

SC-CAMLR-XIX

**COMITÉ SCIENTIFIQUE POUR LA CONSERVATION
DE LA FAUNE ET LA FLORE MARINES DE L'ANTARCTIQUE**

**RAPPORT DE LA DIX-NEUVIÈME RÉUNION
DU COMITÉ SCIENTIFIQUE**

HOBART, AUSTRALIE
23 - 27 OCTOBRE 2000

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmanie AUSTRALIE

Téléphone : 61 3 6231 0366
Fac-similé : 61 3 6234 9965
E-mail : ccamlr@ccamlr.org
Site Web : www.ccamlr.org

Président du Comité scientifique
Novembre 2000

Ce document est publié dans les quatre langues officielles de la Commission : anglais, espagnol, français et russe.
Des exemplaires peuvent en être obtenus sur demande auprès du secrétariat de la CCAMLR à l'adresse indiquée ci-dessus.

Résumé

Ce document présente le rapport adopté de la dix-neuvième réunion du Comité scientifique pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique qui s'est tenue à Hobart en Australie, du 23 au 27 octobre 2000. En annexes se trouvent les rapports des réunions et des activités de la période d'intersession des organes subsidiaires du Comité scientifique, dont le Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème et celui chargé de l'évaluation des stocks de poissons.

TABLE DES MATIÈRES

Page

OUVERTURE DE LA REUNION

Adoption de l'ordre du jour

Rapport du président

Activités de la période d'intersession

Activités des membres de la CCAMLR pendant la période d'intersession

ETAT ET TENDANCES DE LA PECHE

Krill

Niveaux d'exploitation de la saison 1999/2000

et intentions pour la saison 2000/01

Respect des conditions de déclaration des données

Marché du krill

Facteurs de conversion

Captures de poisson (toutes les espèces des pêcheries autorisées)

Captures déclarées de *Dissostichus* spp.

Estimation des captures et de l'effort de pêche de la pêche IUU

Crabes

Calmars

SYSTEME INTERNATIONAL D'OBSERVATION SCIENTIFIQUE DE LA CCAMLR

Avis à la Commission

ESPECES DEPENDANTES

Espèces contrôlées dans le cadre du Programme de contrôle
de l'écosystème de la CCAMLR (CEMP)

Évaluation de la mortalité accidentelle

Travaux de recherche sur l'état des oiseaux de mer vulnérables

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer au cours

de la pêche à la palangre réglementée

dans la zone de la Convention en 2000

Respect de la mesure de conservation 29/XVI

Saisons de pêche

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer liée à la pêche à la palangre
non réglementée dans la zone de la Convention

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer liée

aux pêcheries nouvelles et exploratoires

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les activités

de pêche à la palangre en dehors de la zone de la Convention

Recherche et expérience dans le domaine des mesures visant à réduire
la capture accidentelle d'oiseaux de mer

Considérations relatives aux mesures visant à réduire la capture accidentelle
d'oiseaux de mer et à la mesure de conservation 29/XVI

Projets internationaux et nationaux relatifs à la mortalité accidentelle
des oiseaux de mer liée à la pêche à la palangre

Mortalité accidentelle des mammifères marins causée par la pêche à la palangre

Mortalité accidentelle causée par la pêche au chalut

Débris marins

- Perte ou rejet en mer d'engins de pêche
- Débris marins recueillis par des navires en mer
- Évaluations des débris marins sur les plages
- Enchevêtrement de mammifères marins dans des débris marins
- Débris marins associés aux colonies d'oiseaux
- Contamination par le mazout
- Rapport à l'intention du CPE
- Quatrième conférence internationale sur les débris marins – engins abandonnés et environnement marin
- Populations de mammifères et d'oiseaux marins

ESPECES EXPLOITÉES

Krill

Campagne CCAMLR-2000

- Données de fréquence des longueurs, de la biomasse et de la distribution du krill dans la zone 48
- Données de fréquence des longueurs, de la biomasse et de la distribution du krill de la zone 88
- Estimations de B_0 , rendements potentiels et limites de capture préventives
- Subdivision des limites de capture de précaution
- Mise en place du GYM
- Nouvelle analyse de la campagne CCAMLR-2000

Avis à la Commission

Ressources de poisson

- Biologie, démographie et écologie des poissons et des calmars
- Derniers progrès en matière de méthodes d'évaluation
- Avis d'évaluation et de gestion

Pêcheries évaluées

Dissostichus spp.

D. eleginoides – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)

Normalisation de la CPUE

Taille à la capture

Détermination des rendements annuels à long terme au moyen du GYM

Avis de gestion – *D. eleginoides* (sous-zone 48.3)

D. eleginoides - îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4)

Avis de gestion – *D. eleginoides* (sous-zone 48.4)

D. eleginoides – Bancs Ob et Lena (division 58.4.4)

D. eleginoides – îles Kerguelen (division 58.5.1)

Avis de gestion – *D. eleginoides* (division 58.5.1)

D. eleginoides – îles Heard et McDonald (division 58.5.2)

Avis de gestion – *D. eleginoides* (division 58.5.2)

Avis général sur les évaluations de *D. eleginoides*

C. gunnari – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)

Avis de gestion – *C. gunnari* (sous-zone 48.3)

C. gunnari – îles Kerguelen (division 58.5.1)

Avis de gestion – *C. gunnari* (division 58.5.1)

C. gunnari – îles Heard et McDonald (division 58.5.2)

Avis de gestion – *C. gunnari* (division 58.5.2)

