Responsable de la réunion a remercié les Rapporteurs de tous les Groupes et les Présidents des Sous-groupes pour leur travail. Il a particulièrement exprimé sa gratitude au Docteur J. Bengtson pour l'organisation de la réunion, et au Directeur du Laboratoire National des Mammifères Marins, ainsi qu'à son personnel, pour leur hospitalité.

Ordre du Jour

1. Introduction par la personne responsable de l'organisation de la réunion et proposition de procédure à suivre.
2. Adoption de l'ordre du jour.
3. Examen des objectifs du contrôle de l'écosystème.
4. Examen des réponses du Groupe de Spécialistes du SCAR sur les phoques et du Groupe de Travail BIOMASS sur l'écologie des oiseaux aux questions posées par le Comité Scientifique de la CCAMLR.
5. Examen des caractéristiques et des paramètres de l'évolution des espèces dépendantes et voisines susceptibles d'être utiles aux études du contrôle de l'écosystème.
6. Identification des espèces dépendantes et voisines les plus susceptibles de servir d'indicateurs des effets possibles de l'exploitation du krill.
7. Examen des types d'études nécessaires à l'établissement de données de base et à l'évaluation de la variation naturelle des variables biologiques et écologiques.
8. Description des procédures d'échantillonnage et de collecte des données permettant de détecter les effets des activités de pêche sur les composants de l'écosystème.
9. Examen des expériences à entreprendre conjointement avec les activités de pêche.
10. Evaluation des sites et zones potentiels pour les programmes de contrôle de l'écosystème.
11. Formulation et recommandation d'actions spécifiques pour élaborer et appliquer des programmes multinationaux de contrôle de l'écosystème.
12. Autres questions.
13. Adoption du rapport.

LISTE DES PARTICIPANTS

1. David G. Ainley
Point Reyes Bird Observatory,
Stinson Beach, California 94970 U.S.A.
2. J. L. Bengtson
National Marine Mammal Laboratory
Northwest and Alaska Fisheries Center, NMFS, NOAA
7600 Sand Point Way N.E.
Seattle, Washington 98115 U.S.A.
3. H. W. Braham (IWC representative)
National Marine Mammal Laboratory
Northwest and Alaska Fisheries Center, NMFS, NOAA
7600 Sand Point Way N.E.
Seattle, Washington 98115 U.S.A.
4. J. Bravo de Laguna
Instituto Espanol de Ocenografia
Apartado 1373
38080 Santa Cruz de Tenerife, Spain
5. R. G. Chittleborough
Department of Conservation and Environment
1 Mount Street
Perth, Western Australia 6000, Australia
6. Justin G. Cooke (IUCN representative)
Institute of Animal Resource Ecology
University of British Columbia
Vancouver, B.C., Canada
7. J. P. Croxall
British Antarctic Survey, High Cross
Madingley Road
Cambridge CB3 0ET, UK
8. Inigo Everson
British Antarctic Survey, High Cross
Madingley Road
Cambridge CB3 0ET, UK
9. Robert J. Hofman
Scientific Program Director
Marine Mammal Commission
1625 "Eye" St. NW
Washington, D.C. 20006 U.S.A.
10. Takao Hoshiai
National Institute of Polar Research
9-10, Kaga 1-chome, Itahashi-Ku
Tokyo 173, Japan

11. Gerd Hubold
Alfred Wegener Institut Fur Polarforschung
Columbus Center
285 Bremerhaven, FRG
12. K. Kerry
Antarctic Division
Department of Science
Channel Highway
Kingston, Tasmania 7150, Australia
13. D. G. M. Miller
Sea Fisheries Research Institute
Private Bag X2
Roggebaai, South Africa
14. Yasuhiko Naito
National Institute of Polar Research
9-10, Kagal-chome, Italiashi-ku
Tokyo 173 Japan
15. D. L. Powell
CCAMLR Secretariat
16. Eugene Sabourenkov
CCAMLR Secretariat
17. Kenneth Sherman
National Marine Fisheries Service, NOAA
Laboratory, Narragansett, Rhode Island U.S.A.
18. Yasuhiko Shimadzu
Far Seas Fisheries Research Laboratory
5-7-1, Orido, Shimizu
Shizuoka-ken Japan 424
19. W. R. Siegfried
FitzPatrick Institute
University of Cape Town
Rondebosch 7700, South Africa
20. Volker Siegel
Bundesforschungsanstalt f. Fischerei
Institut f. Seefischerei, Palmalle 9
2 Hamburg 50, FRG

21. I. Stirling (invited expert)
Canadian Wildlife Service
Edmonton, Alberta, Canada
22. Donald B. Siniff (SCAR representative)
109 Zoology Bldg., University of Minnesota
Minneapolis, Minnesota 55455 U.S.A.
23. Jarl-Ove Stromberg
Kristineberg Marine Biological Station
Kristineberg 2130, S-45034 Fiskebackskil, Sweden
24. Aldo Tomo
Instituto Antartico Argentino
Cerrito 1248 - (1010)
Buenos Aires, Argentina

DOCUMENTS GENERAUX

Liste des documents qui se sont avérés utiles à titre d'information au cours de la réunion.

(a) Documents submitted to SC-CAMLR

Report of SC-CAMLR-II. Questions to the BIOMASS Working Party on Bird Ecology and the SCAR Group of Specialists on Seals with respect to the potential role of birds and seals as indicators of change in the Antarctic marine ecosystem.

SC-CAMLR-III/7. Ecosystem management : Proposal for undertaking a coordinated fishing and research experiment at selected sites around Antarctica.

SC-CAMLR-III/BG/4. Ecosystem monitoring and management : Summary of papers presented at the third meeting of the Scientific Committee.

SC-CAMLR-III/BG/5. Monitoring indicators of possible changes in the Antarctic marine ecosystem.

SC-CAMLR-III/BG/7. Marine mammal fishery interactions : Modelling and the Southern Ocean.

SC-CAMLR-III/BG/9. Summary of the responses of the BIOMASS Working Party on Bird Ecology and SCAR Group of Specialists on Seals on the questions of SC-CAMLR on indicator species.

(b) BIOMASS SCAR Reports

BIOMASS Report Series Numbers 8, 16, 18 and 21 provide background for Reports Numbers 34 and 35 and are included here for the sake of completeness.

BIOMASS REPT SER No. 8. Antarctic bird biology. Pretoria 1979.

BIOMASS REPT SER No. 16. Data, statistics and resource evaluation. Cambridge 1980.

BIOMASS REPT SER No. 18. Antarctic bird biology - II. Queenstown 1980.

BIOMASS REPT SER No. 21. Meeting of the BIOMASS Working Party on Bird Ecology. Hamburg 1981.

BIOMASS REPT SER. No. 34. Meeting of the Biomass Working Party on Bird Ecology. Wilderness 1983.
The relevant information is contained in SC-CAMLR-III/BG/9.

BIOMASS REPT SER. No. 35. Meeting of the SCAR Group of Specialists on Seals. Pretoria 1983.
The relevant information is contained in SC-CAMLR-III/BG/9.

SCAR - Conservation Areas in the Antarctic (March 1985).
Edited by W. N. Bonner and R. I. Lewis Smith, c/o Scott Polar Research Institute, Lensfield Road, Cambridge, UK.

Background documents presented at the meeting

Antarctic research activities of the Federal Research Board of Fisheries in Hamburg (FRG).

Bengtson, J. L. (1984) Review of Antarctic marine fauna. Final report prepared for the U.S. Marine Mammal Commission. (USA).

Current research by Ecology Division, DSIR, New Zealand, on the biology of Adelie penguins in the Ross Sea, Antarctica. (New Zealand).

Miller, D. G. . (1985). A conceptual framework for the institution of a monitoring regime in the Antarctic marine ecosystem. (South Africa).

Hubold, G. German marine biological investigations in the Southern Weddell Sea. (FRG).

Hoshiai T., Sweda T., Tanimura A. (1984). Adelie penguin census in the 1981-82 and 1982-83 breeding seasons near Syowa Station, Antarctica. In "Memoirs of National Institute of Polar Research, Special Issue N32, Proceedings of the Sixth Symposium on Polar Biology." (Japan).

Slosarczyk W. (1983). Juvenile *Trematomus bernacchii* and *Pagothenia brachysoma* (Pisces, Nototheniidae) within krill concentrations off Balleny Island (Antarctic). Polish Polar Research, V. 4, N1-4.

Slosarczyk W. (1983). Preliminary estimation of abundance of juvenile *Nototheniidae* and *Channiththyidae* within krill swarms east of South Georgia. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*. V-XIII, Fasc. 1.

Słosarczyk W., Rembriszewski J. M. (1982). The occurrence of Nototheniidei (Pisces) within krill concentrations in the region of the Bransfield Strait and the southern Drake Passage. Polish Polar Research. V. 3, N3-4.

Summary of responses to Convenor's letter of 21 December 1984 on the objectives and arrangement of the meeting (prepared by Secretariat).

RESUME PROVISOIRE DES
STATISTIQUES DE PRISE ET D'EFFORT

DESCRIPTION DU RESUME

1. Le résumé est basé 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. Il existe encore des lacunes parmi les données reçues par le Secrétariat. La situation quant à la disponibilité des données utilisées dans ce résumé est décrite au Tableau 11. Ces données ont été tirées de la version 10 des données de base STATLANT 8A, et de la version 12 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 des quantités débarquées sur une base de poids global ou humide). Dans certains cas, ceux-ci ont pu être établis en utilisant l'application des taux de rendement (facteurs de conversion) aux quantités débarquées. Les prises nominales sont mesurées en tonnes métriques.

3. L'effort de pêche est mesuré en nombre de jours de pêche, c'est-à-dire tous les jours (périodes de 24 heures calculées de minuit à minuit) au cours desquels toute activité de pêche a eu lieu. Dans les cas où la recherche constitue une partie substantielle de l'opération de pêche, les jours où cette recherche a eu lieu aux dépens de la pêche devraient avoir été inclus dans le calcul du nombre de jours de pêche.

Années fractionnées

4. Les prises ont été accumulées 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

5. 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 le compte rendu des activités de pêche en 1984/85. Ces changements ont été communiqués à la FAO et adoptés. Les limites de toutes les zones, sous-zones et divisions en Antarctique sont indiquées sur la Carte 1.

Codes Nationaux

6. Des codes ont été utilisés pour l'identification des pays pêcheurs dans les Tableaux 6 à 10. Ces codes sont définis au Tableau 12.

<u>Liste des Tableaux</u>		<u>Page</u>
7.	Tableau 1	Totaux de prise commerciale pour toutes les espèces dont la prise a été relevée pour chaque année fractionnée. 209
8.	Tableau 2	Totaux de prise commerciale, par pays, pour chaque année fractionnée. 210
9.	Tableau 3	Totaux de prise et d'effort commerciaux, dans les cas où le krill était la principale espèce recherchée selon les informations contenues dans les rapports STATLANT, par pays et par année fractionnée. 211
10.	Tableau 4	Totaux de prise et d'effort commerciaux, dans les cas où des espèces autres que le krill étaient les principales espèces recherchées selon les informations contenues dans les rapports STATLANT, par pays et par année fractionnée. 212

11.	Tableau 5	Totaux de prise et d'effort commerciaux, dans les cas où l'espèce principale recherchée n'a pas été identifiée dans les rapports STATLANT, par pays et par année fractionnée.	213
12.	Tableau 6	Liste de toutes les prises commerciales par espèce, année fractionnée et pays pour toute la zone de la Convention et ses trois principaux secteurs de pêche. Des totaux partiels ont été inclus pour chaque espèce, pour chaque secteur principal de pêche.	214
13.	Tableau 7	Liste de toutes les prises commerciales par espèce, année fractionnée et pays pour l'Atlantique Antarctique et ses six sous-zones. Des totaux partiels ont été inclus pour chaque espèce, pour chaque année fractionnée, pour chaque sous-zone.	228
14.	Tableau 8	Liste de toutes les prises commerciales par espèce, année fractionnée et pays pour l'océan Indien Antarctique et ses quatre sous-zones. Des totaux partiels ont été inclus pour chaque espèce, pour chaque année fractionnée, pour chaque sous-zone.	240
15.	Tableau 9	Liste de toutes les prises commerciales par espèce, année fractionnée et pays pour le Pacifique Antarctique. Des totaux partiels ont été inclus pour chaque espèce, pour chaque année fractionnée, pour chaque zone.	247

16.	Tableau 10	Liste de toutes les prises commerciales par espèce, année fractionnée et pays pour les quatre divisions de la sous-zone Enderby-Wilkes. Des totaux partiels ont été inclus pour chaque espèce, pour chaque année fractionnée, pour chaque division.	249
17.	Histogrammes	Pour toutes les prises commerciales par espèce, année fractionnée et principaux secteurs de pêche.	252
18.	Tableau 11	Disponibilité des données STATLANT : état actuel	264
19.	Tableau 12	Code d'identification des pays	265
20.	Carte 1	Pêche en Antarctique : zones, sous-zones et divisions.	266
21.		Noms des principales zones, sous-zones et divisions de pêche en Antarctique.	267

TABLEAU 1 : TOTAUX DE PRISE COMMERCIALE PCJR TOUTES LES ESPECES

	(TONNES METRIQUES)																
	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	TOTALS
Pisces Nei		2133	8222	3444	2252	1982	738	13851	14261	7051	6457	14709	7401	24139	6229	71	112940
Nototheniidae									179	2505	1853	210	51		40	365	5203
Notothenia gibberifrons							4999	3727	16782	13363	10306	8135	3194	1	12464	1785	74756
Notothenia guentheri										15011	7381	36758	31351	5029	10586		106116
Notothenia rossii	399704	165194	107326	20361	20906	10248	16814	8462	52551	8662	47124	9864	11149	2695	4530	1315	886905
Notothenia squamifrons		24545	52947	3133	19977	12098	12700	3245	34016	1587	15950	9786	5635	1931	3995	1	201546
Dissostichus eleginoides								441	2218	334	455	378	558	265	255	152	5056
Pleuragramma antarcticum									255			1517	140	339			2251
Trematomus spp.												583					583
Channichthyidae nei										269	1668	4554				54	6545
Chaenocephalus aceratus							293	2277	4018	1440	1272	676			161	1042	11179
Chaenodraco wilsoni										10130	956						11086
Champocephalus gunnari		20932	54408	8342	7646	48530	22714	103850	219345	58111	15555	33729	62966	162598	91623	1113	911462
Channichthys rhinoceratus									82		8	2	0	0			92
Chionodraco rastrospinosus										1949	233						2182
Pseudochaenichthys georgianus							1608	13674	2100	3122	1661	956			888	1097	25106
Micromesistius australis											36						36
Myctophidae											586		317	524	2530		3957
Rajiformes									8	1	224	120	1	1	24	48	427
Euphausia superba				59	19785	44029	5635	91516	132349	331128	477023	448132	528201	228643	128218	50	2436768
Loliginidae										2							2

TABLEAU 2 : TOTAUX DE PRISE COMMERCIALE POUR TOUS LES PAYS (TONNES METRIQUES)

Pays	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
Bulgarie, Prise :									2088	3408	1225					
Chili, Prise :							276	92					3752	1649		
RDA, Prise :								790	10313	4961	9970	8279				624
France, Prise :											283	1921	6158	2102	1071	760
Japon, Prise :				59	646	2677	4750	12802	25219	36961	36275	27698	35116	42282	49531	
Corée, Prise :										511			1429	1959	2657	
Pologne, Prise :								17054	64016	37486	15961	17656	8324	373	10079	5709
URSS, Prise :	399704	212804	222903	35280	69920	114210	58574	196255	386361	374894	526663	515856	601569	375697	196556	
PRISE TOTALE :	399704	212804	222903	35339	70566	116887	63600	226993	487997	458221	590377	571410	652596	426165	261543	7093

TABLEAU 3 : TOTAUX DE PRISE ET D'EFFORT COMMERCIAUX POUR TOUS LES PAYS

DANS LES CAS OU LE KRILL ETAIT LA PRINCIPALE ESPECE RECHERCHEE (TONNES METRIQUES ET JOURS DE PECHE)

Pays	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
Bulgarie, Prise Effort																
Chili, Prise Effort							276 38	92 27					3752 57		1649 34	
RDA, Prise Effort																50 5
France, Prise Effort											6 5					
Japon, Prise Effort				59 33	646 70	2577 147	4750 155	12802 298	25219 1061	36961 1397	36275 1041	27698 762	35116 870	42282 782	49531 814	
Corée, Prise Effort									511 17			1429 36		1959 56		
Pologne, Prise Effort														360 17		
URSS, Prise Effort																

TABLEAU 4 : TOTAUX DE PRISE ET D'EFFORT COMMERCIAUX POUR TOUS LES PAYS DANS

LES CAS OU DES ESPECES AUTRES QUE LE KRILL ETAIENT LES PRINCIPALES ESPECES RECHERCHEES (TONNES METRIQUES ET JOURS DE PECHE)

Pays	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
Bulgarie, Prise Effort											2088 80					
Chili, Prise Effort																
RDA, Prise Effort																
France, Prise Effort											277 24	1921 98	6158 200	2102 95	1071 44	760 25
Japon, Prise Effort																
Corée, Prise Effort																
Pologne, Prisè Effort										37486 1992		17656 1018	8324 460	13 2	10079 458	5709 431
URSS, Prise Effort																

TABLEAU 5 : TOTAUX DE PRISE ET D'EFFORT COMMERCIAUX POUR TOUS LES PAYS DANS

LES CAS OU L'ESPECE PRINCIPALE RECHERCHEE N'A PAS ETE IDENTIFIEE (TONNES METRIQUES ET JOURS DE
PECHE)

Pays	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
Bulgarie, Prise									2088	3408						
Effort									80	120						
Chili, Prise																
Effort																
RDA, Prise							790	10313	4961	9970	8279					574
Effort							*n/r	n/r	n/r	n/r	n/r					44
France, Prise																
Effort																
Japon, Prise																
Effort																
Corée, Prise																2657
Effort																n/r
Pologne, Prise							17054	64016		15961						
Effort							527	2631		1489						
URSS, Prise	399704	212804	222903	35280	69920	114210	58574	196255	386361	374894	526663	515856	601569	375697	196556	
Effort	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	7619	4902

* "n/r" indique que les données n'ont pas encore été reçues.