- Atelier sur les méthodes d'évaluation du poisson des glaces (WAMI)
- Autres pêcheries de poisson
 - Péninsule antarctique (sous-zone 48.1) et îles Orcades du Sud (sous-zone 48.2)
 - Avis de gestion
 - Divisions 58.4.1 et 58.4.2
 - Avis de gestion
 - Secteur de l'océan Pacifique (sous-zones 88.2 et 88.3)
 - Avis de gestion
 - Electrona carlsbergi* (sous-zone 48.3)
 - Avis de gestion
- Dispositions générales relatives aux captures accessoires
 - Avis de gestion
- Prochains travaux du WG-FSA
- Ressources de crabes
 - Avis de gestion
- Ressources de calmars
 - Avis de gestion

CONTROLE ET GESTION DE L'ÉCOSYSTEME

- Variables de l'environnement
- Analyse de l'écosystème
- Évaluation de l'écosystème
 - Interactions reposant sur le krill
 - Interactions fondées sur le poisson et le calmar
 - État de l'écosystème fondé sur le krill
 - Autres approches des évaluations de l'écosystème
- Travaux futurs
- Campagne d'évaluation des prédateurs marins vivant à terre

GESTION MENÉE DANS DES CONDITIONS D'INCERTITUDE

- Pêche IUU
- Structure régulatrice
- Seuils déclencheurs dans la gestion de la pêche au krill
- Avis à la Commission

EXEMPTIONS POUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

PECHERIES NOUVELLES ET EXPLORATOIRES

- Pêcheries nouvelles et exploratoires de 1999/2000
- Pêcheries nouvelles et exploratoires notifiées pour 2000/01
 - Questions d'ordre général
 - Examen des notifications individuelles

GESTION DES DONNEES

- Gestion des données de la CCAMLR
- Contrôle des pêcheries
- Analyse des données
- Prévisions pour la période d'intersession 2000/01

COOPERATION AVEC D'AUTRES ORGANISATIONS INTERNATIONALES

Coopération avec le système du Traité sur l'Antarctique

CPE

SAER

Proposition concernant les îles Balleny

Proposition concernant la baie du Terra Nova

Plans de gestion adressés par la RCTA

Comptes rendus des représentants de SC-CAMLR

aux réunions d'autres organisations internationales

CIB

SCAR

SCOR

Coopération pour l'avenir

PUBLICATIONS

ACTIVITES DU COMITE SCIENTIFIQUE

PENDANT LA PERIODE D'INTERSESSION 2000/01

BUDGET DE 2001 ET PREVISIONS BUDGETAIRES POUR 2002

AVIS AU SCOI ET AU SCAF

ELECTION DU PRESIDENT

PROCHAINE REUNION

AUTRES QUESTIONS

CCAMLR-XX : célébrations

Fiches d'identification des espèces

Soutien à apporter aux rapporteurs

ADOPTION DU RAPPORT

CLOTURE DE LA REUNION

RÉFÉRENCES

TABLEAUX

FIGURES

ANNEXE 1 : Liste des participants

ANNEXE 2 : Liste des documents

ANNEXE 3 : Ordre du jour

- ANNEXE 4 : Rapport du Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème (WG-EMM)
- ANNEXE 5 : Rapport du groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
- ANNEXE 6 : Travaux de soutien du secrétariat au comité scientifique pour la période d'intersession 1999/2000
- ANNEXE 7 : Travaux de soutien du secrétariat au comité scientifique pour la période d'intersession 1999/2000
- ANNEXE 8 : Glossaire des acronymes et des abréviations utilisés dans les rapports de la CCAMLR

**RAPPORT DE LA DIX-NEUVIEME REUNION
DU COMITE SCIENTIFIQUE
(Hobart, Australie, 23 - 27 octobre 2000)**

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 du 23 au 27 octobre 2000 à l'hôtel Wrest Point à Hobart (Australie) sous la présidence de Denzil Miller (Afrique du Sud).

1.2 Les représentants des membres suivants assistent à la réunion : Afrique du Sud, Argentine, Allemagne, Australie, Belgique, Brésil, Chili, Communauté européenne, Espagne, États-Unis d'Amérique, Fédération de Russie, France, Inde, Italie, Japon, Nouvelle-Zélande, Norvège, République de Corée, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Suède, Ukraine et Uruguay.

1.3 Le président accueille à la réunion les observateurs de l'ASOC, de la CIB, du CPE, de la FAO, du SCAR, du SCOR et de l'UICN et les encourage, le cas échéant, à prendre part aux discussions de la réunion.

1.4 La liste des participants figure à l'annexe 1 et celle des documents examinés en cours de réunion, à l'annexe 2.

1.5 La rédaction du rapport du Comité scientifique est confiée aux rapporteurs suivants :

- Rennie Holt (USA) - État et tendances de la pêche;
- Polly Penhale (USA) - Espèces contrôlées dans le cadre du programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR;
- John Croxall (Royaume-Uni) - Évaluation de la mortalité accidentelle;
- Karl-Hermann Kock (Allemagne) - Populations de mammifères et d'oiseaux marins;
- Stephen Nicol (Australie) - Ressources de krill;
- Graeme Parkes (Royaume-Uni) et Christopher Jones (États-Unis) - Ressources de poissons;
- Enrique Marschoff (Argentine) - Ressources de crabes;
- Barry Watkins (Afrique du Sud) - Ressources de calmars;
- Andrew Constable (Australie) - Contrôle et gestion de l'écosystème;
- Roger Hewitt (États-Unis) et Graeme Parkes (Royaume-Uni) - Gestion dans des conditions d'incertitude liées à la taille du stock et au rendement durable;
- Inigo Everson (Royaume-Uni) - Pêcheries nouvelles et exploratoires;
- Bo Fernholm (Suède) - Coopération avec d'autres organisations; et
- David Ramm (Secrétariat) - tous les autres sujets.

Adoption de l'ordre du jour

1.6 L'ordre du jour provisoire, distribué avant la réunion, est adopté avec l'ajout, à la question 18 "Autres questions", d'une discussion des dispositions concernant les cérémonies commémoratives de CCAMLR-XX (annexe 3) s'il reste suffisamment de temps.

Rapport du président

Activités de la période d'intersession

1.7 La campagne d'évaluation synoptique de krill de l'an 2000 de la zone 48 (campagne CCAMLR-2000) a été réalisée en janvier-février 2000 par l'*Atlantida* (Russie), le *James Clark Ross* (Royaume-Uni), le *Kaiyo Maru* (Japon) et le *Yuzhmorgeolgiya* (États-Unis). Cette campagne a été l'aboutissement réussi d'une planification mise en route à la réunion de 1996 du WG-EMM.

1.8 Trois réunions de la CCAMLR ont été organisées pendant la période d'intersession 1999/2000 :

- i) l'atelier B₀ dont l'objectif était l'analyse des données provenant de la campagne CCAMLR-2000 (La Jolla, États-Unis, du 30 mai au 9 juin 2000);
- ii) la réunion du WG-EMM (Taormina, Italie, du 17 au 28 juillet 2000); et
- iii) la réunion du WG-FSA, pendant laquelle s'est déroulée celle du WG-IMALF *ad hoc* (Hobart, Australie, du 9 au 19 octobre 2000).

1.9 Au nom du Comité scientifique, le président remercie les responsables de leur importante contribution aux réunions, et les pays hôtes d'avoir mis à sa disposition les locaux et l'équipement nécessaires. Le rapport du WG-EMM figure à l'annexe 4 et celui du WG-FSA à l'annexe 5.

Activités des membres de la CCAMLR pendant la période d'intersession

1.10 Les déclarations de capture et d'effort de pêche indiquent que les opérations de pêche, y compris des pêcheries nouvelles et exploratoires, menées dans la zone de la Convention pendant la saison 1999/2000 en vertu des mesures de conservation en vigueur visaient *Champsocephalus gunnari* (4 149 tonnes), *Dissostichus* spp. (9 076 tonnes) et *Euphausia superba* (101 742 tonnes, d'après les déclarations de capture et d'effort de pêche) (CCAMLR-XIX/BG/5 Rév. 1). Des informations plus détaillées figurent aux sections 2 et 9.

1.11 Les observateurs scientifiques ont effectué 44 embarquements à bord de navires de pêche et ont fourni des informations exhaustives sur les opérations de pêche au poisson (SC-CAMLR-XIX/BG/18). Le Comité scientifique remercie tous les observateurs des efforts

qu'ils ont accomplis au cours de la dernière saison, notamment en ce qui concerne le nombre croissant des données collectées dont la qualité ne cesse d'améliorer (voir la section 3).

1.12 Pendant la période d'intersession 1999/2000, le Comité scientifique a été représenté par des observateurs à 14 réunions internationales (cf. SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 11.36).

ETAT ET TENDANCES DE LA PECHE

Krill

Niveaux d'exploitation de la saison 1999/2000 et intentions pour la saison 2000/01

2.1 Les captures déclarées de krill (*E. superba*) des données STATLANT figurent aux tableaux 1 et 2. Au total, 101 286 tonnes ont été capturées au cours de l'année australe 1999/2000 par la République de Corée, le Japon, la Pologne, l'Ukraine et l'Uruguay.

2.2 Divers plans de pêche au krill sont présentés pour la saison 2000/01 : le Japon, qui pense réduire de quatre à trois le nombre de ses navires, maintiendra son niveau d'exploitation actuel; l'Afrique du Sud, l'Argentine, la République de Corée et l'Uruguay prévoient de mener des opérations de pêche au krill au moyen d'un navire chacun. La Russie et l'Ukraine indiquent qu'elles comptent déployer deux navires chacune. Les États-Unis prévoient de faire participer un ou deux de leurs navires à cette pêche et le Royaume-Uni un seul. La Pologne n'a fait parvenir aucun détail, alors qu'elle s'est livrée à cette pêche ces dernières années. Le Canada, pays non membre, qui avait manifesté son intention de mener des opérations de pêche sur le krill, n'a lui non plus fait parvenir aucune information.

Respect des conditions de déclaration des données

2.3 Le Comité scientifique prend note du fait qu'en ce qui concerne la pêche au krill, les déclarations de capture et d'effort de pêche n'ont pas toutes été soumises par les membres dans les délais prescrits par les mesures 32/X et 40/X (CCAMLR-XIX/BG/5 Rév.1, figure 2).

Marché du krill

2.4 Le Comité scientifique avait demandé, lors de ses deux dernières réunions, des informations sur les prix de vente actuels ou anciens de produits de krill (SC-CAMLR-XVII, paragraphes 2.5 et 2.6; SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 2.7). Celles-ci devaient permettre d'effectuer une analyse économique de la pêcherie destinée à évaluer les tendances économiques qui l'affectent et de mettre au point des stratégies de gestion compatibles avec le stade de développement de cette pêcherie (SC-CAMLR-XVII, annexe 4, paragraphe 2.9).