TABLEAU 6 : RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE
EN ANTARCTIQUE

ZONES DE PECHE ATLANTIQUE/OCEAN INDIEN/PACIFIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ZONE DE PECHE ATLANTIQUE	ZONE DE PECHE OCEAN INDIEN	ZONE DE PECHE PACIFIQUE	TOTAL TOUTES ZONES
Piscès nei						
Marine Fishes nei						
	71	SUN	1454	679	0	2133
			1454	679	0	2133
Totaux partiels annuels	72	SUN	27	8195	0	8222
"			27	8195	0	8222
"	73	SUN	0	3444	0	3444
"			0	3444	0	3444
"	74	SUN	493	1759	0	2252
"			493	1759	0	2252
"	75	SUN	1407	575	0	1982
"			1407	575	0	1982
"	76	SUN	190	548	0	738
"			190	548	0	738
"	77	POL	116	0	0	116
"	77	SUN	13724	11	0	13735
"			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
"			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
"			5633	1218	200	7051
"	80	BGR	360	0	0	360
"	80	POL	428	0	0	428
"	80	SUN	5430	239	0	5669
"			6218	239	0	6457
"	81	POL	230	0	0	230
"	81	SUN	14083	396	0	14479
"			14313	396	0	14709
"	82	POL	124	0	0	124
"	82	SUN	6906	371	0	7277
"			7030	371	0	7401
"	83	SUN	24118	21	0	24139
"			24118	21	0	24139

TABLEAU 6 : RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE
EN ANTARCTIQUE

ZONES DE PECHE ATLANTIQUE/OCEAN INDIEN/PACIFIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ZONE DE PECHE ATLANTIQUE	ZONE DE PECHE OCEAN INDIEN	ZONE DE PECHE PACIFIQUE	TOTAL TOUTES ZONES
Totaux partiels annuels	84	SUN	5616 5616	611 611	2 2	6229 6229
"	85	POL	71 71	0 0	0 0	71 71

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

Notothenia gibberifrons						
Bumphead Notothenia						
"	76	SUN	4999 4999	0 0	0 0	4999 4999
"	77	DDR	370	0	0	370
"	77	POL	2527	0	0	2527
"	77	SUN	830 3727	0 0	0 0	830 3727
"	78	BGR	43	0	0	43
"	78	DDR	1951	0	0	1951

TABLEAU 6 : RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE
EN ANTARCTIQUE

ZONES DE PECHE ATLANTIQUE/OCEAN INDIEN/PACIFIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ZONE DE PECHE ATLANTIQUE	ZONE DE PECHE OCEAN INDIEN	ZONE DE PECHE PACIFIQUE	TOTAL TOUTES ZONES
	78	POL	9839	0	0	9839
	78	SUN	4949	0	0	4949
Totaux partiels annuels			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
"			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
"			10306	0	0	10306
	81	DDR	2411	0	0	2411
	81	POL	4949	0	0	4949
	81	SUN	775	0	0	775
"			8135	0	0	8135
	82	POL	970	0	0	970
	82	SUN	2224	0	0	2224
"			3194	0	0	3194
	83	SUN	1	0	0	1
"			1	0	0	1
	84	POL	531	0	0	531
	84	SUN	11933	0	0	11933
"			12464	0	0	12464
	85	DDR	202	0	0	202
	85	POL	1583	0	0	1583
"			1785	0	0	1785

Notothenia guentheri						
Guenther's Notothenia						
	79	SUN	15011	0	0	15011
Totaux partiels annuels			15011	0	0	15011
	80	SUN	7381	0	0	7381
"			7381	0	0	7381
	81	SUN	36758	0	0	36758
"			36758	0	0	36758
	82	SUN	31351	0	0	31351
"			31351	0	0	31351

TABLEAU 6

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE
EN ANTARCTIQUE

ZONES DE PECHE ATLANTIQUE/OCEAN INDIEN/PACIFIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEL	PAYS PECHEUR	ZONE DE			TOTAUX TOUTES ZONES
			ZONE DE PECHE ATLANTIQUE	PECHE OCEAN INDIEN	ZONE DE PECHE PACIFIQUE	
Totaux partiels annuels	83	SUN	5029 5029	0 0	0 0	5029 5029
"	84	SUN	10586 10586	0 0	0 0	10586 10586
<hr/>						
Notothenia rossii Marbled Notothenia						
"	70	SUN	399704 399704	0 0	0 0	399704 399704
"	71	SUN	101558 101558	63636 63636	0 0	165194 165194
"	72	SUN	2738 2738	104588 104588	0 0	107326 107326
"	73	SUN	0 0	20361 20361	0 0	20361 20361
"	74	SUN	0 0	20906 20906	0 0	20906 20906
"	75	SUN	0 0	10248 10248	0 0	10248 10248
"	76	SUN	10753 10753	6061 6061	0 0	16814 16814
"	77	DDR	420	0	0	420
"	77	POL	2224	0	0	2224
"	77	SUN	5721 8365	97 97	0 0	5818 8462
"	78	BGR	27	0	0	27
"	78	DDR	1232	0	0	1232
"	78	POL	1018	0	0	1018
"	78	SUN	4119 6396	46155 46155	0 0	50274 52551
"	79	BGR	33	0	0	33
"	79	DDR	163	0	0	163
"	79	POL	2648	0	0	2648
"	79	SUN	5818 8662	0 0	0 0	5818 8662
"	80	DDR	130	0	0	130
"	80	FRA	0	19	0	19

TABLEAU 6 : RAPPORT STATILANT SUR LA PRISE
EN ANTARCTIQUE

ZONES DE PECHE ATLANTIQUE/OCEAN INDIEN/PACIFIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ZONE DE PECHE ATLANTIQUE	ZONE DE PECHE OCEAN INDIEN	ZONE DE PECHE PACIFIQUE	TOTAL TOUTES ZONES
	80	POL	1193	1	0	1194
	80	SUN	44059	1722	0	45781
Totaux partiels annuels			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
"			1723	8141	0	9864
	82	FRA	0	5032	0	5032
	82	POL	1100	0	0	1100
	82	SUN	0	5017	0	5017
"			1100	10049	0	11149
	83	FRA	0	450	0	450
	83	SUN	866	1379	0	2245
"			866	1829	0	2695
	84	FRA	0	109	0	109
	84	POL	351	0	0	351
	84	SUN	3385	685	0	4070
"			3736	794	0	4530
	85	DDR	32	0	0	32
	85	FRA	0	2	0	2
"	85	POL	1281	0	0	1281
"			1313	2	0	1315

Notothenia squamifrons						
Scaled Notothenia						
"	71	SUN	0	24545	0	24545
"			0	24545	0	24545
"	72	SUN	35	52912	0	52947
"			35	52912	0	52947
"	73	SUN	765	2368	0	3133
"			765	2368	0	3133
"	74	SUN	0	19977	0	19977
"			0	19977	0	19977
"	75	SUN	1900	10198	0	12098
"			1900	10198	0	12098
"	76	SUN	500	12200	0	12700
"			500	12200	0	12700

TABLEAU 6 : RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE
EN ANTARCTIQUE

ZONES DE PECHE ATLANTIQUE/OCEAN INDIEN/PACIFIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ZONE DE PECHE ATLANTIQUE	ZONE DE PECHE OCEAN INDIEN	ZONE DE PECHE PACIFIQUE	TOTAL TOUTES ZONES
	77	SUN	2937	308	0	3245
			2937	308	0	3245
Totaux partiels annuels	78	POL	9	98	0	107
"	78	SUN	2327	31582	0	33909
			2336	31680	0	34016
"	79	SUN	280	1307	0	1587
			280	1307	0	1587
	80	FRA	0	36	0	36
	80	POL	0	362	0	362
"	80	SUN	272	15280	0	15552
			272	15678	0	15950
	81	FRA	0	23	0	23
"	81	SUN	621	9142	0	9763
			621	9165	0	9786
	82	FRA	0	15	0	15
"	82	SUN	812	4808	0	5620
			812	4823	0	5635
	83	FRA	0	15	0	15
"	83	SUN	4	1912	0	1916
			4	1927	0	1931
	84	FRA	0	2	0	2
"	84	SUN	0	3993	0	3993
			0	3995	0	3995
"	85	FRA	0	1	0	1
			0	1	0	1

Dissostichus eleginoides						
Patagonian Toothfish						
	77	POL	135	0	0	135
"	77	SUN	306	0	0	306
			441	0	0	441
	78	POL	730	2	0	732
"	78	SUN	1290	196	0	1486
			2020	198	0	2218
	79	POL	207	0	0	207
"	79	SUN	124	3	0	127
			331	3	0	334
	80	FRA	0	6	0	6

TABLEAU 6 : RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE
EN ANTARCTIQUE

ZONES DE PECHE ATLANTIQUE/OCEAN INDIEN/PACIFIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ZONE DE PECHE ATLANTIQUE	ZONE DE PECHE OCEAN INDIEN	ZONE DE PECHE PACIFIQUE	TOTAL TOUTES ZONES
	80	POL	257	7	0	264
Totaux partiels annuels	80	SUN	4	181	0	185
			261	194	0	455
	81	FRA	0	18	0	18
	81	POL	71	0	0	71
"	81	SUN	251	38	0	289
			322	56	0	378
	82	FRA	0	24	0	24
"	82	SUN	354	180	0	534
			354	204	0	558
	83	FRA	0	71	0	71
	83	SUN	116	78	0	194
			116	149	0	265
	84	FRA	0	19	0	19
	84	POL	3	0	0	3
"	84	SUN	106	127	0	233
			109	146	0	255
	85	FRA	0	64	0	64
"	85	POL	88	0	0	88
			88	64	0	152

Pleuragramma antarcticum Antarctic Sidestripe	78	POL	0	0	21	21
	78	SUN	0	234	0	234
"			0	234	21	255
	81	SUN	0	0	1517	1517
"			0	0	1517	1517
	82	SUN	0	50	90	140
"			0	50	90	140
	83	SUN	110	229	0	339
"			110	229	0	339

Irematomus spp. Antarctic Cods	81	SUN	0	0	583	583
"			0	0	583	583

TABLEAU 6 : RAPPORT STATANT SUR LA PRISE EN ANTARCTIQUE

ZONES DE PECHE ATLANTIQUE/OCEAN INDIEN/PACIFIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ZONE DE PECHE ATLANTIQUE	ZONE DE PECHE OCEAN INDIEN	ZONE DE PECHE PACIFIQUE	TOTAL TOUTES ZONES
=====						
Channichthyidae nei Icefishes nei						
	79	DDR	269	0	0	269
Totaux partiels annuels			269	0	0	269
"	80	DDR	1668	0	0	1668
"			1668	0	0	1668
"	81	DDR	4554	0	0	4554
"			4554	0	0	4554
"	85	DDR	54	0	0	54
"			54	0	0	54

Chaenocephalus aceratus Scotia Sea Icefish						
"	77	POL	293	0	0	293
"			293	0	0	293
"	78	BGR	175	0	0	175
"	78	DDR	15	0	0	15
"	78	POL	2087	0	0	2087
"			2277	0	0	2277
"	79	BGR	49	0	0	49
"	79	DDR	4	0	0	4
"	79	POL	3965	0	0	3965
"			4018	0	0	4018
"	80	BGR	22	0	0	22
"	80	POL	1418	0	0	1418
"			1440	0	0	1440
"	81	POL	1272	0	0	1272
"			1272	0	0	1272
"	82	POL	676	0	0	676
"			676	0	0	676
"	84	POL	161	0	0	161
"			161	0	0	161
"	85	POL	1042	0	0	1042
"			1042	0	0	1042

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

TABLEAU 6 : RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE
EN ANTARCTIQUE

ZONES DE PECHE ATLANTIQUE/OCEAN INDIEN/PACIFIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ZONE DE PECHE ATLANTIQUE	ZONE DE PECHE OCEAN INDIEN	ZONE DE PECHE PACIFIQUE	TOTAL TOUTES ZONES
	79	POL	8102	0	0	8102
Totaux partiels annuels			10130	0	0	10130
"	80	POL	956	0	0	956
			956	0	0	956
Champsocephalus gunnari Antarctic Icefish						
"	71	SUN	10701	10231	0	20932
			10701	10231	0	20932
"	72	SUN	551	53857	0	54408
			551	53857	0	54408
"	73	SUN	1830	6512	0	8342
			1830	6512	0	8342
"	74	SUN	254	7392	0	7646
			254	7392	0	7646
"	75	SUN	746	47784	0	48530
			746	47784	0	48530
"	76	SUN	12290	10424	0	22714
			12290	10424	0	22714
"	77	POL	3185	0	0	3185
	77	SUN	90215	10450	0	100665
			93400	10450	0	103850
"	78	BGR	1054	0	0	1054
	78	DDR	2769	0	0	2769
	78	POL	40515	250	0	40765
"	78	SUN	102114	72643	0	174757
			146452	72893	0	219345
"	79	BGR	295	0	0	295
	79	DDR	574	0	0	574
	79	POL	11852	0	0	11852
"	79	SUN	45289	101	0	45390
			58010	101	0	58111
"	80	BGR	129	0	0	129
	80	DDR	3646	0	0	3646
	80	FRA	0	212	0	212
	80	POL	1562	9	0	1571
"	80	SUN	8573	1424	0	9997
			13910	1645	0	15555

TABLEAU 6 : RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE
EN ANTARCTIQUE

ZONES DE PECHE ATLANTIQUE/OCEAN INDIEN/PACIFIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ZONE DE PECHE ATLANTIQUE	ZONE DE PECHE OCEAN INDIEN	ZONE DE PECHE PACIFIQUE	TOTAL TOUTES ZONES
	81	FRA	0	603	0	603
	81	POL	9166	0	0	9166
	81	SUN	23441	519	0	23960
Totaux partiels annuels			32607	1122	0	33729
	82	FRA	0	1087	0	1087
	82	POL	4446	0	0	4446
"	82	SUN	42422	14996	15	57433
			46868	16083	15	62966
	83	FRA	0	1565	0	1565
	83	POL	13	0	0	13
	83	SUN	136733	24287	0	161020
"			136746	25852	0	162598
	84	FRA	0	924	0	924
	84	POL	8098	0	0	8098
	84	SUN	76398	6203	0	82601
"			84496	7127	0	91623
	85	DDR	35	0	0	35
	85	FRA	0	689	0	689
"	85	POL	389	0	0	389
			424	689	0	1113

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

Chionodraco rastrospinosus Kathleen's Icefish						
"	79	POL	1949	0	0	1949
			1949	0	0	1949

TABLEAU 6 : RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE
EN ANTARCTIQUE

ZONES DE PECHE ATLANTIQUE/OCEAN INDIEN/PACIFIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ZONE DE PECHE ATLANTIQUE	ZONE DE PECHE OCEAN INDIEN	ZONE DE PECHE PACIFIQUE	TOTAL TOUTES ZONES
	80	POL	233	0	0	233
	Totaux partiels annuels		233	0	0	233

Pseudochaenichthys georgianus						
South Georgia Icefish						
	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
"			13674	0	0	13674
	79	BGR	150	0	0	150
	79	DDR	152	0	0	152
	79	POL	1798	0	0	1798
"			2100	0	0	2100
	80	BGR	64	0	0	64
	80	DDR	2330	0	0	2330
	80	POL	728	0	0	728
"			3122	0	0	3122
	81	POL	1661	0	0	1661
"			1661	0	0	1661
	82	POL	956	0	0	956
"			956	0	0	956
	84	POL	888	0	0	888
"			888	0	0	888
	85	POL	1097	0	0	1097
"			1097	0	0	1097

Micromesistius australis						
Southern Blue Whiting						
	80	DDR	36	0	0	36
"			36	0	0	36

Myctophidae						
Lantern Fishes						
	80	SUN	586	0	0	586
"			586	0	0	586
	82	SUN	317	0	0	317
"			317	0	0	317

TABLEAU 6 : RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE
EN ANTARCTIQUE

ZONES DE PECHE ATLANTIQUE/OCEAN INDIEN/PACIFIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ZONE DE PECHE ATLANTIQUE	ZONE DE PECHE OCEAN INDIEN	ZONE DE PECHE PACIFIQUE	TOTAL TOUTES ZONES
Totaux partiels annuels	83	SUN	524 524	0 0	0 0	524 524
"	84	SUN	2401 2401	0 0	129 129	2530 2530

Rajiformes Skates and Rays nei						
"	78	DDR	8 8	0 0	0 0	8 8
"	79	DDR	1 1	0 0	0 0	1 1
"	80	DDR	6	0	0	6
"	80	FRA	0	0	0	0
"	80	POL	218 224	0 0	0 0	218 224
"	81	DDR	46	0	0	46
"	81	FRA	0	0	0	0
"	81	POL	74 120	0 0	0 0	74 120
"	82	FRA	0	0	0	0
"	82	POL	1 1	0 0	0 0	1 1
"	83	FRA	0 0	1 1	0 0	1 1
"	84	FRA	0	17	0	17
"	84	POL	7 7	0 17	0 0	7 24
"	85	DDR	28	0	0	28
"	85	FRA	0	4	0	4
"	85	POL	16 44	0 4	0 0	16 48

Euphausia superba Antarctic Krill						
"	73	JPN	59 59	0 0	0 0	59 59
"	74	JPN	200	446	0	646
"	74	SUN	19139 19339	0 446	0 0	19139 19785

TABLEAU 6 : RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE
EN ANTARCTIQUE

ZONES DE PECHE ATLANTIQUE/OCEAN INDIEN/PACIFIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ZONE DE PECHE ATLANTIQUE	ZONE DE PECHE OCEAN INDIEN	ZONE DE PECHE PACIFIQUE	TOTAL TOUTES ZONES
	75	JPN	0	2677	0	2677
Totaux partiels annuels	75	SUN	41352	0	0	41352
			41352	2677	0	44029
	76	CHL	276	0	0	276
	76	JPN	0	4750	0	4750
	76	SUN	609	0	0	609
"			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
"			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
			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
			266534	63732	2862	333128
	80	FRA	0	6	0	6
	80	JPN	0	33094	3181	36275
	80	POL	226	0	0	226
	80	SUN	356752	83764	0	440516
"			356978	116864	3181	477023
	81	JPN	3751	22793	1154	27698
	81	SUN	285117	132237	3080	420434
"			288868	155030	4234	448132
	82	JPN	5404	27168	2544	35116
	82	KOR	0	1429	0	1429
"	82	SUN	368182	119381	4093	491656
			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

TABLEAU 6 : RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE
EN ANTARCTIQUE

ZONES DE PECHE ATLANTIQUE/OCEAN INDIEN/PACIFIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ZONE DE PECHE ATLANTIQUE	ZONE DE PECHE OCEAN INDIEN	ZONE DE PECHE PACIFIQUE	TOTAL TOUTES ZONES
	83	SUN	128751	45620	5919	180290
Totaux partiels annuels			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
"			104680	22897	641	128218
	85	DDR	50	0	0	50
"			50	0	0	50

Loliginidae						
Squids nei	79	DDR	2	0	0	2
"			2	0	0	2

TOTAUX		FISH	1587047	77824	2559	2367430
		KRILL	1744991	659675	32102	2436768
		TOTAL	3332038	1437499	34661	4804198

TABLEAU 7

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE ATLANTIQUE ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	SOUS-ZONE PENINSUL.	ORCADES DU SUD	GEORGIE.. DU SUD	SANDWICH DU SUD	SOUS-ZONE WEDDELL	SOUS-ZONE BOUVET	SOUS-ZONE	TOTAL ZONE
									NON IDENTIFIEE	
Pisces nei										
Marine Fishes nei										
	Totaux partiels annuels	71	SUN	0	0	1454	0	0	0	1454
				0	0	1454	0	0	0	1454
	"	72	SUN	0	0	27	0	0	0	27
				0	0	27	0	0	0	27
	"	74	SUN	0	0	493	0	0	0	493
				0	0	493	0	0	0	493
	"	75	SUN	0	0	1407	0	0	0	1407
				0	0	1407	0	0	0	1407
	"	76	SUN	0	0	190	0	0	0	190
				0	0	190	0	0	0	190
	"	77	POL	0	0	116	0	0	0	116
		77	SUN	0	0	13724	0	0	0	13724
				0	0	13840	0	0	0	13840
	"	78	BGR	0	74	94	0	0	0	168
		78	DDR	0	0	22	0	0	0	22
		78	POL	0	154	154	0	0	0	308
		78	SUN	0	0	0	0	0	13500	13500
	"			0	228	270	0	0	13500	13998
	"	79	BGR	3	27	291	0	0	0	321
		79	DDR	61	20	8	0	0	0	89
		79	POL	15	86	32	0	0	0	133
		79	SUN	0	0	0	0	0	5090	5090
	"			79	133	331	0	0	5090	5633
	"	80	BGR	44	160	156	0	0	0	360
		80	POL	64	30	334	0	0	0	428
		80	SUN	443	311	4676	0	0	0	5430
	"			551	501	5166	0	0	0	6218
	"	81	POL	0	0	230	0	0	0	230
		81	SUN	4230	2770	7083	0	0	0	14083
	"			4230	2770	7313	0	0	0	14313
	"	82	POL	0	0	124	0	0	0	124
		82	SUN	0	2181	4725	0	0	0	6906
	"			0	2181	4849	0	0	0	7030
	"	83	SUN	16	12349	11753	0	0	0	24118
	"			16	12349	11753	0	0	0	24118
	"	84	SUN	0	1389	4227	0	0	0	5616
	"			0	1389	4227	0	0	0	5616