2.5 En réponse, il est déclaré que le prix de gros du krill sur le marché aux poissons de Sydney a fluctué en moyenne entre 2,65 et 6,91 dollars australiens le kg de 1992 à 1999 (WG-EMM-00/25, tableau 4). Le Comité scientifique note toutefois qu'il ne dispose toujours pas du prix des marchés où le krill est fréquemment vendu en grande quantité.

2.6 Le Japon précise que toute information d'ordre économique sur sa pêcherie de krill est non seulement complexe, mais considérée comme confidentielle par cette dernière. Tout en reconnaissant la nécessité de la protection des informations de type commercial, le Comité scientifique précise que la plupart des informations dont il a besoin pour gérer la pêcherie sont du domaine public. Il rappelle l'importance des informations d'ordre économique que pourraient fournir tous les membres associés à la pêche au krill.

Facteurs de conversion

2.7 À la dernière réunion, le Comité scientifique avait constaté que le WG-EMM avait examiné les divers facteurs de conversion (FC) utilisés pour estimer la capture totale de krill et que la flottille japonaise avait fourni des informations descriptives (SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 2.5). Les informations quantitatives sur les taux exacts de conversion entre le poids vif du krill et les différents produits selon les flottilles de pêches, les zones et les saisons de pêche sont toutefois insuffisantes.

2.8 Le Comité scientifique reconnaît que la confidentialité des pêcheries en ce qui concerne les FC pourrait poser un problème, mais que certaines données disponibles dans la littérature permettraient d'approcher de manière plus rigoureuse l'estimation des FC. C'est le cas de Yoshida (1995) qui fournit, avec les FC, des informations économiques sur *Euphausia pacifica* dont pourraient être tirés des renseignements utiles sur *E. superba*.

2.9 I. Everson indique par ailleurs que la comparaison de la composition biochimique du krill et des produits de krill pourrait permettre d'obtenir des informations pertinentes aux FC (il serait par exemple possible, pour déterminer les FC, d'examiner la faible tolérance en eau de la farine de krill). En conséquence, le Comité scientifique se rallie à la décision du WG-EMM de charger un sous-groupe d'approfondir la question des CF sous la responsabilité de I. Everson pendant la période d'intersession (annexe 4, paragraphe 2.9).

Captures de poisson (toutes les espèces des pêcheries autorisées)

2.10 Les captures déclarées pour la zone de la Convention pendant l'année australe 1999/2000 sont présentées aux tableaux 3 et 4. La capture totale déclarée de tous les poissons dans la zone de Convention correspond à 19 283 tonnes, ce qui est légèrement supérieur aux 18 094 tonnes capturées pendant l'année australe 1998/99. En 1999/2000, parmi les principales captures de poissons, on compte 8 892 tonnes de la sous-zone 48.3, 5 214 tonnes de la division 58.5.1, 2 665 tonnes de la division 58.5.2, 854 tonnes de la sous-zone 58.6, et 869 tonnes de la sous-zone 88.1.

2.11 Le Comité scientifique attire par ailleurs l'attention de la Commission sur les informations relatives à la capture par espèce données dans SC-CAMLR-XIX/BG/1 Rév.1 et

CCAMLR-XIX/BG/5 Rév.1. Reconnaissant qu'il est difficile de résumer ces documents en quelques paragraphes succincts dans le rapport, il demande à la Commission d'envisager la manière dont elle aimerait que lui soient rapportées les captures dans le rapport du Comité scientifique. Il charge également le WG-FSA de considérer à sa prochaine réunion la manière de présenter les informations relatives à la capture en s'inspirant de l'avis de la Commission.

2.12 Il est noté que la pêche à *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 a dépassé de 74 tonnes la limite de capture fixée à 4 036 tonnes (annexe 5, tableau 1). Ce dépassement s'est produit en raison d'un retard dans la déclaration des données de capture au secrétariat, lequel est responsable de la fermeture tardive de la saison. Le Comité scientifique estime qu'il convient d'adhérer plus rigoureusement aux conditions de déclaration pour éviter un dépassement régulier des limites de capture.

2.13 Bien que le Comité scientifique n'ait pas coutume de tenter de soutirer des informations des membres en ce qui concerne leur intention de participer à des pêcheries de poissons établies, il trouve encourageant le fait que Brésil ait avisé la Commission de son intention de participer pour la première fois à la pêche de *Dissostichus eleginoides* de la sous-zone 48.3. De même, le Royaume-Uni a l'intention de faire participer trois ou quatre navires à la même pêche, ainsi qu'un navire à la pêche expérimentale de *D. eleginoides* au casier.

Captures déclarées de *Dissostichus* spp.

2.14 Il est estimé que les débarquements de *Dissostichus* spp., pour l'année australe 1999/2000, de la pêche autorisée s'élèvent à 14 441 tonnes en poids vif, ce qui est inférieur à l'année australe précédente (17 558 tonnes). Les captures déclarées en provenance des eaux situées en dehors de la zone de la Convention figurent au tableau 5 et correspondent à 11 553 tonnes. La capture totale déclarée s'élève donc à 25 994 tonnes (annexe 5, paragraphe 3.19).