TABLEAU 7

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE ATLANTIQUE ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	SOUS-ZONE PENINSUL.	ORCADES DU SUD	GEORGIE DU SUD	SANDWICH DU SUD	SOUS-ZONE WEDDELL	SOUS-ZONE BOUVET	SOUS-ZONE	TOTAL ZONE	
									NON IDENTIFIEE		
Totaux partiels annuels	85	POL		0	0	71	0	0	0	0	71
				0	0	71	0	0	0	0	71

Nototheniidae											
Notothenids nei											
	78	DDR		0	0	20	0	0	0	0	20
	78	POL		0	50	109	0	0	0	0	159
"				0	50	139	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
"				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
"				0	1367	486	0	0	0	0	1853
	81	DDR		0	0	210	0	0	0	0	210
"				0	0	210	0	0	0	0	210
	82	POL		0	0	51	0	0	0	0	51
"				0	0	51	0	0	0	0	51
	84	POL		0	0	40	0	0	0	0	40
"				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
"				0	0	365	0	0	0	0	365

Notothenia gibberifrons											
Bumphead Notothenia											
	76	SUN		0	0	4999	0	0	0	0	4999
"				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
"				0	0	3727	0	0	0	0	3727
	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
"				0	75	11758	0	0	0	4949	16782
	79	BGR		1	37	12	0	0	0	0	50

TABLEAU 7

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE ATLANTIQUE ANTARCTIQUE

ESPECE ROM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	SOUS-ZONE PENINSUL.	ORCADES DU SUD	GEORGIE DU SUD	SANDWICH DU SUD	SOUS-ZONE WEDDELL	SOUS-ZONE BOUVET	SOUS-ZONE	TOTAL ZONE
									NON IDENTIFIEE	
	79	DDR	843	439	274	0	0	0	0	1556
	79	POL	2436	3122	2254	0	0	0	0	6812
Totaux partiels annuels	79	SUN	0	0	0	0	0	0	4945	4945
			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
			765	1398	8143	0	0	0	0	10306
	81	DDR	0	0	2411	0	0	0	0	2411
	81	POL	0	0	4407	542	0	0	0	4949
	81	SUN	50	114	611	0	0	0	0	775
"			50	114	7429	542	0	0	0	8135
	82	POL	0	0	970	0	0	0	0	970
	82	SUN	0	589	1635	0	0	0	0	2224
"			0	589	2605	0	0	0	0	3194
	83	SUN	0	1	0	0	0	0	0	1
"			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
"			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
			0	0	1785	0	0	0	0	1785

Notothenia guentheri										
Guenther's Notothenia										
	79	SUN	0	0	15011	0	0	0	0	15011
"			0	0	15011	0	0	0	0	15011
	80	SUN	0	0	7381	0	0	0	0	7381
"			0	0	7381	0	0	0	0	7381
	81	SUN	0	0	36758	0	0	0	0	36758
"			0	0	36758	0	0	0	0	36758
	82	SUN	0	0	31351	0	0	0	0	31351
"			0	0	31351	0	0	0	0	31351
	83	SUN	0	0	5029	0	0	0	0	5029
"			0	0	5029	0	0	0	0	5029
	84	SUN	0	0	10586	0	0	0	0	10586
"			0	0	10586	0	0	0	0	10586

TABLEAU 7

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE ATLANTIQUE ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	SOUS-ZONE PENINSUL.	ORCADES DU SUD	GEORGIE DU SUD	SANDWICH DU SUD	SOUS-ZONE WEDDELL	SOUS-ZONE BOUVET	SOUS-ZONE	TOTAL ZONE	
									NON IDENTIFIEE		

Notothenia rossii											
Marbled Notothenia											
	Totaux partiels annuels	70	SUN	0	0	399704	0	0	0	0	399704
				0	0	399704	0	0	0	0	399704
	"	71	SUN	0	0	101558	0	0	0	0	101558
				0	0	101558	0	0	0	0	101558
	"	72	SUN	0	0	2738	0	0	0	0	2738
				0	0	2738	0	0	0	0	2738
	"	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
		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
		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
		79	SUN	0	0	0	0	0	0	5818	5818
	"			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
	"			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
	"			0	72	1651	0	0	0	0	1723
		82	POL	0	0	1100	0	0	0	0	1100
	"			0	0	1100	0	0	0	0	1100
		83	SUN	0	0	866	0	0	0	0	866
	"			0	0	866	0	0	0	0	866
		84	POL	0	0	351	0	0	0	0	351
		84	SUN	0	714	2671	0	0	0	0	3385
	"			0	714	3022	0	0	0	0	3736

TABLEAU 7

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE ATLANTIQUE ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	SOUS-ZONE PENINSUL.	ORCADES DU SUD	GEORGIE. DU SUD	SANDWICH DU SUD	SOUS-ZONE WEDDELL	SOUS-ZONE BOUVET	SOUS-ZONE	TOTAL ZONE	
									NON IDENTIFIEE		
	85	DDR		0	0	32	0	0	0	0	32
Totaux partiels	85	POL		0	0	1281	0	0	0	0	1281
annuels				0	0	1313	0	0	0	0	1313

Notothenia squamifrons											
Scaled Notothenia											
"	72	SUN		0	0	35	0	0	0	0	35
"				0	0	35	0	0	0	0	35
"	73	SUN		0	0	765	0	0	0	0	765
"				0	0	765	0	0	0	0	765
"	75	SUN		0	0	1900	0	0	0	0	1900
"				0	0	1900	0	0	0	0	1900
"	76	SUN		0	0	500	0	0	0	0	500
"				0	0	500	0	0	0	0	500
"	77	SUN		0	0	2937	0	0	0	0	2937
"				0	0	2937	0	0	0	0	2937
"	78	POL		0	9	0	0	0	0	0	9
"	78	SUN		0	0	0	0	0	0	2327	2327
"				0	9	0	0	0	0	2327	2336
"	79	SUN		0	0	0	0	0	0	280	280
"				0	0	0	0	0	0	280	280
"	80	SUN		0	0	272	0	0	0	0	272
"				0	0	272	0	0	0	0	272
"	81	SUN		36	41	544	0	0	0	0	621
"				36	41	544	0	0	0	0	621
"	82	SUN		0	0	812	0	0	0	0	812
"				0	0	812	0	0	0	0	812
"	83	SUN		0	4	0	0	0	0	0	4
"				0	4	0	0	0	0	0	4

Dissostichus eleginoides											
Patagonian Toothfish											
"	77	POL		0	0	135	0	0	0	0	135
"	77	SUN		0	0	306	0	0	0	0	306
"				0	0	441	0	0	0	0	441
"	78	POL		0	95	635	0	0	0	0	730

TABLEAU 7

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE ATLANTIQUE ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	SOUS-ZONE PENINSUL.	ORCADES DU SUD	GEORGIE DU SUD	SANDWICH DU SUD	SOUS-ZONE WEDDELL	SOUS-ZONE BOUVET	SOUS-ZONE	TOTAL ZONE
									NON IDENTIFIEE	
Totaux partiels annuels	78	SUN	0	0	0	0	0	0	1290	1290
			0	95	635	0	0	0	1290	2020
"	79	POL	100	37	70	0	0	0	0	207
	79	SUN	0	0	0	0	0	0	124	124
"			100	37	70	0	0	0	124	331
"	80	POL	2	0	255	0	0	0	0	257
	80	SUN	0	4	0	0	0	0	0	4
"			2	4	255	0	0	0	0	261
"	81	POL	0	0	68	3	0	0	0	71
	81	SUN	0	83	168	0	0	0	0	251
"			0	83	236	3	0	0	0	322
"	82	SUN	0	30	324	0	0	0	0	354
			0	30	324	0	0	0	0	354
"	83	SUN	0	0	116	0	0	0	0	116
			0	0	116	0	0	0	0	116
"	84	POL	0	0	3	0	0	0	0	3
	84	SUN	0	0	106	0	0	0	0	106
"			0	0	109	0	0	0	0	109
"	85	POL	0	0	88	0	0	0	0	88
			0	0	88	0	0	0	0	88

Pleuragramma antarcticum										
Antarctic Sidestripe										
"	33	SUN	0	110	0	0	0	0	0	110
			0	110	0	0	0	0	0	110

Channichthyidae nei										
Icefishes nei										
"	79	DDR	26	243	0	0	0	0	0	269
			26	243	0	0	0	0	0	269
"	80	DDR	0	1668	0	0	0	0	0	1668
			0	1668	0	0	0	0	0	1668
"	81	DDR	0	0	4554	0	0	0	0	4554
			0	0	4554	0	0	0	0	4554
"	85	DDR	0	0	54	0	0	0	0	54
			0	0	54	0	0	0	0	54

TABLEAU 7

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE ATLANTIQUE ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	SOUS-ZONE PENINSUL.	ORCADES		SANDWICH DU SUD	SOUS-ZONE WEDDELL	SOUS-ZONE BOUVET	SOUS-ZONE NON IDENTIFIEE	TOTAL ZONE
				DU SUD	GEORGIE. DU SUD					

Chaenocephalus aceratus										
Scotia Sea Icefish										
	77	POL	0	0	293	0	0	0	0	293
Totaux partiels annuels			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
"			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
	79	POL	1391	2132	442	0	0	0	0	3965
"			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
"			153	203	1084	0	0	0	0	1440
	81	POL	0	0	1189	83	0	0	0	1272
"			0	0	1189	83	0	0	0	1272
	82	POL	0	0	676	0	0	0	0	676
"			0	0	676	0	0	0	0	676
	84	POL	0	0	161	0	0	0	0	161
"			0	0	161	0	0	0	0	161
	85	POL	0	0	1042	0	0	0	0	1042
"			0	0	1042	0	0	0	0	1042

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
"			10130	0	0	0	0	0	0	10130
	80	POL	956	0	0	0	0	0	0	956
"			956	0	0	0	0	0	0	956

Champscephalus gunnari										
Antarctic Icefish										
	71	SUN	0	0	10701	0	0	0	0	10701
"			0	0	10701	0	0	0	0	10701
	72	SUN	0	0	551	0	0	0	0	551
"			0	0	551	0	0	0	0	551
	73	SUN	0	0	1830	0	0	0	0	1830
"			0	0	1830	0	0	0	0	1830

TABLEAU 7

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE ATLANTIQUE ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	SOUS-ZONE PENINSUL.	ORCADES DU SUD	GEORGIE DU SUD	SANDWICH DU SUD	SOUS-ZONE WEDDELL	SOUS-ZONE BOUVET	SOUS-ZONE NON IDENTIFIEE	TOTAL ZONE
Totaux partiels annuels	74	SUN	0	0	254	0	0	0	0	254
			0	0	254	0	0	0	0	254
"	75	SUN	0	0	746	0	0	0	0	746
			0	0	746	0	0	0	0	746
"	76	SUN	0	0	12290	0	0	0	0	12290
			0	0	12290	0	0	0	0	12290
"	77	POL	0	0	3185	0	0	0	0	3185
	77	SUN	0	0	90215	0	0	0	0	90215
"			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
			0	138902	7550	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
			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
			1087	5231	7592	0	0	0	0	13910
"	81	POL	0	0	9104	62	0	0	0	9166
	81	SUN	1700	1523	20218	0	0	0	0	23441
"			1700	1523	29322	62	0	0	0	32607
"	82	POL	0	0	4446	0	0	0	0	4446
	82	SUN	0	557	41865	0	0	0	0	42422
"			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
"			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
"			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
"			0	0	424	0	0	0	0	424

TABLEAU 7

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE ATLANTIQUE ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	SOUS-ZONE PENINSUL.	ORCADES DU SUD	GEORGIE DU SUD	SANDWICH DU SUD	SOUS-ZONE WEDDELL	SOUS-ZONE BOUVET	SOUS-ZONE	TOTAL ZONE	
									NON IDENTIFIEE		

Chionodraco rastrospinosus											
Kathleen's Icefish											
	79	POL		370	1579	0	0	0	0	0	1949
	Totaux partiels annuels			370	1579	0	0	0	0	0	1949
	80	POL		42	191	0	0	0	0	0	233
	"			42	191	0	0	0	0	0	233

Pseudochaenichthys georgianus											
South Georgia Icefish											
	77	POL		0	0	1608	0	0	0	0	1608
	"			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
	"			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
	"			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
	"			72	2385	665	0	0	0	0	3122
	81	POL		0	0	1584	77	0	0	0	1661
	"			0	0	1584	77	0	0	0	1661
	82	POL		0	0	956	0	0	0	0	956
	"			0	0	956	0	0	0	0	956
	84	POL		0	0	888	0	0	0	0	888
	"			0	0	888	0	0	0	0	888
	85	POL		0	0	1097	0	0	0	0	1097
	"			0	0	1097	0	0	0	0	1097

Micromesistius australis											
Southern Blue Whiting											
	80	DDR		0	36	0	0	0	0	0	36
	"			0	36	0	0	0	0	0	36

TABLEAU 7

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE ATLANTIQUE ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	SOUS-ZONE PENINSUL.	ORCADES DU SUD	GEORGIE DU SUD	SANDWICH DU SUD	SOUS-ZONE WEDDELL	SOUS-ZONE BOUVET	SOUS-ZONE	TOTAL ZONE	
									NON IDENTIFIEE		

Myctophidae											
Lantern Fishes											
	Totaux partiels	80	SUN	48	33	505	0	0	0	0	586
	annuels			48	33	505	0	0	0	0	586
	"	82	SUN	0	317	0	0	0	0	0	317
	"			0	317	0	0	0	0	0	317
	"	83	SUN	0	0	524	0	0	0	0	524
	"			0	0	524	0	0	0	0	524
	"	84	SUN	0	0	2401	0	0	0	0	2401
	"			0	0	2401	0	0	0	0	2401

Rajiformes											
Skates and Rays nei											
	"	78	DDR	0	4	4	0	0	0	0	8
	"			0	4	4	0	0	0	0	8
	"	79	DDR	1	0	0	0	0	0	0	1
	"			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
	"			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
	"			0	0	120	0	0	0	0	120
	"	82	POL	0	0	1	0	0	0	0	1
	"			0	0	1	0	0	0	0	1
	"	84	POL	0	0	7	0	0	0	0	7
	"			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
	"			0	0	44	0	0	0	0	44

Euphausia superba											
Antarctic Krill											
	"	73	JPN	0	0	0	19	0	40	0	59
	"			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
	"			0	0	0	0	0	200	19139	19339

TABLEAU 7

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE ATLANTIQUE ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	SOUS-ZONE PENINSUL.	ORCADES DU SUD	GEORGIE DU SUD	SANDWICH DU SUD	SOUS-ZONE WEDDELL	SOUS-ZONE BOUVET	SOUS-ZONE	TOTAL ZONE
									NON IDENTIFIEE	
	75	SUN	0	0	0	0	0	0	41352	41352
Totaux partiels annuels			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
"			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
"			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
"			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
"			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
"			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
"			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
"			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
"			531	125605	11480	10	0	735	0	138361
	84	CHL	1649	0	0	0	0	0	0	1649
	84	JPN	30479	10231	0	0	0	0	0	40710
	84	SUN	0	53881	8440	0	0	0	0	62321
"			32128	64112	8440	0	0	0	0	104680
	85	DDR	0	0	50	0	0	0	0	50
"			0	0	50	0	0	0	0	50

TABLEAU 7

RAPPORT STATLANT SUR LA PÊCHE ATLANTIQUE ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	SOUS-ZONE PENINSUL.	ORCADES DU SUD	GEORGIE DU SUD	SANDWICH DU SUD	SOUS-ZONE WEDDELL	SOUS-ZONE BOUVET	SOUS-ZONE	TOTAL ZONE
									NON IDENTIFIEE	
Loliginidae										
Squids nei	79	DDR		2	0	0	0	0	0	2
Totaux partiels annuels				2	0	0	0	0	0	2
TOTAUX		POISSON		83274	226617	1233947	767	0	0	1587047
		KRILL		244348	681737	343061	29	0	1192	1744991
		TOTAL		327622	908354	1577008	796	0	1192	3332038

TABLEAU 8

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE

OCEAN INDIEN ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ENDERBY- WILKES	SOUS-ZONE		MARION EDWARD	SOUS-ZONE	TOTAL ZONE	
				KERGUELEN	CROZET		NON IDENTIFIEE		
Pisces nei									
Marine Fishes nei									
		71	SUN	0	0	0	0	679	679
	Totaux partiels annuels			0	0	0	0	679	679
		72	SUN	0	0	0	0	8195	8195
	"			0	0	0	0	8195	8195
		73	SUN	0	0	0	0	3444	3444
	"			0	0	0	0	3444	3444
		74	SUN	0	0	0	0	1759	1759
	"			0	0	0	0	1759	1759
		75	SUN	0	0	0	0	575	575
	"			0	0	0	0	575	575
		76	SUN	0	0	0	0	548	548
	"			0	0	0	0	548	548
		77	SUN	0	0	0	0	11	11
	"			0	0	0	0	11	11
		78	SUN	0	0	0	0	261	261
	"			0	0	0	0	261	261
		79	SUN	0	0	0	0	1218	1218
	"			0	0	0	0	1218	1218
		80	SUN	239	0	0	0	0	239
	"			239	0	0	0	0	239
		81	SUN	375	21	0	0	0	396
	"			375	21	0	0	0	396
		82	SUN	364	7	0	0	0	371
	"			364	7	0	0	0	371
		83	SUN	4	17	0	0	0	21
	"			4	17	0	0	0	21
		84	SUN	0	611	0	0	0	611
	"			0	611	0	0	0	611

Notothenia rossii									
Marbled Notothenia									
		71	SUN	0	0	0	0	63636	63636
	"			0	0	0	0	63636	63636
		72	SUN	0	0	0	0	104588	104588
	"			0	0	0	0	104588	104588

TABLEAU 8

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE OCEAN INDIEN ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ENDERBY- WILKES	SOUS-ZONE KERGUELEN	SOUS-ZONE CROZET	MARION EDWARD	SOUS-ZONE		TOTAL ZONE
							NON IDENTIFIEE		
	Totaux partiels annuels	73	SUN	0	0	0	0	20361	20361
				0	0	0	0	20361	20361
	"	74	SUN	0	0	0	0	20906	20906
				0	0	0	0	20906	20906
	"	75	SUN	0	0	0	0	10248	10248
				0	0	0	0	10248	10248
	"	76	SUN	0	0	0	0	6061	6061
				0	0	0	0	6061	6061
	"	77	SUN	0	0	0	0	97	97
				0	0	0	0	97	97
	"	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
	"	80	SUN	0	1722	0	0	0	1722
				0	1742	0	0	0	1742
	"	81	FRA	0	1275	0	0	0	1275
		81	SUN	217	6649	0	0	0	6866
	"			217	7924	0	0	0	8141
	"	82	FRA	0	5032	0	0	0	5032
		82	SUN	237	4780	0	0	0	5017
	"			237	9812	0	0	0	10049
	"	83	FRA	0	450	0	0	0	450
		83	SUN	0	1379	0	0	0	1379
	"			0	1829	0	0	0	1829
	"	84	FRA	0	109	0	0	0	109
		84	SUN	50	635	0	0	0	685
	"			50	744	0	0	0	794
	"	85	FRA	0	2	0	0	0	2
				0	2	0	0	0	2

Notothenia squamifrons									
Scaled Notothenia									
	"	71	SUN	0	0	0	0	24545	24545
				0	0	0	0	24545	24545
	"	72	SUN	0	0	0	0	52912	52912
				0	0	0	0	52912	52912

TABLEAU 8

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE OCEAN INDIEN ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ENDERBY- WILKES	SOUS-ZONE KERGUELEN	SOUS-ZONE CROZET	MARION EDWARD	SOUS-ZONE NON IDENTIFIEE	TOTAL ZONE	
	Totaux partiels annuels	73	SUN	0	0	0	0	2368	2368
				0	0	0	0	2368	2368
	"	74	SUN	0	0	0	0	19977	19977
				0	0	0	0	19977	19977
	"	75	SUN	0	0	0	0	10198	10198
				0	0	0	0	10198	10198
	"	76	SUN	0	0	0	0	12200	12200
				0	0	0	0	12200	12200
	"	77	SUN	0	0	0	0	308	308
				0	0	0	0	308	308
	"	78	POL	0	0	0	0	98	98
		78	SUN	0	0	0	0	31582	31582
	"			0	0	0	0	31680	31680
	"	79	SUN	0	0	0	0	1307	1307
				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
				4370	11308	0	0	0	15678
	"	81	FRA	0	23	0	0	0	23
		81	SUN	2926	6216	0	0	0	9142
	"			2926	6239	0	0	0	9165
	"	82	FRA	0	15	0	0	0	15
		82	SUN	785	4023	0	0	0	4808
	"			785	4038	0	0	0	4823
	"	83	FRA	0	15	0	0	0	15
		83	SUN	95	1817	0	0	0	1912
	"			95	1832	0	0	0	1927
	"	84	FRA	0	2	0	0	0	2
		84	SUN	203	3790	0	0	0	3993
	"			203	3792	0	0	0	3995
	"	85	FRA	0	1	0	0	0	1
				0	1	0	0	0	1

Dissoptichus eleginoides
Patagonian Toothfish

TABLEAU 8

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE OCEAN INDIEN ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ENDERBY- WILKES	SOUS-ZONE KERGUELEN	SOUS-ZONE CROZET	MARION EDWARD	SOUS-ZONE NON IDENTIFIEE	TOTAL ZONE
	78	POL	0	0	0	0	2	2
	78	SUN	0	0	0	0	196	196
Totaux partiels annuels			0	0	0	0	198	198
	79	SUN	0	0	0	0	3	3
"			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
"			56	138	0	0	0	194
	81	FRA	0	18	0	0	0	18
	81	SUN	16	22	0	0	0	38
"			16	40	0	0	0	56
	82	FRA	0	24	0	0	0	24
	82	SUN	83	97	0	0	0	180
"			83	121	0	0	0	204
	83	FRA	0	54	17	0	0	71
	83	SUN	4	74	0	0	0	78
"			4	128	17	0	0	149
	84	FRA	0	19	0	0	0	19
	84	SUN	1	126	0	0	0	127
"			1	145	0	0	0	146
	85	FRA	0	64	0	0	0	64
"			0	64	0	0	0	64

Pleuragramma antarcticum								
Antarctic Sidestripe								
	78	SUN	0	0	0	0	234	234
"			0	0	0	0	234	234
	82	SUN	50	0	0	0	0	50
"			50	0	0	0	0	50
	83	SUN	229	0	0	0	0	229
"			229	0	0	0	0	229

Champscephalus gunnari								
Antarctic Icefish								
	71	SUN	0	0	0	0	10231	10231
"			0	0	0	0	10231	10231
	72	SUN	0	0	0	0	53857	53857
"			0	0	0	0	53857	53857

TABLEAU 8

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE OCEAN INDIEN ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ENDERBY- WILKES	SOUS-ZONE KERGUELEN	SOUS-ZONE CROZET	MARION EDWARD	SOUS-ZONE NON IDENTIFIEE	TOTAL ZONE
Totaux partiels annuels	73	SUN		0	0	0	6512	6512
				0	0	0	6512	6512
"	74	SUN		0	0	0	7392	7392
				0	0	0	7392	7392
"	75	SUN		0	0	0	47784	47784
				0	0	0	47784	47784
"	76	SUN		0	0	0	10424	10424
				0	0	0	10424	10424
"	77	SUN		0	0	0	10450	10450
				0	0	0	10450	10450
"	78	POL		0	0	0	250	250
	78	SUN		0	0	0	72643	72643
				0	0	0	72893	72893
"	79	SUN		0	0	0	101	101
				0	0	0	101	101
"	80	FRA		0	212	0	0	212
	80	POL		0	9	0	0	9
	80	SUN		14	1410	0	0	1424
				14	1631	0	0	1645
"	81	FRA		0	603	0	0	603
	81	SUN		0	519	0	0	519
				0	1122	0	0	1122
"	82	FRA		0	1087	0	0	1087
	82	SUN		0	14996	0	0	14996
				0	16083	0	0	16083
"	83	FRA		0	1565	0	0	1565
	83	SUN		0	24287	0	0	24287
				0	25852	0	0	25852
"	84	FRA		0	924	0	0	924
	84	SUN		0	6203	0	0	6203
				0	7127	0	0	7127
"	85	FRA		0	689	0	0	689
				0	689	0	0	689
Channichthys rhinoceratus Longsnouted Icefish	78	POL		0	0	0	82	82
"				0	0	0	82	82

TABLEAU 8

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE OCEAN INDIEN ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ENDERBY- WILKES	SOUS-ZONE KERGUELEN	SOUS-ZONE CROZET	MARION EDWARD	SOUS-ZONE NON IDENTIFIEE	TOTAL ZONE
		80	FRA	0	4	0	0	4
	Totaux partiels annuels	80	POL	0	4	0	0	4
				0	8	0	0	8
		81	FRA	0	2	0	0	2
	"			0	2	0	0	2

Rajiformes								
Skates and Rays nei								
		83	FRA	0	1	0	0	1
	"			0	1	0	0	1
		84	FRA	0	17	0	0	17
	"			0	17	0	0	17
		85	FRA	0	4	0	0	4
	"			0	4	0	0	4

Euphausia superba								
Antarctic Krill								
		74	JPN	446	0	0	0	446
	"			446	0	0	0	446
		75	JPN	2677	0	0	0	2677
	"			2677	0	0	0	2677
		76	JPN	4750	0	0	0	4750
	"			4750	0	0	0	4750
		77	JPN	12801	0	0	0	12801
	"			12801	0	0	0	12801
		78	JPN	24701	0	0	0	24701
	"	78	SUN	0	0	0	28154	28154
				24701	0	0	28154	52855
		79	JPN	34699	0	0	0	34699
	"	79	KOR	511	0	0	0	511
	"	79	SUN	0	0	0	28522	28522
				35210	0	0	28522	63732
		80	FRA	6	0	0	0	6
	"	80	JPN	33094	0	0	0	33094
	"	80	SUN	83764	0	0	0	83764
				116864	0	0	0	116864
		81	JPN	22793	0	0	0	22793

TABLEAU 8

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE OCEAN INDIEN ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	ENDERBY- WILKES	SOUS-ZONE KERGUELEN	SOUS-ZONE CROZET	MARION EDWARD	SOUS-ZONE	TOTAL	
							NON IDENTIFIEE		ZONE
	Totaux partiels	81	SUN	132237	0	0	0	0	132237
	annuels			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
	"			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
	"			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
	"			22897	0	0	0	0	22897
	TOTAUX		POISSON	10318	103091	17	0	664398	777824
			KRILL	602999	0	0	0	56676	659675
			TOTAL	613317	103091	17	0	721074	1437499

TABLEAU 9

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE

PACIFIQUE ANTARCTIQUE

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE PRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	MER DE ROSS, EST	MER DE ROSS OUEST	MER DE AMUNDSEN	SOUS-ZONE NON IDENTIFIEE	TOTAL ZONE

Pisces nei Marine Fishes nei							
	Totaux partiels annuels	78	POL	0	0	0	2
				0	0	0	2
	"	79	SUN	0	0	0	200
				0	0	0	200
	"	84	SUN	0	0	0	2
				0	0	0	2

Pleuragramma antarcticum Antarctic Sidestripe							
	"	78	POL	0	0	0	21
				0	0	0	21
	"	81	SUN	0	0	0	1517
				0	0	0	1517
	"	82	SUN	0	0	0	90
				0	0	0	90

Trematomus spp. Antarctic Cods							
	"	81	SUN	0	0	0	583
				0	0	0	583

Champscephalus gunnari Antarctic Icefish							
	"	82	SUN	0	0	0	15
				0	0	0	15

Myctophidae Lantern Fishes							
	"	84	SUN	0	0	0	129
				0	0	0	129

Euphausia superba Antarctic Krill							
	"	77	JPN	1	0	0	0
		77	SUN	0	0	0	3355
	"			1	0	0	3355
	"	78	JPN	518	0	0	0
		78	POL	0	0	0	36
	"			518	0	0	36

TABLEAU 10

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	DIVISION 58.4.1.	DIVISION 58.4.2.	DIVISION 58.4.3.	DIVISION 58.4.4.	DIVISION NON IDENTIFIEE	ENDERBY WILKES TOTAL
=====								
Pisces nei Marine Fishes nei								
	80	SUN	0	0	0	0	239	239
	Totaux partiels annuels		0	0	0	0	239	239
	"	SUN	0	0	0	0	375	375
	"		0	0	0	0	375	375
	"	SUN	0	0	0	0	364	364
	"		0	0	0	0	364	364
	"	SUN	0	0	0	0	4	4
	"		0	0	0	0	4	4

Notothenia rossii Marbled Notothenia								
	81	SUN	0	0	0	0	217	217
	"		0	0	0	0	217	217
	82	SUN	0	0	0	0	237	237
	"		0	0	0	0	237	237
	84	SUN	0	0	0	0	50	50
	"		0	0	0	0	50	50

Notothenia squamifrons Scaled Notothenia								
	80	SUN	0	0	0	0	4370	4370
	"		0	0	0	0	4370	4370
	81	SUN	0	0	0	0	2926	2926
	"		0	0	0	0	2926	2926
	82	SUN	0	0	0	0	785	785
	"		0	0	0	0	785	785
	83	SUN	0	0	0	0	95	95
	"		0	0	0	0	95	95
	84	SUN	0	0	0	0	203	203
	"		0	0	0	0	203	203

Dissostichus eleginoides Patagonian Toothfish								
	80	SUN	0	0	0	0	56	56
	"		0	0	0	0	56	56
	81	SUN	0	0	0	0	16	16
	"		0	0	0	0	16	16

TABLEAU 10

ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	DIVISION 58.4.1.	DIVISION 58.4.2.	DIVISION 58.4.3.	DIVISION 58.4.4.	DIVISION NON IDENTIFIEE	ENDERBY WILKES TOTAL
=====								
Totaux partiels annuels	82	SUN	0	0	0	0	83	83
			0	0	0	0	83	83
"	83	SUN	0	0	0	0	4	4
			0	0	0	0	4	4
"	84	SUN	0	0	0	0	1	1
			0	0	0	0	1	1

Pleuragramma antarcticum Antarctic Sidestripe								
"	82	SUN	0	0	0	0	50	50
			0	0	0	0	50	50
"	83	SUN	0	0	0	0	229	229
			0	0	0	0	229	229

Champscephalus gunnari Antarctic Icefish								
"	80	SUN	0	0	0	0	14	14
			0	0	0	0	14	14

Euphausia superba Antarctic Krill								
"	74	JPN	0	283	0	163	0	446
			0	283	0	163	0	446
"	75	JPN	0	2642	0	35	0	2677
			0	2642	0	35	0	2677
"	76	JPN	73	4326	0	351	0	4750
			73	4326	0	351	0	4750
"	77	JPN	1616	10375	0	810	0	12801
			1616	10375	0	810	0	12801
"	78	JPN	12072	12613	16	0	0	24701
			12072	12613	16	0	0	24701
"	79	JPN	20571	14128	0	0	0	34699
	79	KOR	0	0	0	0	511	511
			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
			22503	10543	25	23	83770	116864

TABLEAU 10

RAPPORT STATLANT SUR LA PRISE

DIVISIONS DE LA SOUS-ZONE ENDERBY-WILKES (58.4)

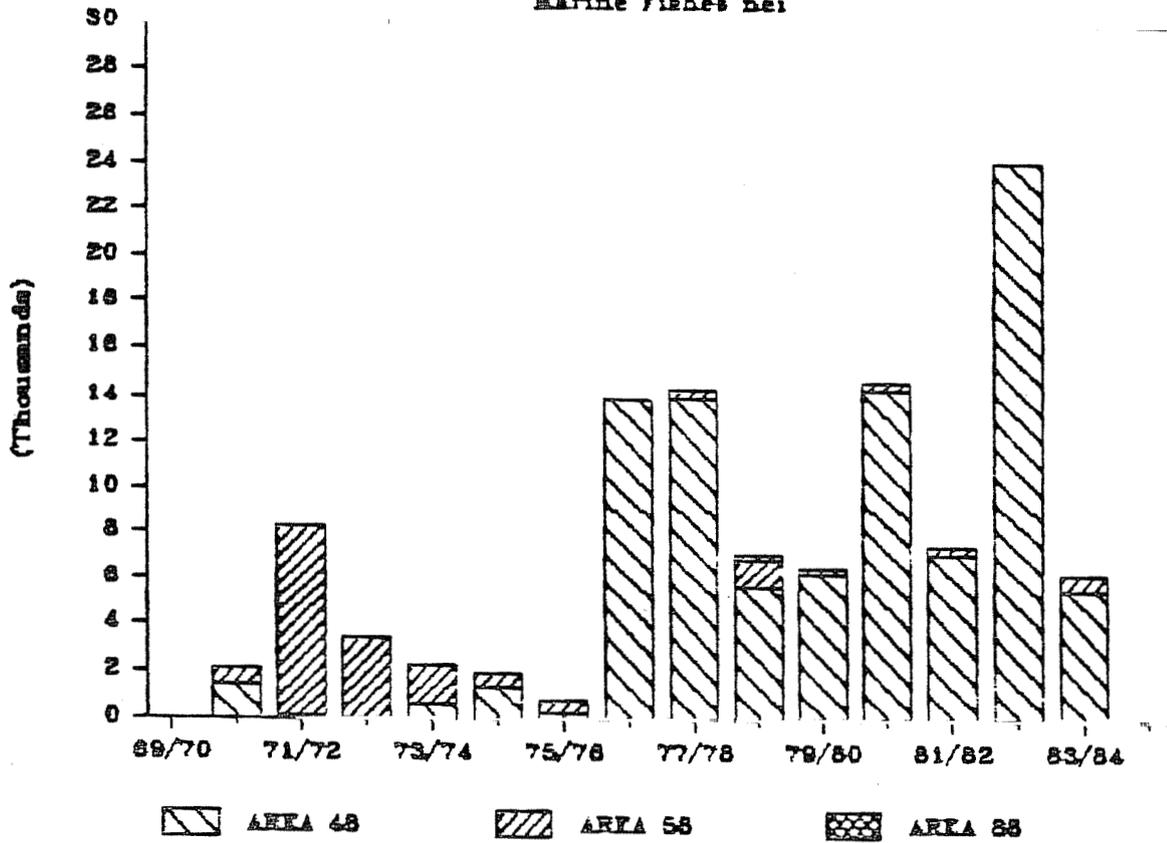
ESPECE NOM	FIN DE L'ANNEE FRACTIONNEE	PAYS PECHEUR	DIVISION 58.4.1.	DIVISION 58.4.2.	DIVISION 58.4.3.	DIVISION 58.4.4.	DIVISION NON IDENTIFIEE	ENDERBY WILKES TOTAL
=====								
Totaux partiels annuels	81	JPN	18805	3988	0	0	0	22793
	81	SUN	0	0	0	0	132237	132237
			18805	3988	0	0	132237	155030
	82	JPN	22409	4759	0	0	0	27168
	82	KOR	0	0	0	0	1429	1429
	82	SUN	0	0	0	0	119381	119381
"			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
"			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
"			8195	0	0	0	14702	22897

TOTAUX		POISSON	0	0	0	0	10318	10318
		KRILL	134060	67907	41	1382	399609	602999
		TOTAL	134060	67907	41	1382	409927	613317