Estimation des captures et de l'effort de pêche de la pêche IUU

2.15 Le WG-FSA s'est inspiré de l'approche qu'il a adoptée lors de la réunion de 1998 pour évaluer l'ampleur des captures illicites de *Dissostichus* spp. et de l'effort de pêche IUU déployé dans diverses sous-zones et divisions de la zone de la Convention pendant l'année australe 1999/2000. Les résultats de cette analyse indiquent que la capture totale non déclarée pour toutes les sous-zones et divisions de la zone de la Convention s'élève à 6 546 tonnes (annexe 5, tableau 5). Pendant l'année australe 1998/99, elle s'élevait à 4 913 tonnes et en 1997/98 à 22 415 tonnes.

2.16 Le Comité scientifique reconnaît que l'estimation des captures de la pêche IUU devient de plus en plus difficile en raison des transbordements faits en pleine mer et du fait que ceux-ci sont difficiles à repérer par l'intermédiaire des sources auxquelles le groupe de travail a recours. Par conséquent, les estimations des captures de la pêche IUU ne peuvent être que des sous-estimations des captures réelles.

2.17 Le Comité scientifique note que les activités de pêche IUU semblent être menées principalement dans la zone 58. Cependant, quatre navires argentins auraient mené des opérations de pêche illégale dans la sous-zone 48.3. Dans la zone 58, la pêche IUU a pour cible les plateaux connus ou les caractéristiques topographiques, notamment le plateau de Kerguelen (îles Kerguelen et Heard) ou la région autour des îles Crozet. Des opérations de pêche IUU sont également menées sur les bancs océaniques (Ob et Lena, division 58.4.4) et les rides Africana/Del Cano (sous-zone 58.6).

2.18 L'île Maurice demeure le premier site de débarquement des poissons capturés illégalement, notamment depuis mai 2000, date de l'entrée en vigueur du Système de documentation des captures de *Dissostichus* spp. (SDC). La mise en œuvre de ce système semble avoir des conséquences sur la pêche IUU. Il semblerait en effet que le poisson vendu sans certificat de capture le soit à un tarif réduit.

2.19 Avec la nouvelle source d'informations procurée par les données du SDC, le secrétariat est chargé de comparer les estimations des captures IUU aux captures déclarées pendant la période d'intersession. Cette étude servira de première évaluation permettant d'acquérir de nouvelles données qui serviront à cerner la pêche IUU.

2.20 Selon l'Ukraine, il semblerait qu'une grosse flottille de chalutiers menant actuellement des opérations de pêche dans l'océan Indien ait l'intention de s'orienter vers l'océan Austral dès que les stocks de poissons qu'elle exploite seront épuisés.

2.21 La France déclare que les navires menant des opérations de pêche IUU sur les plateaux de Kerguelen et Crozet ont un comportement très agressif menaçant la sécurité des navires se livrant à des activités de pêche légales.

2.22 Le Comité scientifique arrive à la conclusion que la pêche IUU empêche la CCAMLR de bien gérer ses pêcheries. Il précise toutefois qu'à ce jour, les estimations des captures IUU sont prises en compte dans les évaluations du rendement potentiel de *Dissostichus* spp. (notamment de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 et de la division 58.5.2).

2.23 Le Chili indique que, pour empêcher ses navires immatriculés de participer à la pêche IUU, ils sont obligatoirement équipés d'un appareil de positionnement automatique. L'effort de pêche IUU serait largement réduit si d'autres pays adoptaient ce système, ainsi qu'ils sont tenus de le faire en vertu de la mesure de conservation 148/XVII.

2.24 En ce qui concerne la pêche IUU, le Comité scientifique estime qu'il est important que les observateurs relèvent et déclarent toute observation de navires menant des opérations de pêche dans la zone de la Convention. Ces observations doivent toutefois être factuelles et non accusatoires. Il a donc été convenu de mettre au point un formulaire type pour les relever. Celui-ci est annexé au présent document (annexe 6) et sera distribué aux observateurs (par l'intermédiaire des coordinateurs techniques) qui en vérifieront la pertinence sur le terrain pendant la prochaine saison. La question sera examinée par le Comité scientifique à sa prochaine réunion.

Crabes

2.25 Aucune pêche au crabe ne s'est déroulée dans la zone de la Convention pendant la saison 1999/2000.

2.26 Les États-Unis et l'Uruguay ont notifié leur intention de mener des opérations de pêche sur les crabes dans la sous-zone 48.3 pendant la saison 2000/01. Le navire des États-Unis, à l'encontre de celui de l'Uruguay, a déjà rempli la condition définie à la mesure de conservation 150/XVIII relativement au régime d'exploitation expérimentale.

2.27 Le Royaume-Uni indique à la réunion qu'il a l'intention de participer à la pêcherie de crabes de la sous-zone 48.3 pendant la saison 2000/01.

Calmars

2.28 Aucune pêche au calmar ne s'est déroulée dans la zone de la Convention pendant la saison 1999/2000.

2.29 Le Royaume-Uni et la République de Corée ont de nouveau soumis une proposition conjointe visant à mener une pêche exploratoire de *Martialia hyadesi* dans la sous-zone 48.3 pendant la saison 2000/01.

SYSTEME INTERNATIONAL D'OBSERVATION SCIENTIFIQUE DE LA CCAMLR

3.1 Pendant la saison 1999/2000 dans la zone de la Convention, 44 campagnes de pêche ont été observées soit par des observateurs scientifiques nommés dans le cadre de la CCAMLR, soit par des observateurs nationaux de l'Afrique du Sud, de l'Argentine, de l'Australie (observateurs nationaux), du Chili, des États-Unis, de la France (observateurs nationaux), du Royaume-Uni, de l'Ukraine et de l'Uruguay (SC-CAMLR-XIX/BG/18). Les activités de pêche visaient *C. gunnari*, *Dissostichus* spp. ou *E. superba*.