HISTOGRAMMES POUR TOUTES LES PRISES COMMERCIALES
PAR ESPECE, ANNEE FRACTIONNEE ET PRINCIPAUX
SECTEURS DE PECHE

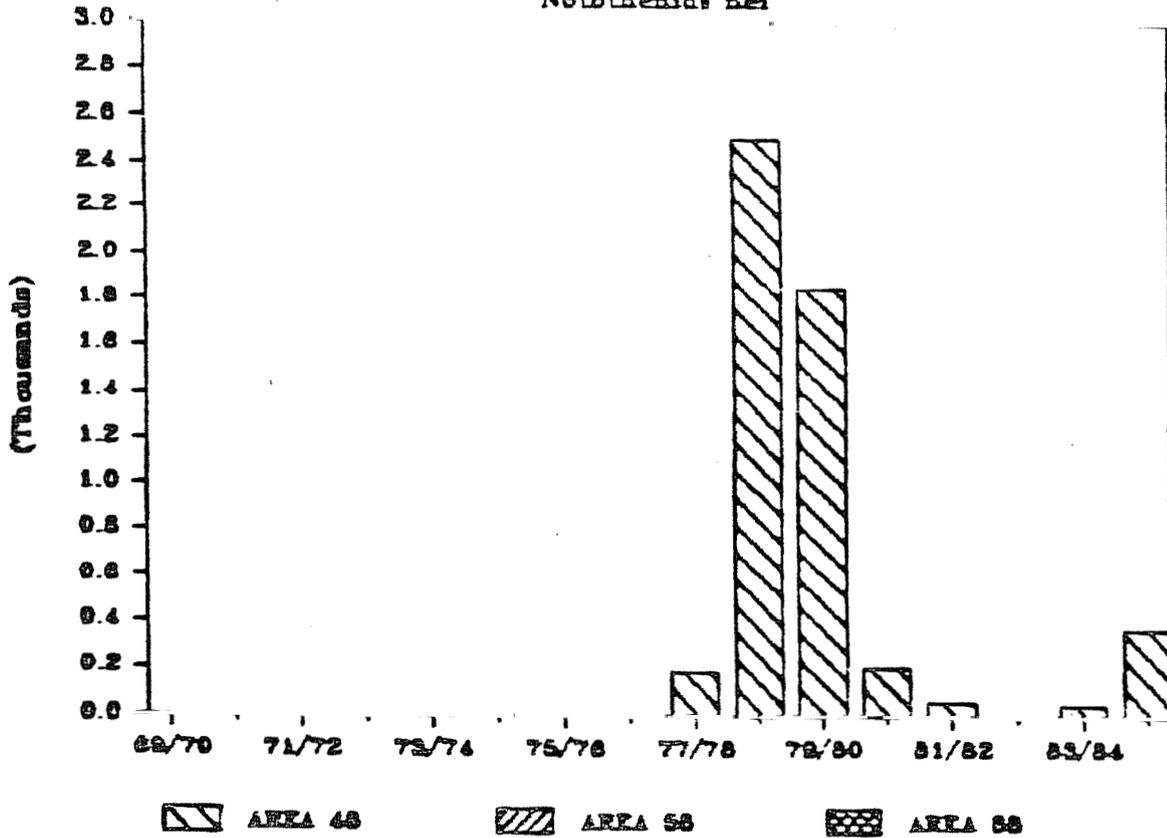
PISCES nei

Marine Fishes nei



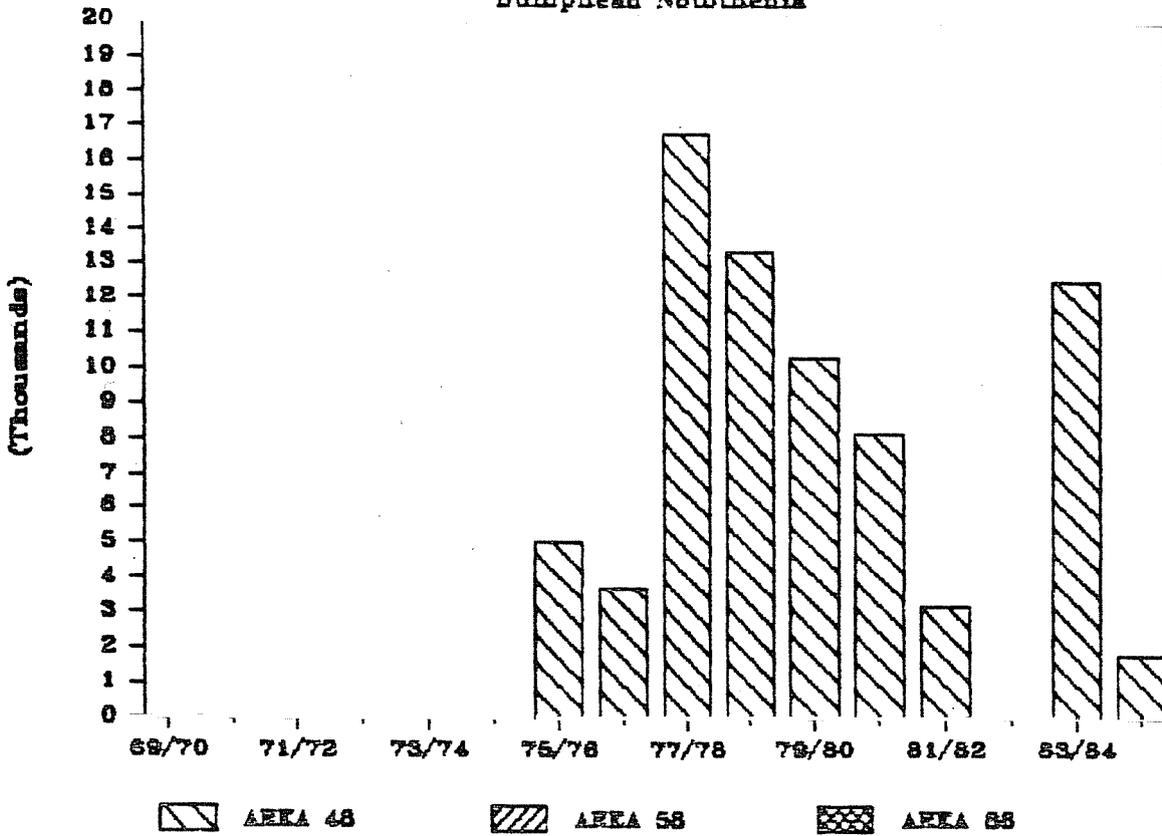
NOTOTHENIIDAE nei

Notothenids nei



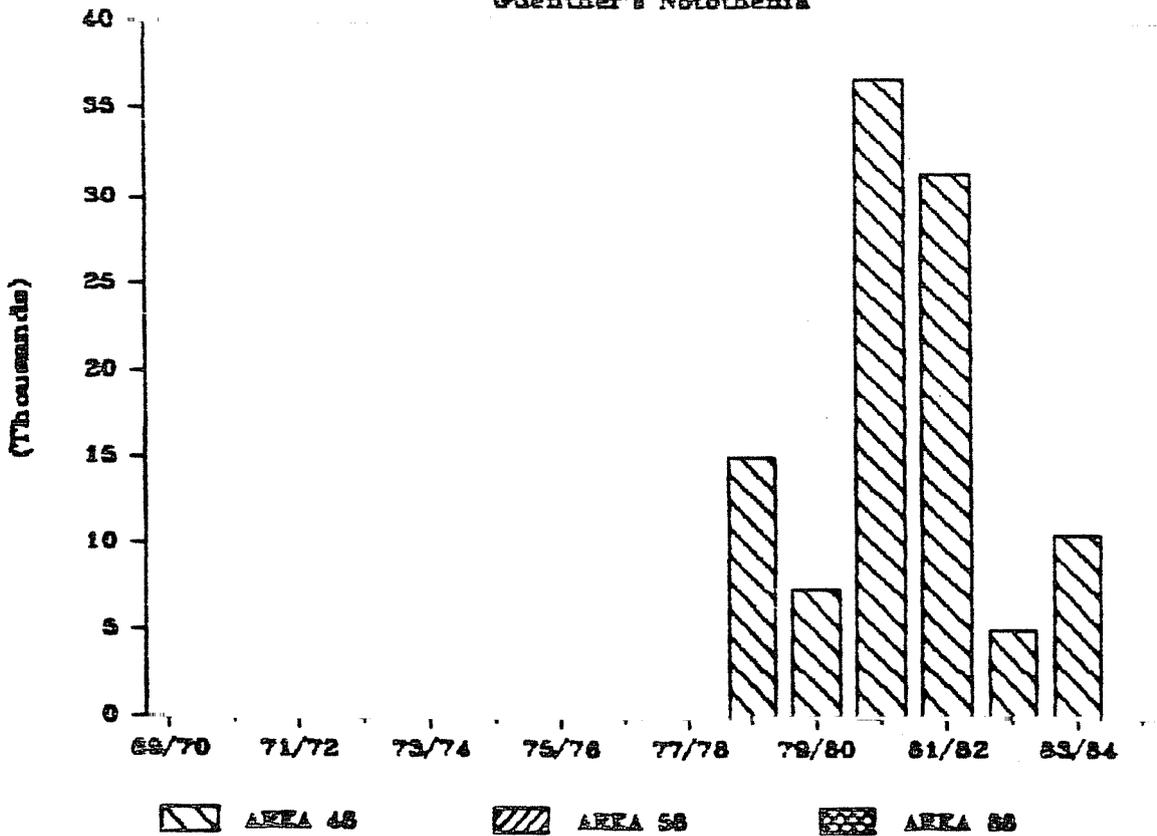
NOTOTHENIA GIBBERIFRONS

Bumphead Notothenia



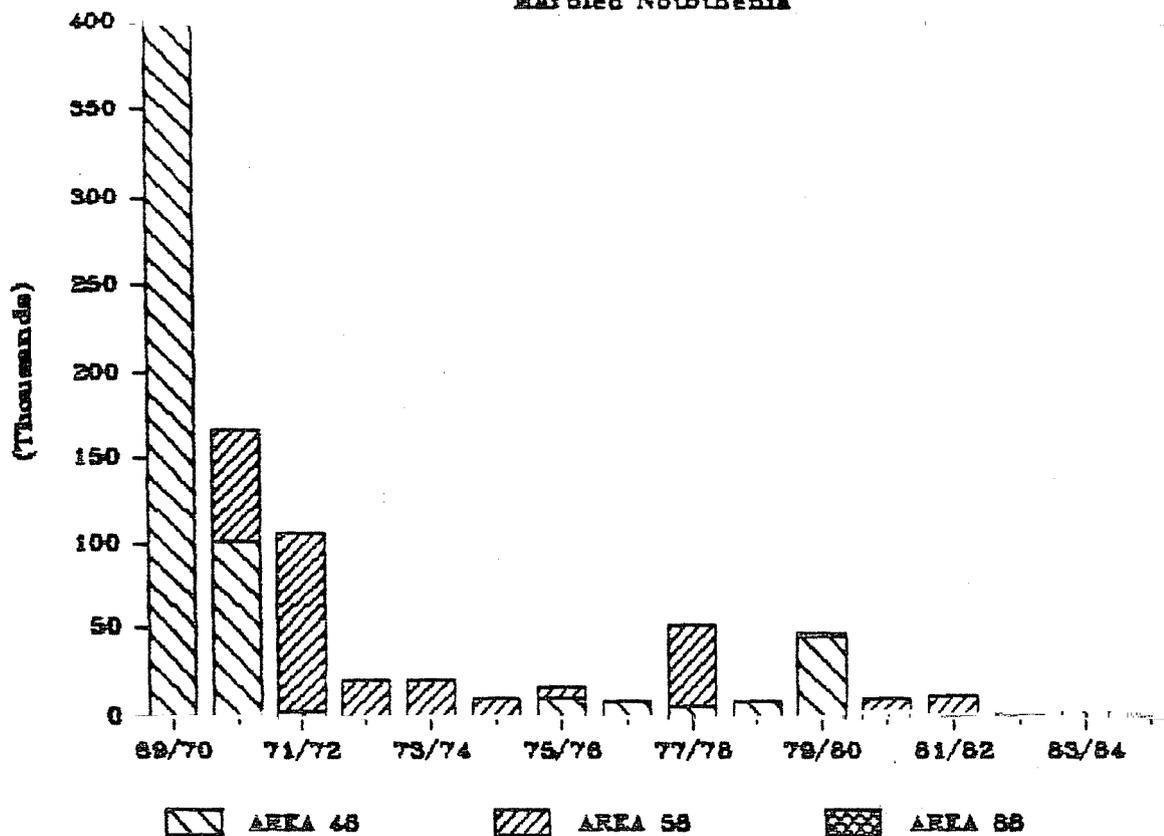
NOTOTHENIA GUENTHERI

Goenther's Notothenia



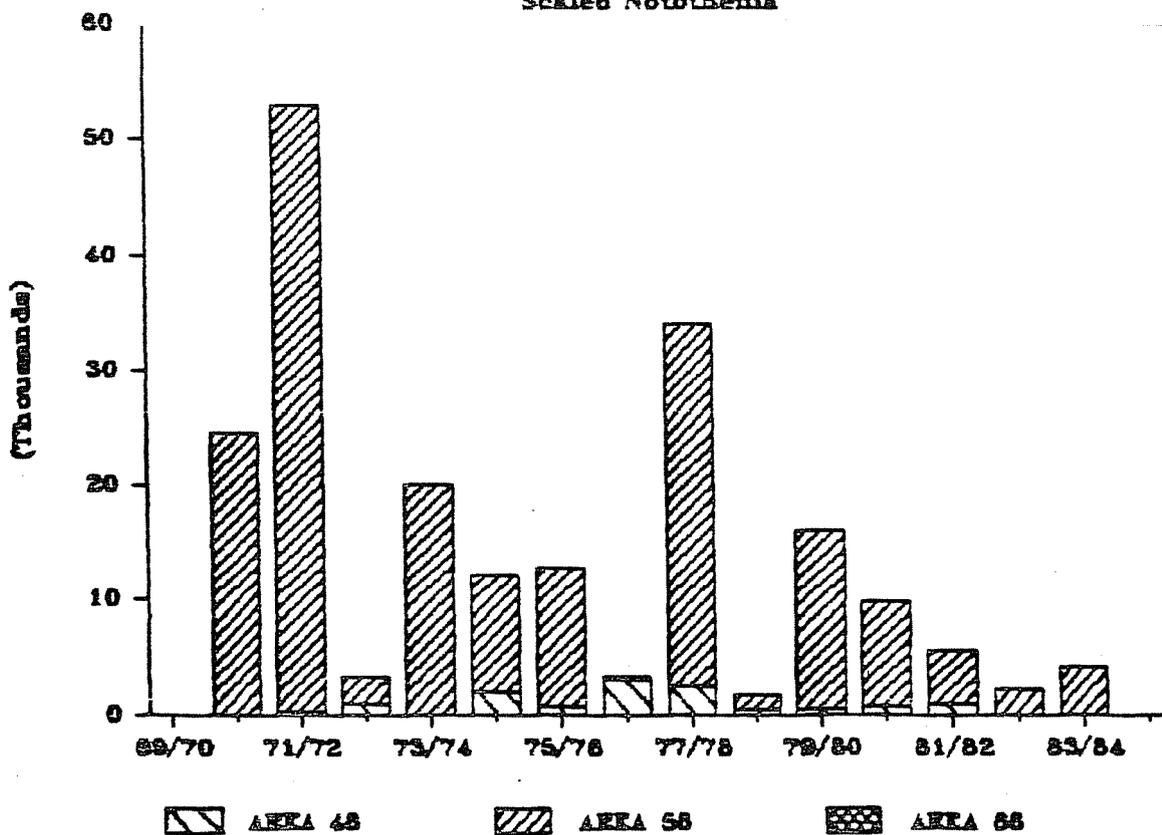
NOTOTHENIA ROSSII

Marbled Notothenia



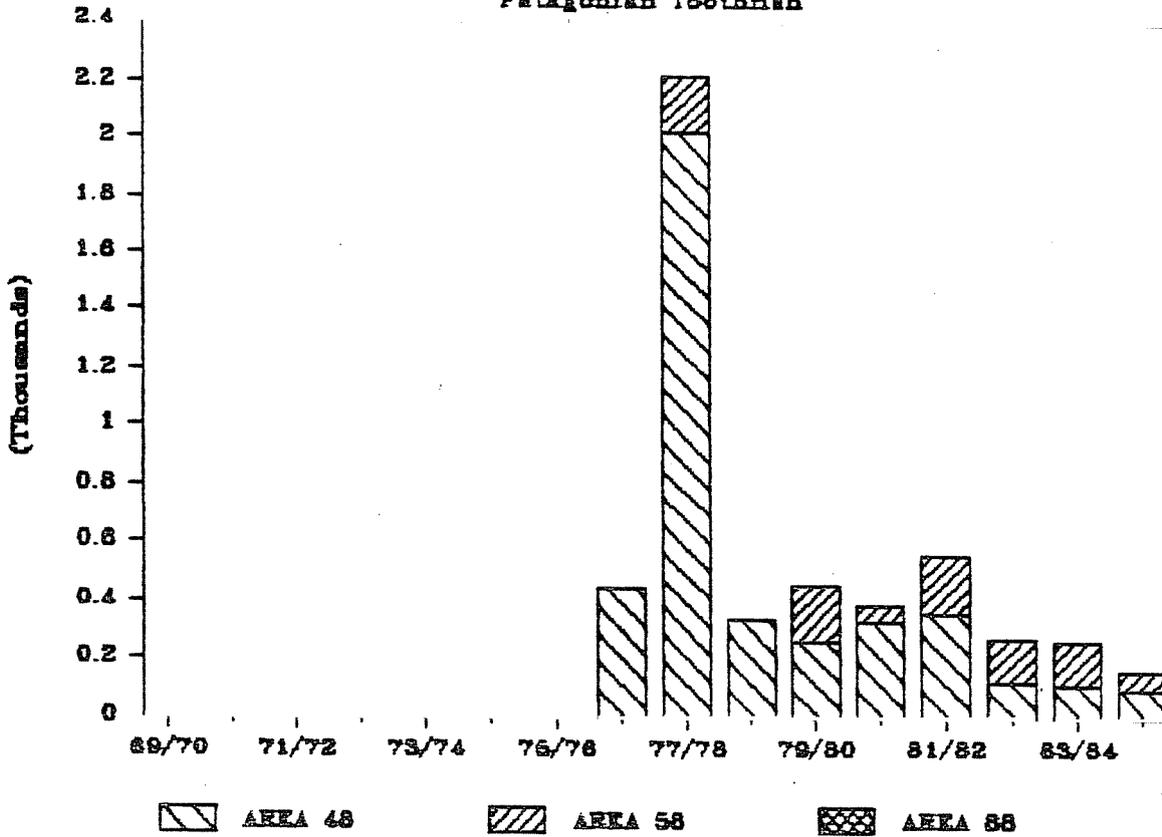
NOTOTHENIA SQUAMIFRONS

Scaled Notothenia



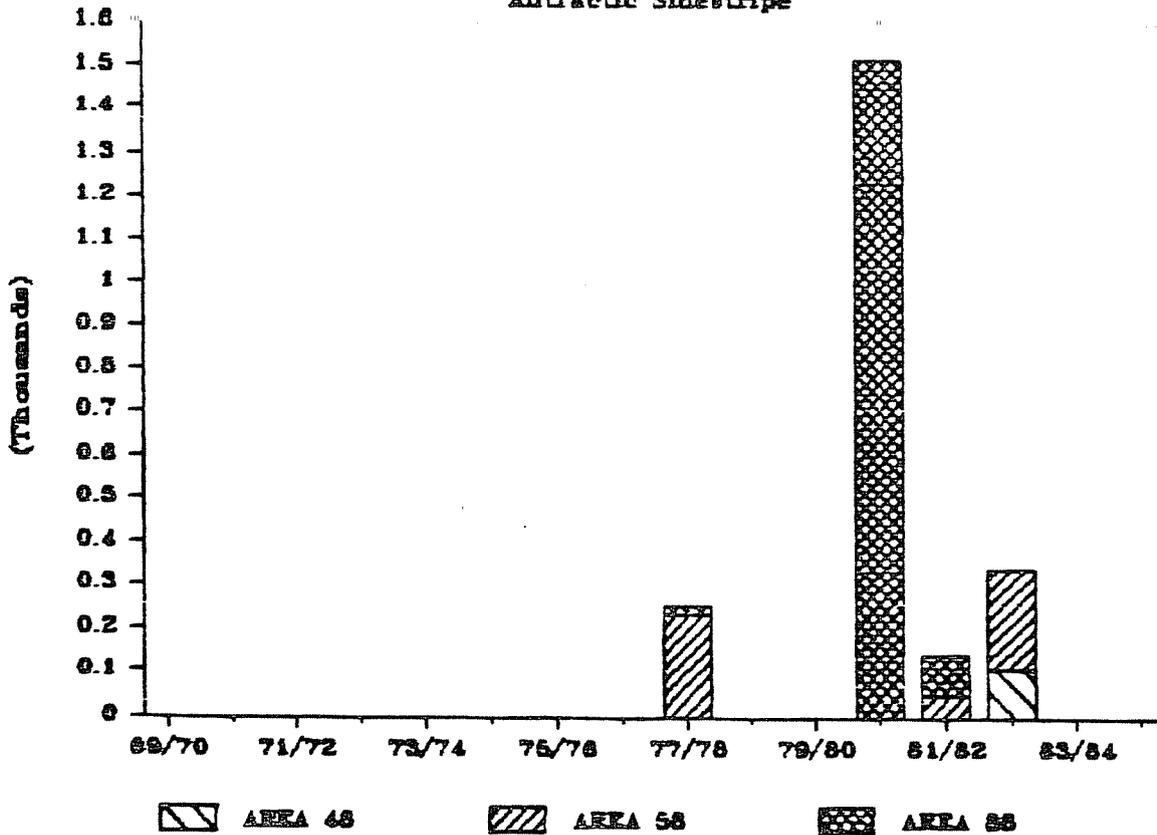
DISSOSTICHUS ELEGINOIDES

Patagonian Toothfish



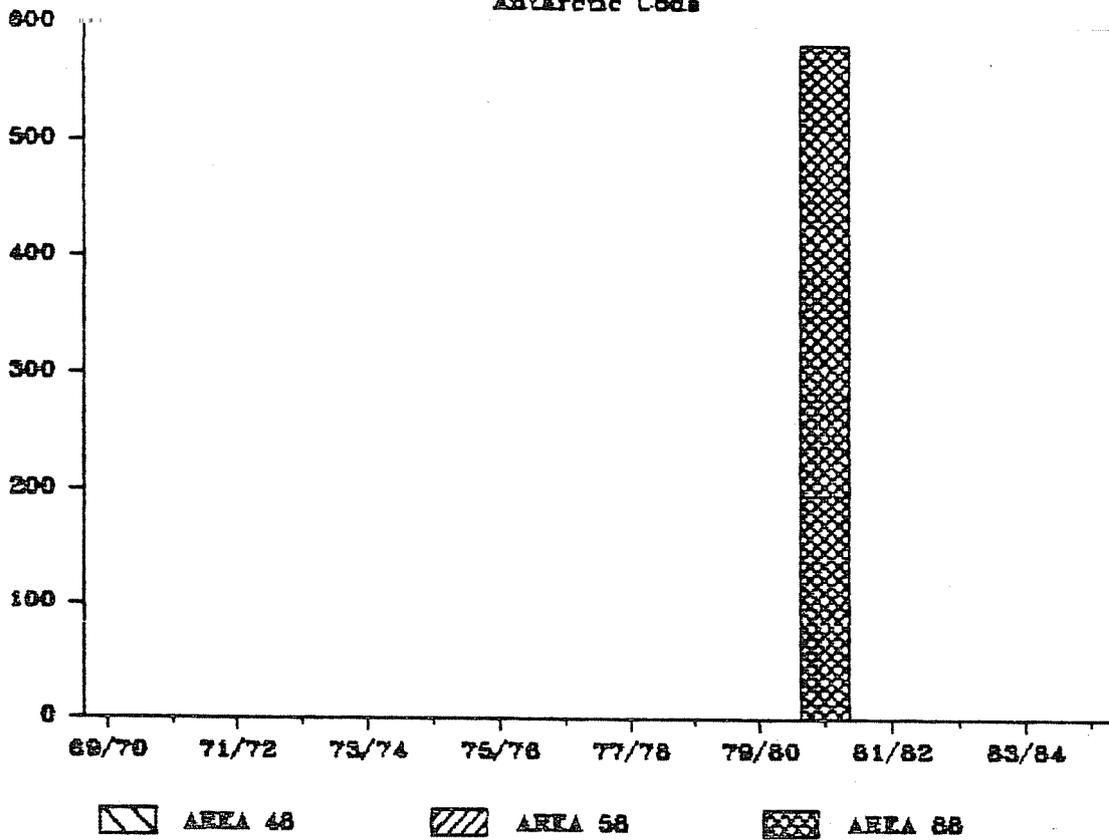
PLEURAGRAMMA ANTARCTICUM

Antarctic Sidesripe



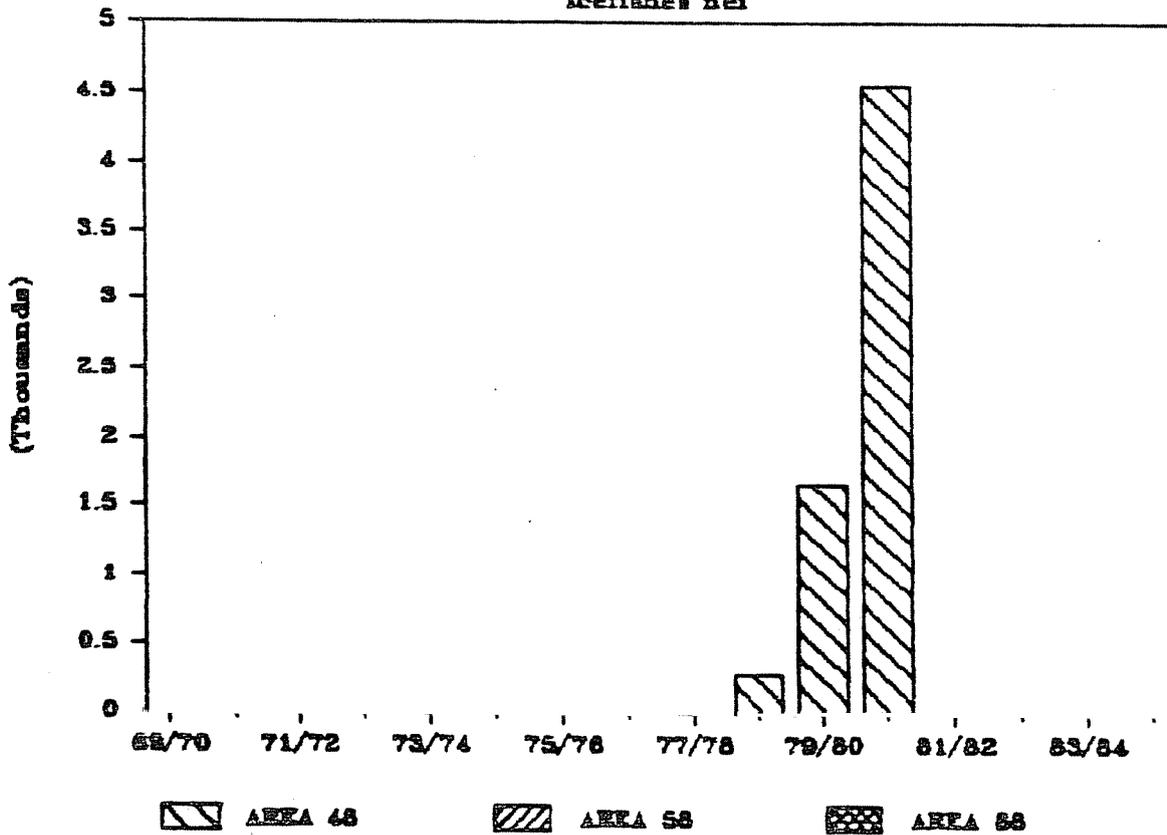
TREMATOMUS SPP.