3.2 Le Comité scientifique prend note du fait que les données et les carnets soumis par les observateurs scientifiques des pêcheries de poissons continuent de s'améliorer, tant par leur quantité que par la rapidité de leur déclaration. Par ailleurs, le secrétariat s'est acquitté de toutes les tâches dont il avait été chargé l'année dernière pour améliorer les observations scientifiques (SC-CAMLR-XVIII, paragraphes 3.14, 3.17 et 3.18). Le Comité scientifique adresse des remerciements aux observateurs scientifiques pour les travaux qu'ils ont réalisés pendant la saison de pêche 1999/2000 et pour la quantité et la qualité des informations collectées.

3.3 Le Comité scientifique prend note de la discussion du WG-EMM sur les observations scientifiques qui se sont déroulées à bord des navires visant *E. superba* (annexe 4, paragraphes 2.15 à 2.31). Il remarque notamment :

- i) le placement d'un observateur scientifique de la CCAMLR désigné par les États-Unis à bord du *Chiyo Maru N° 5*, navire japonais qui menait des opérations de pêche sur le krill dans la sous-zone 48.1 à l'époque de la campagne CCAMLR-2000 (annexe 4, paragraphe 2.16);
- ii) le placement d'un observateur scientifique national à bord d'un navire de pêche ukrainien qui menait des opérations de pêche dans la sous-zone 48.2 en mai–juin 1999 (annexe 4, paragraphe 2.30); et
- iii) la préparation et la distribution d'un questionnaire par le secrétariat dans le but d'obtenir des informations sur les stratégies de la pêche au krill (annexe 4, paragraphe 2.21).

3.4 Le Comité scientifique prend note du fait que le commandant du *Chiyo Maru N° 5* n'a pas autorisé l'observateur de la CCAMLR sur le pont ou dans l'usine pour des raisons de sécurité. Les problèmes causés par cette restriction concernent l'observation des captures de krill et des captures accessoires, la description des budgets temporels et la collecte des données sur les facteurs de conversion du poids des produits en poids des captures (annexe 4, paragraphes 2.18 et 2.19). R. Holt est sensible à la préoccupation du commandant, mais confirme que l'observateur de la CCAMLR avait toute l'expérience et la formation voulues pour procéder aux observations à bord des navires de pêche, et qu'il était habilité à réaliser des travaux sur le pont et dans les zones de traitement.

3.5 Remarquant que la capture accessoire de juvéniles de poisson déclarée par les observateurs des chalutiers japonais et ukrainiens visant le krill n'est pas très importante, le Comité scientifique rappelle que l'observateur du navire japonais n'avait pas accès aux captures (annexe 4, paragraphes 2.29 à 2.31).

3.6 Le Comité scientifique note par ailleurs que le questionnaire provisoire distribué dans le but de rechercher des informations sur les stratégies de pêche au krill n'a suscité aucun commentaire ni aucune réponse. Il recommande au secrétariat de le redistribuer. Les membres sont priés de bien vouloir faire part de leurs commentaires à l'égard de ce questionnaire qu'ils complèteront dans la mesure du possible, car le WG-EMM attend ces informations avec impatience. Le Comité scientifique rappelle aux membres que ce questionnaire a été ébauché dans le but de mieux comprendre l'opération de pêche et de mettre au point diverses manières d'utiliser les données de CPUE. Les informations privées et confidentielles n'ont pas à être dévoilées.

3.7 E. Goubanov (Ukraine) avise que la collecte de données biologiques sur le krill requiert des observateurs scientifiques dûment qualifiés. Plusieurs observateurs ukrainiens disposant des qualifications voulues sont disposés à mettre leur longue expérience en matière de pêche au krill à la disposition des navires menant des opérations dans la zone de la Convention.

3.8 Le Comité scientifique prend note de la discussion du WG-FSA sur les observations scientifiques effectuées à bord des navires visant le poisson (annexe 5, paragraphes 3.35 à 3.54), notamment :

- i) les comptes rendus sont de bonne qualité; tous les carnets ont été présentés sous le format de la CCAMLR et 14 d'entre eux (35%) l'ont été sur les fiches

électroniques de la CCAMLR sous le format Excel de Microsoft (annexe 5, paragraphe 3.37);

- ii) les observateurs n'ont fait part d'aucun problème particulier sur l'utilisation du *Manuel de l'observateur scientifique* (annexe 5, paragraphe 3.46); et
- iii) le formulaire révisé sur le rejet en mer des déchets utilisé cette année a permis d'améliorer la qualité des données sur le rejet d'engins de pêche, d'huiles, de déchets de cuisine organiques ou non et de courroies d'emballage en plastique (annexe 5, paragraphe 3.40).

3.9 Guy Duhamel (France) confirme que les deux observateurs à bord des palangriers battant pavillon français qui ont mené des activités de pêche exploratoire de *D. eleginoides* dans la sous-zone 58.6 sont bien de nationalité française (voir également annexe 5, paragraphe 3.36). Les opérations de ces navires dans cette pêcherie étaient très brèves, et des problèmes techniques ont empêché l'embarquement d'observateurs scientifiques nommés dans le cadre de la CCAMLR. Ce problème sera résolu avant les prochaines campagnes de pêche sur ces lieux.