Antarctic Cods



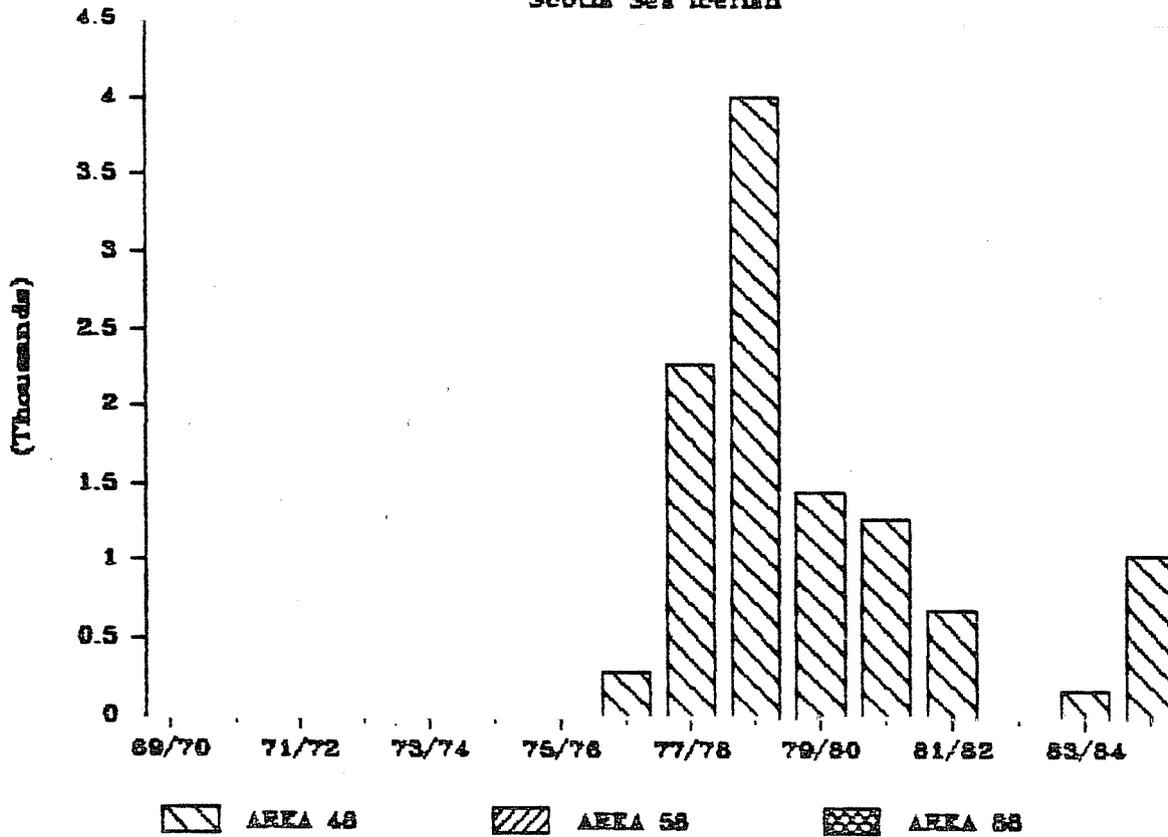
CHANNICHTHYIDAE nei

Icefishes nei



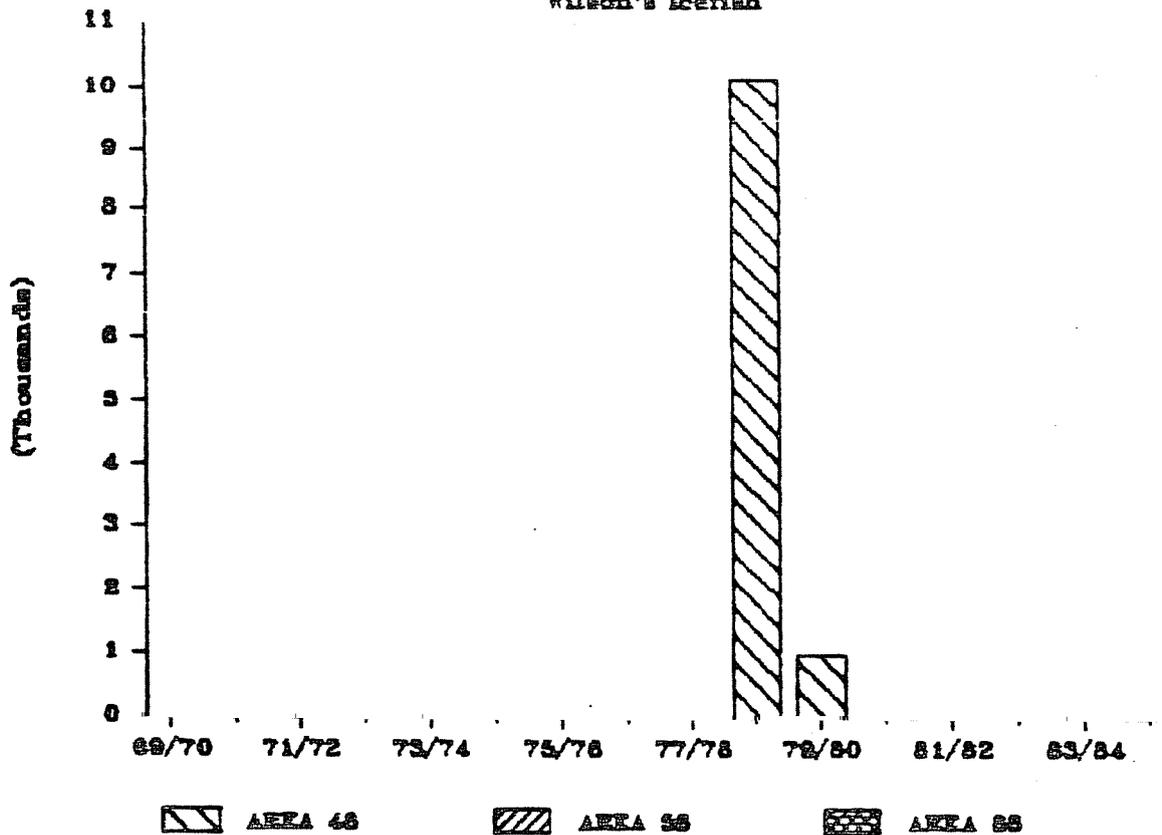
CHAENOCEPHALUS ACERATUS

Scotia Sea Icefish



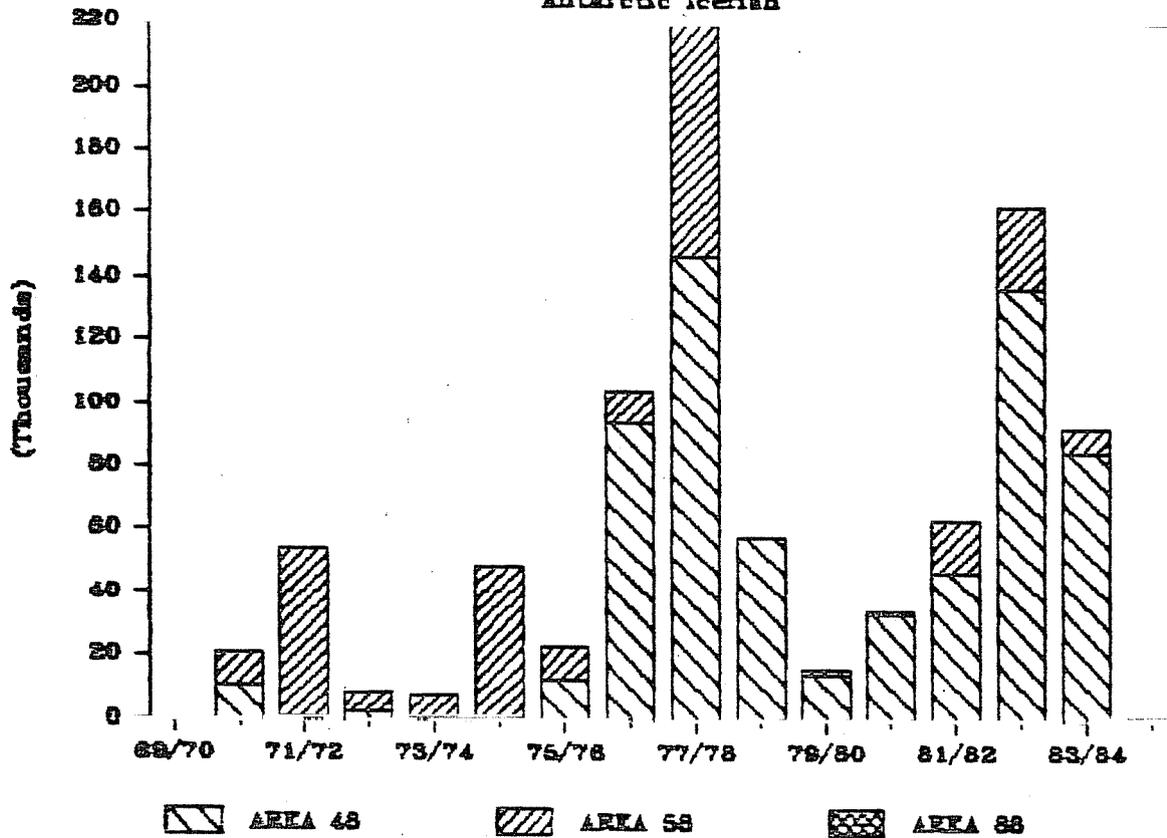
CHAENODRACO WILSONI

Wilson's Icefish



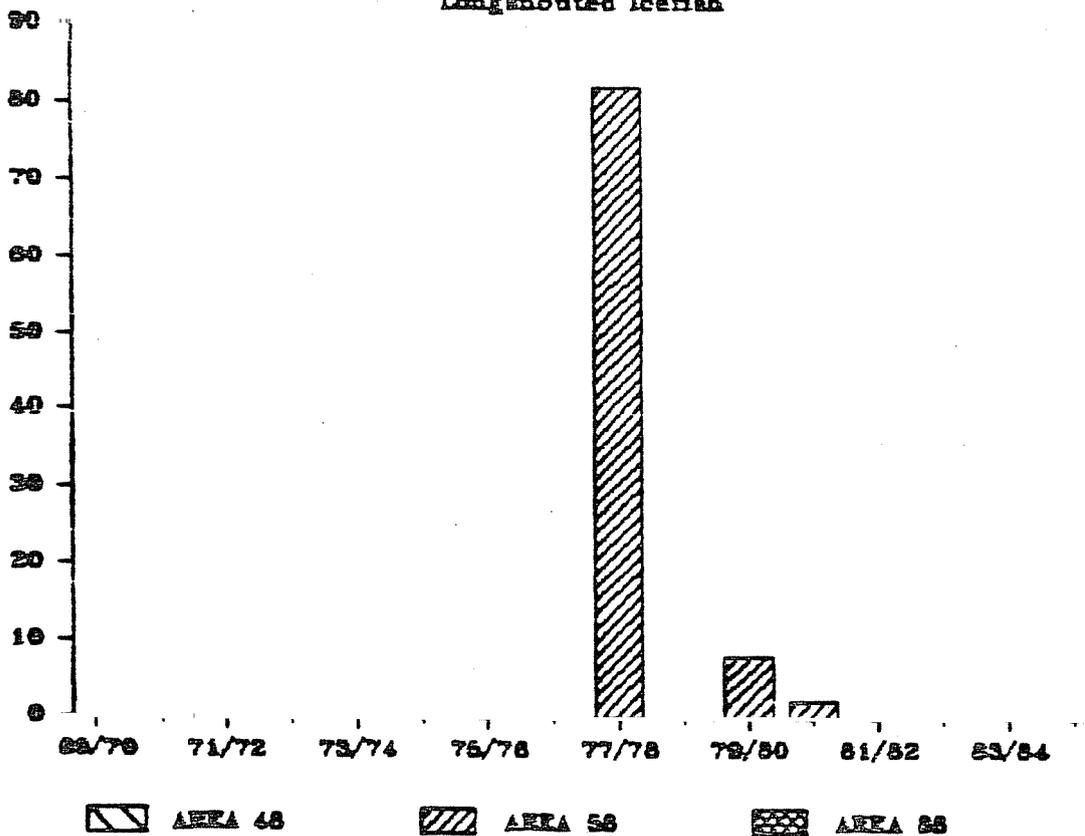
CHAMPSOCEPHALUS GUNNARI

Antarctic Icefish



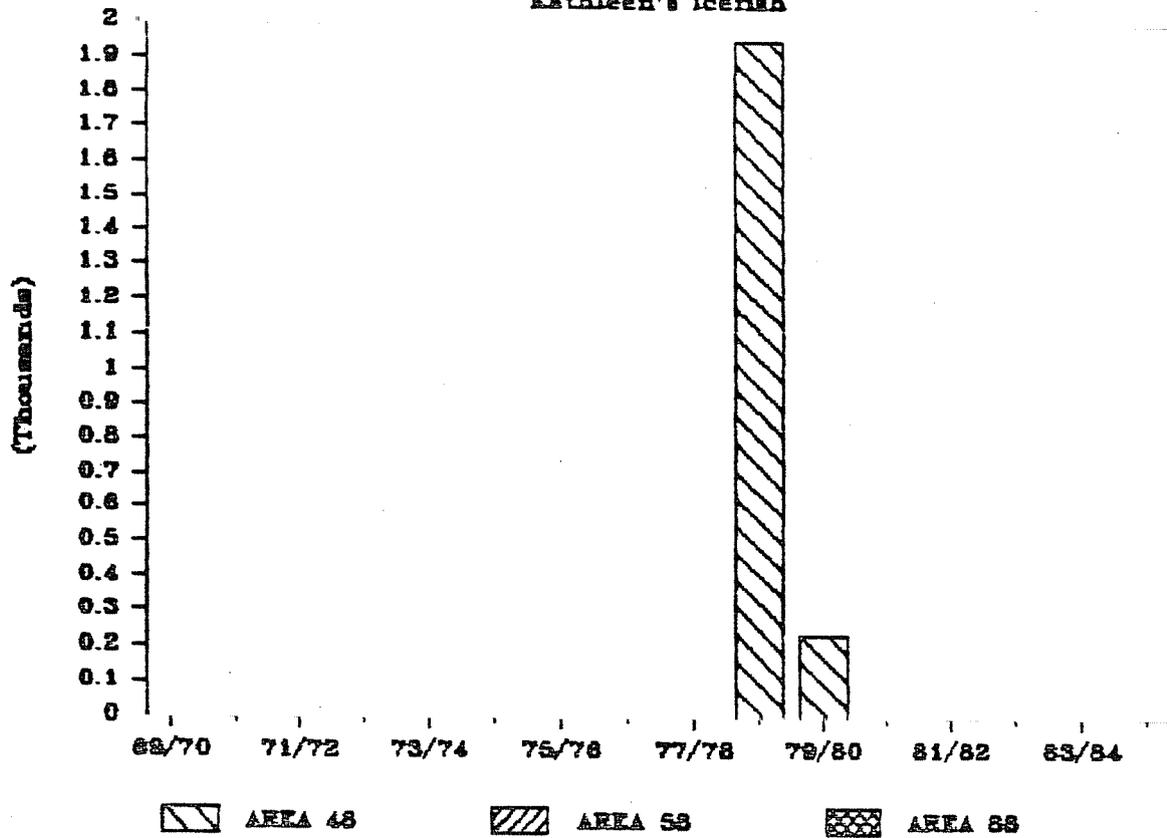
CHANNICHTHYS RHINOCERATUS

Longnouted Icefish



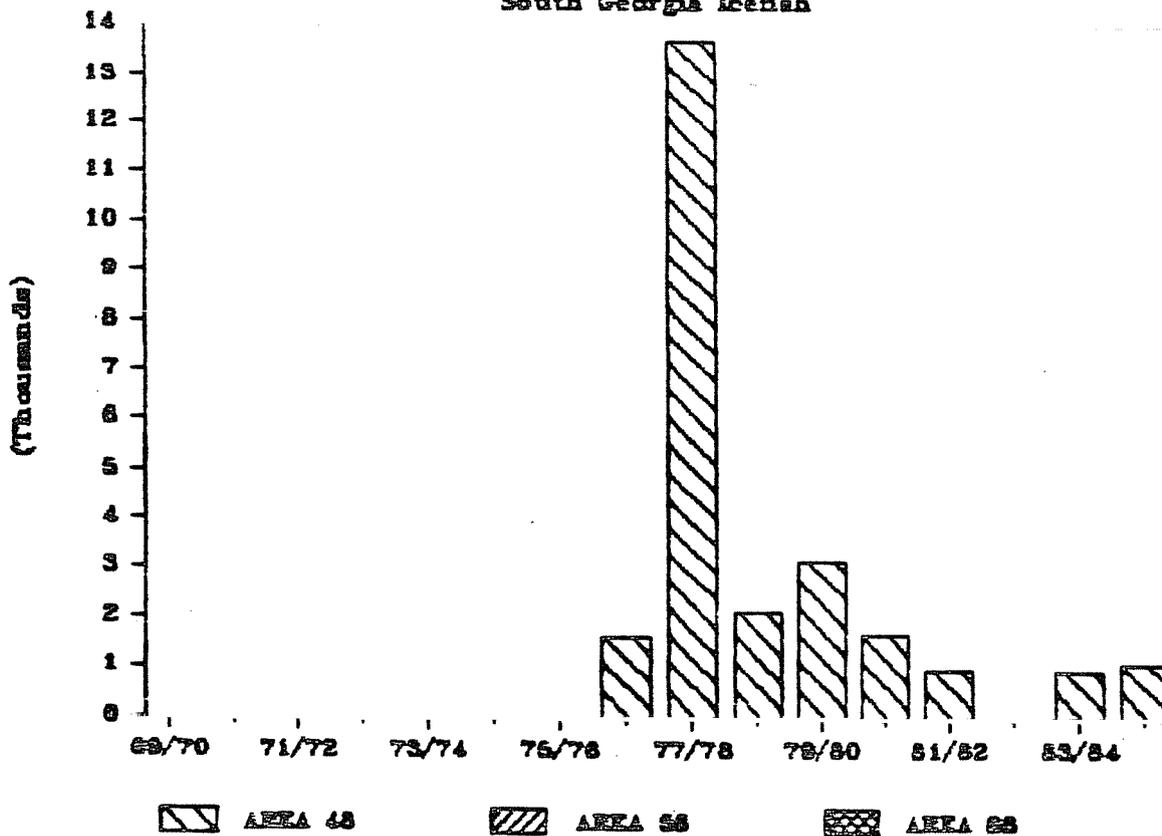
CHIONODRACO RASTROSPINOSUS