3.10 E. Goubanov propose d'apporter divers changements aux formulaires des carnets des observateurs, notamment d'éliminer plusieurs conditions comme celles qui exigent de mesurer la température en surface, de prendre note de l'ouverture verticale des chaluts et de remplacer la profondeur du fond relevée au début et à la fin d'un chalutage par une profondeur maximale et minimale du fond lors du chalutage. Le Comité scientifique prend note de ces recommandations.

3.11 Le Comité scientifique remarque par ailleurs le peu d'observations de navires de pêche relevées par les observateurs scientifiques (annexe 5, paragraphe 3.52). Un sous-groupe est constitué pour mettre au point un formulaire de déclaration dans le but d'améliorer la qualité de ces données et la fréquence à laquelle elles sont déclarées (cf. paragraphe 2.24).

3.12 Le Comité scientifique prend note du fait que le WG-FSA a révisé la procédure d'échantillonnage des pêcheries exploratoires (annexe 5, paragraphe 3.49). Il estime qu'il convient de continuer à enregistrer les données de fréquence des longueurs et de sex-ratio d'un échantillon d'au moins 100 individus de *Dissostichus* spp., alors que les échantillons servant aux études biologiques (de l'âge, par ex.) et des stades de maturation des gonades devraient porter sur au minimum 30 poissons.

Avis à la Commission

3.13 Le Comité scientifique attire l'attention de la Commission sur la qualité des données que les observateurs scientifiques tant nationaux que nommés dans le cadre de la CCAMLR continuent de collecter. Ces données ont largement contribué aux travaux du WG-EMM et du WG-FSA.

3.14 Le Comité scientifique encourage davantage de chalutiers visant le krill à embarquer d'autres observateurs scientifiques qui devront déclarer des données au secrétariat. Il insiste sur la nécessité de placer des observateurs scientifiques à bord des navires prenant part à une

pêcherie, pour la première fois ou non, lorsque des données de qualité sont essentielles pour la gestion rationnelle à long terme de la pêche. Pour améliorer la collecte de ce type d'informations scientifiques, il recommande de placer des observateurs scientifiques nationaux et/ou internationaux, selon les protocoles décrits dans le *Manuel de l'observateur scientifique*, dans les pêcheries de krill, au même titre que dans les autres pêcheries de la CCAMLR.

3.15 Le Comité scientifique tient à attirer l'attention de la Commission sur le fait que certains membres ne peuvent faire adopter cette disposition dans leur législation nationale tant qu'il n'aura pas été fait spécifiquement référence aux observateurs scientifiques nommés dans le cadre du système de la CCAMLR dans les mesures de conservation portant sur la pêche au krill.

3.16 Le Comité scientifique avise que les observateurs nationaux doivent se conformer aux lignes directrices données dans le *Manuel de l'observateur scientifique*. Des propositions visant à modifier le manuel pour y faire référence à la pêche au krill devraient également être sollicitées.

3.17 Le Comité scientifique fait savoir que les informations factuelles procurées par les observateurs scientifiques sur le repérage de navires de pêche sont des plus utiles pour évaluer le niveau des activités de pêche dans la zone de la Convention. Un nouveau formulaire pour l'enregistrement des données, ainsi que des directives (annexe 6) ont été préparés pour être insérés dans le *Manuel de l'observateur scientifique*. Ce formulaire vise à améliorer la qualité et la fréquence de ce type de déclaration.

3.18 Le Comité scientifique juge, notamment pour les navires n'ayant qu'un seul observateur scientifique à bord, que le nombre de tâches spécifiques à l'observation est tel qu'il est urgent d'établir pour celles-ci un ordre de priorité et de revoir les exigences relatives à l'échantillonnage (annexe 5, paragraphe 3.51).

3.19 Enfin, le Comité scientifique avise que, lorsque cela est possible :

- i) deux observateurs scientifiques devraient embarquer sur chaque navire dont les activités de pêche sont soumises à de nombreuses exigences de déclaration de données d'observation;
- ii) les observateurs scientifiques devraient enregistrer et soumettre les données au moyen des fiches électroniques de la CCAMLR conçus en format Microsoft Excel; et
- iii) les observateurs scientifiques devraient relever des données sur les facteurs de conversion poisson par poisson.

3.20 Le Comité scientifique rappelle que les navires prenant part à la pêche exploratoire de *M. hyadesi* dans la sous-zone 48.3 sont tenus d'embarquer des observateurs scientifiques nommés dans le cadre du système de la CCAMLR (mesure de conservation 183/XVIII, paragraphe 3). À cet égard, il est noté que la notification conjointe du Royaume-Uni et de la République de Corée indique que le navire battant pavillon coréen qui participera à ces opérations de pêche en 2000/01 embarquera au moins un observateur scientifique de la CCAMLR nommé par le Royaume-Uni (CCAMLR-XIX/8).

ESPECES DEPENDANTES

Espèces contrôlées dans le cadre du Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR (CEMP)

4.1 R. Hewitt présente le rapport du WG-EMM en notant que ce groupe de travail a examiné le rapport récapitulatif des indices du CEMP (WG-EMM-00/26), et remercie le secrétariat d'avoir bien avancé dans l'organisation et la récapitulation des données du CEMP.