Kathleen's Icefish



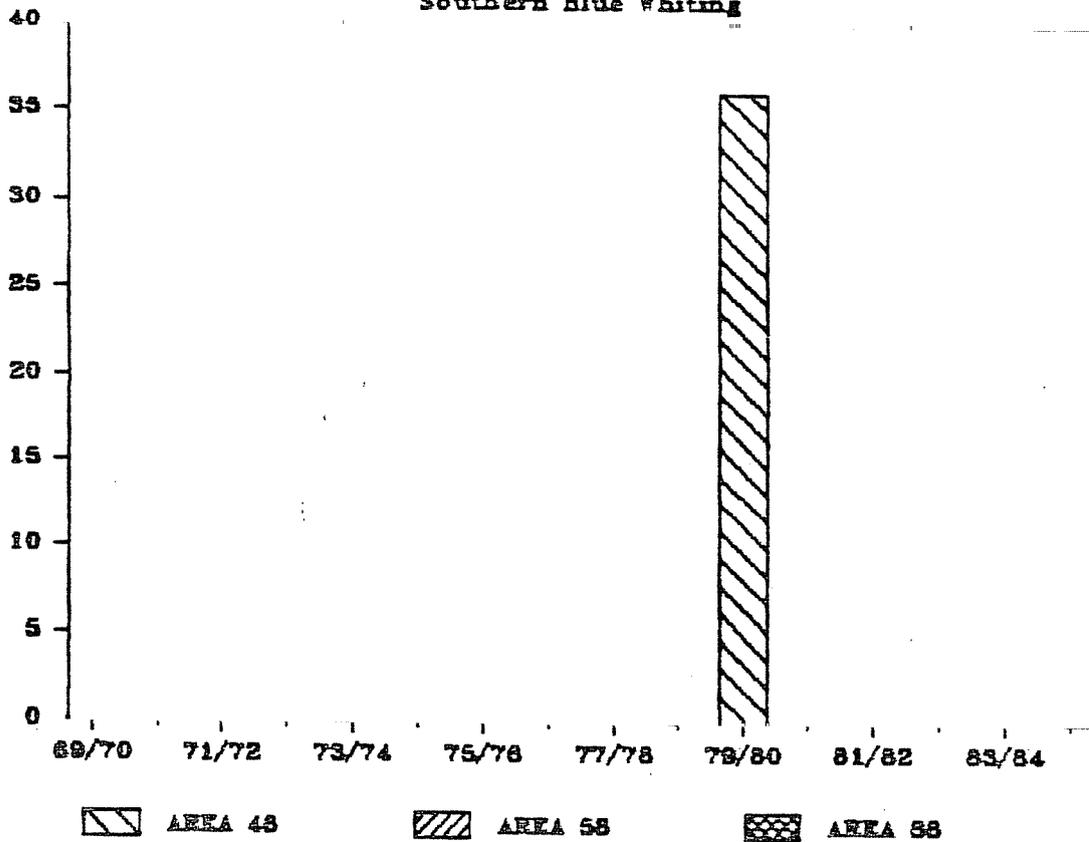
PSEUDOCOAENICHTHYS GEORGIANUS

South Georgia Icefish



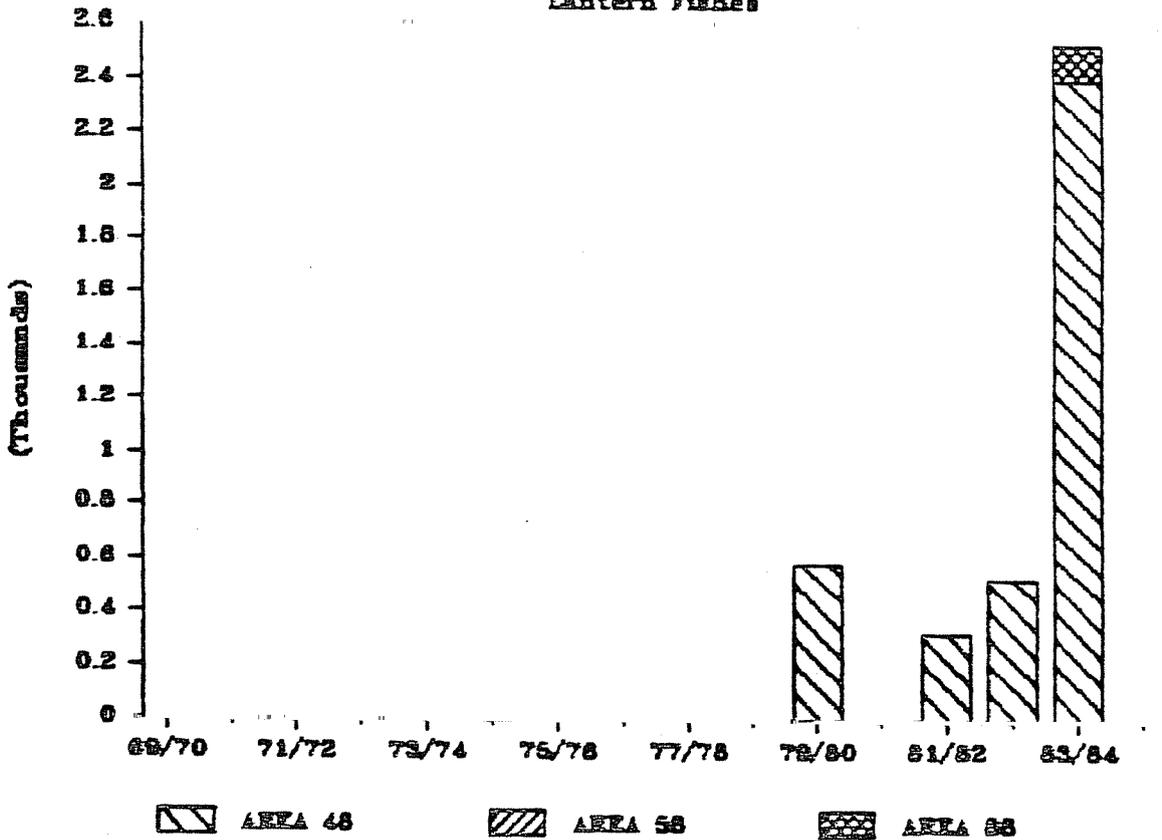
MICROMESISTIUS AUSTRALIS

Southern Blue Whiting



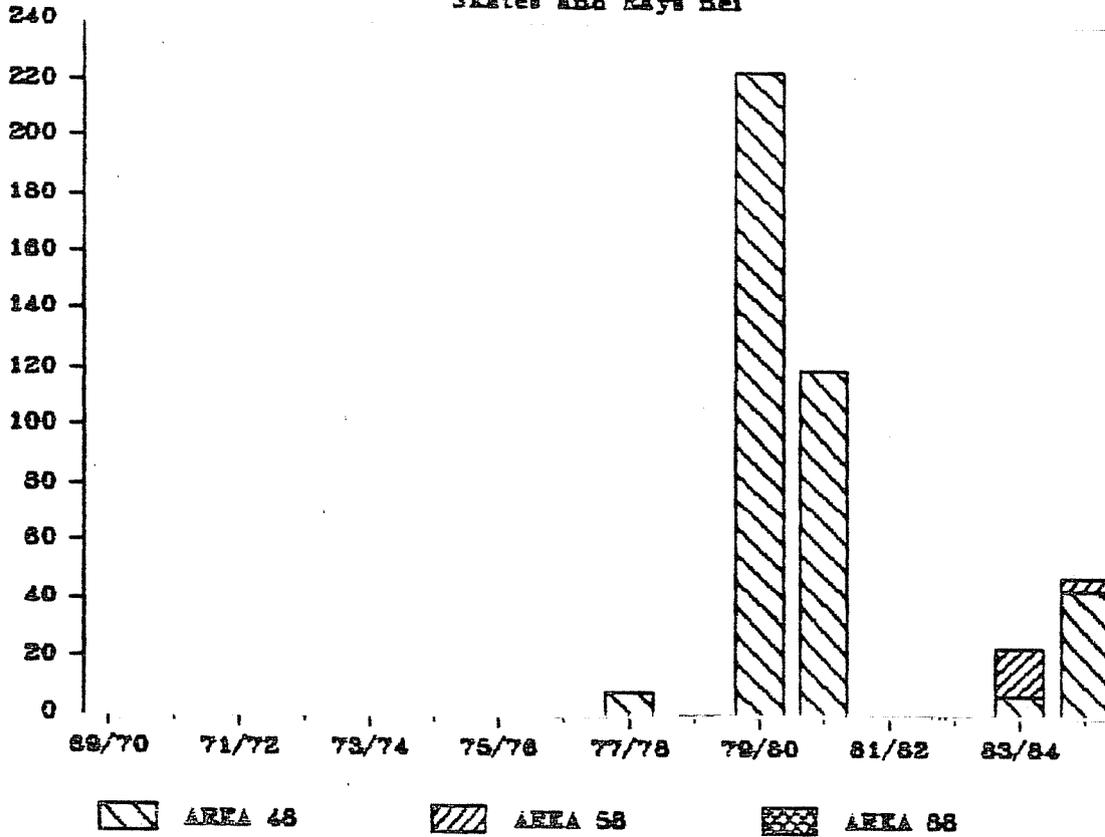
MYCTOPHIDAE

Lantern Fishes



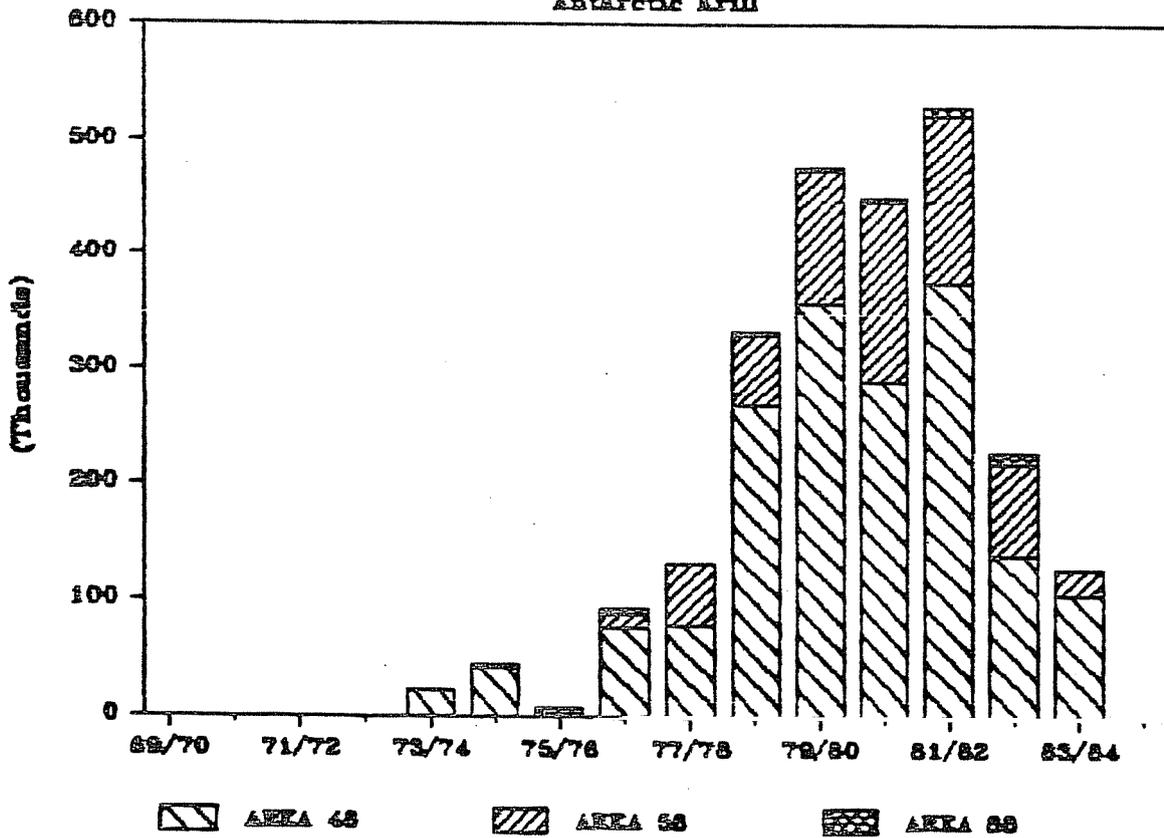
RAJIFORMES

Skates and Rays nei



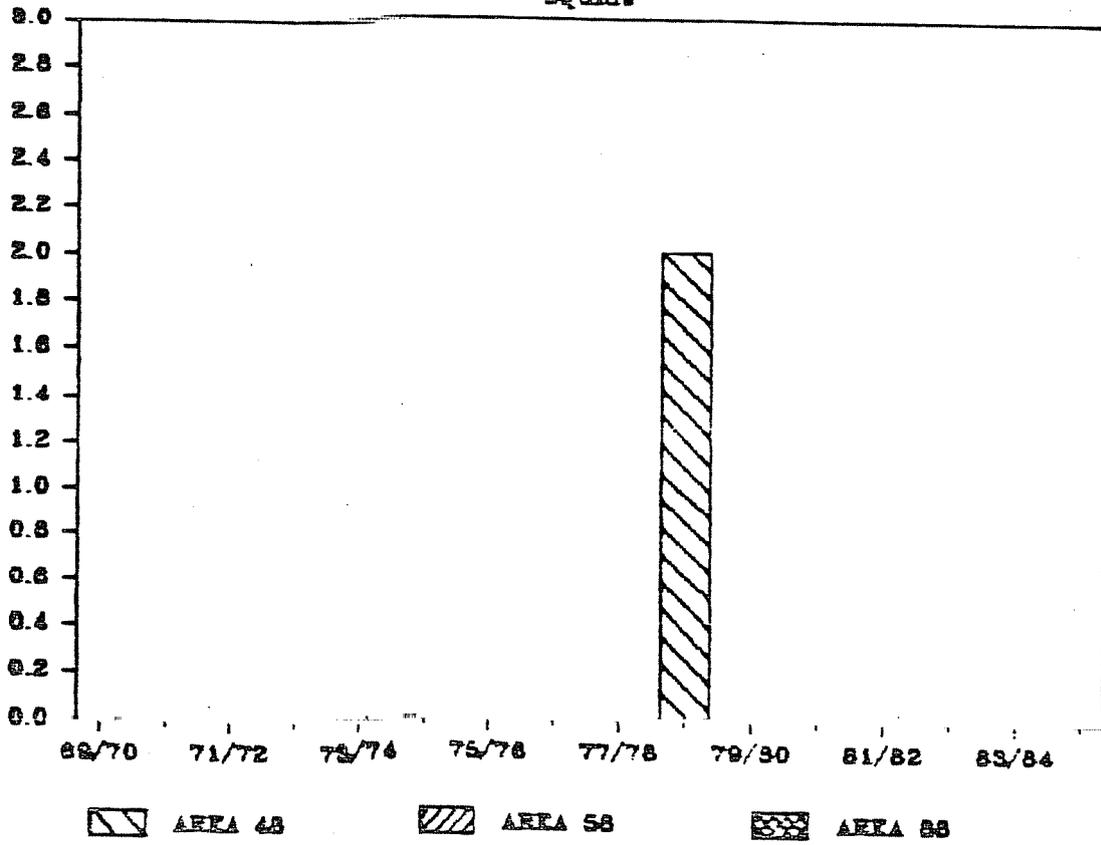
EUPHAUSIA SUPERBA

Antarctic Krill



LOLIGINIDAE

Squids



Date d'impression : 25 sep.85

STAT 8A10

TABLEAU 11.

Origine des données STATLANT O8A de la
CCAMLR

	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
Bulgarie									O8A	O8A	O8A	-	-			
Chili	-	-	-	-	-	-	O8A	O8A	-	-	-	-	-	O8A	O8A	n/r
France	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	O8A	O8A	O8A	O8A	O8A	O8A
RDA	-	-	-	-	-	-	-	***	O8A	O8A	O8A	O8A	-	-	-	O8A
Japon	-	-	-	O8A	n/r											
Corée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	O8A	-	-	O8A	O8A	***	n/r
Pologne	-	-	-	-	-	-	-	O8A								
URSS	***	***	***	***	***	***	***	***	***	O8A	O8A	O8A	O8A	O8A	O8A	n/r

O8A : Les fiches STATLANT O8A ont été obtenues par le Secrétariat de la CCAMLR pour ces années.
 - : Aucune opération commerciale n'a eu lieu durant ces années (prise nulle).
 n/r : Données encore non reçues.
 *** : Les données de ces années sont basées sur des rapports ad hoc, ou bien sur les Annuaires statistiques des pêches de la FAO.

STAT 8B12

Origines des données STATLANT O8B de la
CCAMLR

	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
Bulgarie									O8B	O8B	O8B	-	-			
Chili	-	-	-	-	-	-	O8B	O8B	-	-	-	-	-	O8B	O8B	n/r
France	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	O8B	O8B	O8B	O8B	O8B	O8B
RDA	-	-	-	-	-	-	-	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	-	-	-	O8B
Japon	-	-	-	O8B	n/r											
Corée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	O8B	-	-	O8B	O8B	n/r	n/r
Pologne	-	-	-	-	-	-	-	O8B								
URSS	n/r	O8B	n/r	n/r	n/r	O8B	O8B	n/r								

O8B : Les fiches STATLANT O8B ont été obtenues par le Secrétariat de la CCAMLR pour ces années.
 - : Aucune opération commerciale n'a eu lieu durant ces années (effort nul).
 n/r : Données non encore reçues dans la mesure du possible des données O8A disponibles.

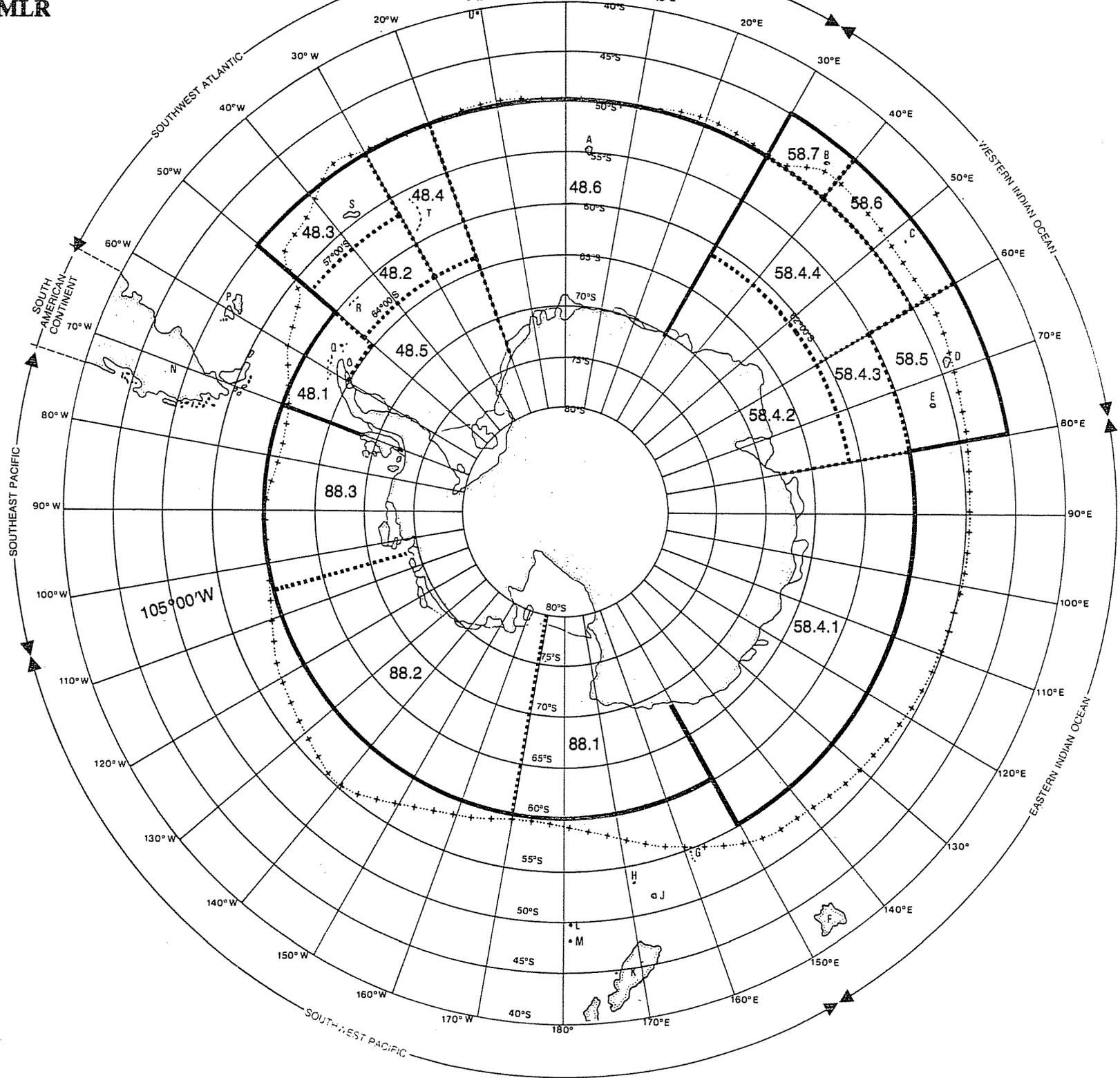
Tableau 12

CODES D'IDENTIFICATION DES PAYS

NOM DU PAYS

ARG	Argentine
AUS	Australie
BGR	Bulgarie
CHL	Chili
FRA	France
DDR	République Démocratique Allemande
DEU	République Fédérale d'Allemagne
JPN	Japon
KOR	Corée
NZL	Nouvelle-Zélande
NOR	Norvège
POL	Pologne
ZAF	Afrique du Sud
SUN	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
GBR	Royaume-Uni de Grande-Bretagne et Irlande du Nord
USA	Etats-Unis d'Amérique

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

NOMS DES PRINCIPALES ZONES, SOUS-ZONES ET DIVISIONS DE PECHE EN
ANTARCTIQUE

ZONE/SOUS-ZONE/DIVISION		NOM
Zone	48	Atlantique Antarctique
Sous-zone	48.1	Péninsulaire
Sous-zone	48.2	Orcades du Sud
Sous-zone	48.3	Géorgie du Sud
Sous-zone	48.4	Sandwich du Sud
Sous-zone	48.5	Weddell
Sous-zone	48.6	Bouvet
Zone	58	Océan Indien Antarctique
Sous-zone	58.4	Enderby-Wilkes
Sous-zone	58.4.1	Enderby-Wilkes Division 1
Sous-zone	58.4.2	Enderby-Wilkes Division 2
Sous-zone	58.4.3	Enderby-Wilkes Division 3
Sous-zone	58.4.4	Enderby-Wilkes Division 4
Sous-zone	58.5	Kerguelen
Sous-zone	58.6	Crozet
Sous-zone	58.7	Edouard et Marion
Zone	88	Pacifique Antarctique
Sous-zone	88.1	Mer de Ross, est
Sous-zone	88.2	Mer de Ross, ouest
Sous-zone	88.3	Mer de Amundsen

PROJET DE PLAN A LONG TERME
POUR LES ACTIVITES DU COMITE SCIENTIFIQUE

	1985	1986	1987	1988	1989	1990
AVIS A LA COMMISSION	Formuler des objectifs opérationnels et promulguer des protocoles d'avis scientifiques. Examiner l'efficacité des mesures de conservation	----->	----->	----->	----->	----->
PECHERIES : EVALUATION DES STOCKS	Etablir les conditions de la collecte et de la transmission des données pour les poissons à nageoires Evaluer les résultats du séminaire PUE/krill	Appliquer la systématisation du compte-rendu des données commerciales portant sur les poissons et établir une base de données CCAMLR Mettre à jour l'évaluation des stocks Définir la répartition spatiale et la sélectivité du maillage aux fins de conseils d'aménagement Obtenir les données historiques disponibles sur les poissons pour la base de données Définir des études d'indices de recrutement Examiner le rapport provisoire sur l'étude par simulation PUE/krill Encourager des recherches dirigées sur l'évaluation des stocks	-----> -----> Entreprendre les études d'indices de recrutement Examiner le rapport définitif sur l'étude par simulation PUE/KRILL Etablir les conditions appropriées de la collecte et de la transmission des données de la pêche de krill	-----> -----> -----> Appliquer la systématisation du compte rendu des données commerciales portant sur le krill et établir une base de données CCAMLR selon les besoins Obtenir les données historiques disponibles sur la pêche de krill	-----> -----> -----> ----->	-----> -----> -----> ----->
EVALUATION DES MAMMIFERES/ OISEAUX		Examiner l'état actuel des stocks de baleines et de phoques	Evaluer les méthodes potentielles permettant de contrôler les tendances démographiques			
CONTROLE DE L'ECOSYSTEME	Evaluer les possibilités de réaliser un programme de contrôle de l'écosystème ainsi que les avantages d'un tel programme	Concevoir et projeter un programme de contrôle de l'écosystème Définir les besoins d'archives basées sur la télédétection pour les données écologiques	Commencer à établir les fondements pour des indicateurs de priorité Etablir des archives basées sur la télédétection Etablir une base de données historiques relationnelles	Examen des résultats des années précédentes Continuer le développement de la base de données	----->	Examen du programme des cinq premières années ----->

* On trouvera dans SC-CAMLR-IV/10 un exemple spécifique de plan détaillé à long terme

ANNEXE 10

BUDGET DU COMITE SCIENTIFIQUE POUR 1986

(Approuvé par la Commission)

BUDGET DU COMITE SCIENTIFIQUE POUR 1986

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 de services de soutien aux groupes de travail. Il a été souligné que des économies seront faites dans la mesure du possible. En particulier, les dépenses pour les services des conseillers et des experts invités ont été calculées de façon provisoire au niveau D₁ des Nations Unies. Ce niveau de rémunération devrait dans l'ensemble être bien supérieur à celui qui a été déterminé dans un cas particulier.

Groupe de Travail chargé de l'évaluation des stocks ichthyologiques

2. Le Comité Scientifique a recommandé que, sous réserve de la disponibilité d'une quantité de données et d'informations suffisantes sur les stocks ichthyologiques en Antarctique et sur les activités de pêche connexes, ce groupe de travail se réunira, sous la direction du Docteur R. Hennemuth (Etats-Unis), pendant une semaine au cours de la période d'intersession, soit à Hobart, soit dans un autre lieu,

3. Le budget devra tenir compte des frais d'informatique, de papeterie et d'administration, du coût de la traduction et de la publication du rapport, ainsi que des dépenses relatives à la participation d'un expert invité.

4. Les dépenses suivantes ont été prévues :

Expert invité	10000
Informatique	2000
Publication et traduction du rapport	7400
Papeterie/Administration	1000
	<hr/>
Total des dépenses	<u>\$A20400</u> =====

Groupe de Travail chargé du contrôle de l'écosystème

5. Le Comité Scientifique a convenu d'établir ce groupe de travail sous la direction du Docteur K. Kerry (Australie). Les objectifs et attributions de ce groupe sont décrits dans le rapport du Comité.

6. Le Comité Scientifique a recommandé qu'une réunion du groupe se tienne durant la période d'intersession pour une période d'environ 6 jours, et dans un endroit approprié. Les nécessités budgétaires recouvrent les frais d'administration, de traduction et de publication du rapport.

7. Les dépenses suivantes ont été prévues :

Papeterie/Administration	3000
Publication et traduction du rapport	7400
	<hr/>
Total des dépenses	<u>\$A10400</u>

Séminaire sur l'étude du krill par simulation

8. Le Comité Scientifique a convenu que le Docteur J. Beddington (Royaume-Uni) organiserait une étude par simulation utilisant un modèle de la population du krill et des activités de pêche connexes. Les objectifs et méthodes sont décrits dans le rapport du Comité.

9. Le Comité Scientifique a recommandé que, dès l'achèvement de travaux connexes entrepris par les groupes de recherche au Japon et en URSS, un dernier séminaire se tienne pendant deux semaines à Hobart ou dans un autre lieu.

10. Les nécessités budgétaires pour cette étude par simulation recouvriraient les honoraires des conseillers scientifiques, les frais de voyage, d'administration, d'informatique, de traduction et de publication du rapport.

11. Les dépenses suivantes ont été prévues :

	1986	1987
Honoraires des conseillers scientifiques (équivalent à 4 mois d'honoraires)	12500	12500
Frais de voyage du Docteur Beddington en URSS et au Japon (2 voyages)	6800	-
Papeterie/Administration	1500	1500
Informatique	2000	4000
Publication et traduction du rapport	_____	<u>7400</u>
Total des dépenses	\$A22800	\$A25400

Séminaire scientifique de la CCAMLR et de la COI sur la variabilité océanique et son influence sur les ressources marines vivantes de l'Antarctique, notamment le krill

12. Suite à la décision selon laquelle la CCAMLR se chargera d'organiser 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.

13. Par suite du renvoi du séminaire à une date ultérieure, aucun financement ne sera nécessaire en 1985. Les frais de traduction, d'impression et de distribution de la notice annonçant le séminaire et préparée par le Docteur Sahrhage, seront couverts par la COI.

14. Pour 1986, seules les dépenses suivantes devront être inscrites au budget de la Commission :

Frais de voyage et allocation journalière pour
2 experts invités pour la préparation des documents
généraux. \$A 3000

La réunion préparatoire se tiendra à Hambourg.

15. Il est prévu que la COI fournisse une somme du même ordre pour permettre l'invitation de deux experts dans un but similaire.

Séminaire sur la détermination de l'âge des poissons antarctiques

16. Le Comité Scientifique a recommandé que ce séminaire se tienne au cours de la période d'intersession pour une période de 5 jours. Etant donné que les chercheurs de l'URSS n'ont pas participé aux séminaires précédents dans ce domaine, et organisés dans le cadre de BIOMASS, il a été proposé de tenir ce séminaire à Moscou ou à Riga, et d'inviter le Docteur Lubimova à l'organiser.

17. Les membres de la CCAMLR participeront à ce séminaire à leurs propres frais mais les frais de papeterie et d'administration ainsi que la traduction et la publication du rapport définitif seront à la charge de la Commission et doivent être inscrits dans les prévisions budgétaires.

18. Les dépenses suivantes ont été prévues :

Papeterie/Administration	3000
Publication et traduction du rapport	7400
	<hr/>
Total des dépenses	\$A10400
	=====

Fiches d'identification des espèces

19. Lors de sa dernière réunion, la Commission a accepté de contribuer financièrement à la publication des fiches d'identification des espèces en collaboration avec la FAO. Cette contribution se répartira ainsi sur une période de 3 ans :

1984	20000
1985	14000
1986	12000
	<hr/>
	\$A46000
	=====

20. Un rapport provisoire sur les dépenses nécessaires à la CCAMLR et la FAO pour ce projet figure dans un compte rendu des travaux transmis par la FAO (CCAMLR-IV/12).

21. Le rapport provisoire précise que la somme supplémentaire de \$20000 dollars américains (\$A28500) sera nécessaire pour assurer l'impression des versions française et espagnole en 1986.

Examen des ressources de krill (BIOMASS)

22. Le Responsable du Groupe de spécialistes sur les écosystèmes de l'océan Austral et leurs ressources vivantes s'est adressé au Président du Comité Scientifique pour passer des accords contractuels avec la CCAMLR en vue d'obtenir des fonds supplémentaires pour la publication de l'examen des ressources de krill (voir 5.28), requis auparavant par le programme BIOMASS. Le Comité Scientifique a considéré qu'une somme du même ordre que celle déjà accordée pour l'examen des ressources de poissons était appropriée :

100 copies de 200 pages à \$40 la copie \$4000

Budget du Comité Scientifique

	1986	1987
	\$A	\$A
Groupe de Travail chargé de l'évaluation des stocks ichthyologiques	20400	-
Groupe de Travail chargé du contrôle de l'écosystème	10400	-
Etude de krill par simulation	22800	25400
Séminaire scientifique CCAMLR/COI	3000	-
Séminaire pour la détermination de l'âge des poissons antarctiques	10400	-
Fiches d'identification des espèces		
- sommes engagées	12000	-
- demandes supplémentaires	14000	14500
Etude sur les ressources de krill (BIOMASS)	4000	-
Total	<u>\$A97000</u>	