4.2 Il est mentionné que l'introduction des fiches électroniques de données a facilité la présentation rapide des données, réduit les erreurs et, en améliorant la qualité des données, les a rendues plus utiles.

4.3 Le Comité scientifique rappelle qu'il souhaite qu'à chacune de ses réunions annuelles, le WG-EMM dispose d'une version mise à jour des données du CEMP. Reconnaisant également la valeur des récapitulations, il indique que de nouvelles méthodes sont en cours d'élaboration (indices composites, par ex.) pour examiner les données et répondre à des questions précises que se pose la CCAMLR.

4.4 Le Comité scientifique prend note du succès de la reproduction des populations d'oiseaux de mer et de pinnipèdes, lequel fait l'objet de plusieurs documents (annexe 4, paragraphes 3.11 à 3.15) :

- i) un compte rendu de l'alimentation et de la survie des jeunes chez les manchots Adélie de l'île Béchervaise (division 58.4.2) récapitule les données de neuf saisons et souligne l'importance de la distance entre la bordure de glace et la colonie, ainsi que de la quantité de nourriture disponible pendant le stade de garde du cycle de reproduction. Les auteurs laissent entendre que c'est au début de la période d'élevage des jeunes que la concurrence des pêcheries pour la nourriture risque d'affecter le plus la population de l'île Béchervaise (annexe 4, paragraphe 3.11);
- ii) selon les dénombrements effectués durant la saison 1996/97, il semble que les populations de gorfous macaroni de l'île Bouvet (sous-zone 48.6) aient augmenté et que celles des manchots à jugulaire aient fléchi. Le fléchissement de la population de manchots à jugulaire est attribué à un changement d'habitat (annexe 4, paragraphe 3.14); et
- iii) une description générale de la recherche sur les pinnipèdes menée au cap Shirreff pendant la saison 1999/2000 indique que les indices du succès de la reproduction des femelles adultes et la croissance des jeunes y étaient supérieurs à la moyenne. En outre, les données de plongée indiquent que les otaries de Kerguelen à la recherche de nourriture ne dépassent pas, en plongée, leurs limites physiologiques (annexe 4, paragraphes 3.15 ii) et iii)).

4.5 Le Comité scientifique prend note du fait que le sous-groupe sur la désignation et la protection des sites du CEMP, présidé par Polly Penhale (États-Unis) et coordonné par Eugène Sabourenkov (secrétariat), a préparé le terrain pendant la période d'intersession 1999/2000. Il comptait parmi ses membres Andrew Constable (Australie), Edith Fanta (Brésil), Knowles Kerry (Australie), Mikio Naganobu (Japon), Daniel Torres (Chili),

Konstantin Shust (Russie) et Peter Wilson (Nouvelle-Zélande). S. Kawaguchi (Japon) et Y. Lee (République de Corée) ont également rejoint le sous-groupe.

4.6 Le Comité scientifique appuie la recommandation du groupe de travail selon laquelle le plan de gestion des îles Seal et celui du cap Shirreff doivent être révisés.

4.7 Le Comité scientifique examine également la proposition avancée par le groupe de travail selon laquelle il conviendrait de réorganiser les mesures de conservation applicables aux sites du CEMP (mesures de conservation 18/XIII, 62/XI et 82/XIII) (annexe 4, paragraphes 5.21 à 5.24).

4.8 La réorganisation de ces mesures de conservation susmentionnées a pour objet de séparer les procédures d'accord de protection aux sites du CEMP (y compris l'aide à la formulation des plans de gestion et du code de conduite qui s'appliquent à tous les plans) de la désignation de sites particuliers et de leurs propres plans de gestion.

4.9 Le groupe de travail a examiné les nouvelles cartes des sites du CEMP fournies à la demande du secrétariat. Cinq pays membres ont présenté des cartes alors que 11 pays devaient le faire. Les cartes fournies par la Nouvelle-Zélande répondent aux critères définis et devraient servir d'exemple. Celles de la Norvège et du Royaume-Uni répondent également à tous les critères. Celles fournies par l'Australie, bien que contenant d'excellentes informations lorsqu'elles sont examinées en couleur sur le site Web de la CCAMLR, sont difficiles à évaluer lorsqu'elles sont imprimées en noir et blanc. Le Japon pourrait apporter quelques améliorations techniques aux cartes qu'il a fournies.

4.10 Le groupe de travail recommande au sous-groupe d'examiner les critères prévus dans le système du traité sur l'Antarctique pour la production de cartes des zones protégées et dans la mesure de conservation 18/XIII, partie A, en vue de rédiger des conseils à l'intention des membres de la CCAMLR désireux de produire des cartes des sites du CEMP.

4.11 Le groupe de travail recommande aux membres de fournir des informations complémentaires, éventuellement sous format GIS, sur un site Web de leur pays, pourvu d'un lien entre la section sur les cartes du CEMP et le site de la CCAMLR.

Évaluation de la mortalité accidentelle

4.12 Le Comité scientifique examine le rapport du WG-IMALF *ad hoc*. Il approuve le rapport et ses conclusions sous réserve des commentaires cités ci-après et auxquels il invite la Commission à se reporter.

Travaux de recherche sur l'état des oiseaux de mer vulnérables

4.13 Le Comité scientifique encourage l'examen de données et l'acquisition de nouvelles données sur :

- i) la taille et les tendances des populations d'espèces d'albatros et d'espèces de pétrels *Macronectes* et *Procellaria* susceptibles de souffrir des interactions avec les activités de pêche à la palangre (annexe 5, paragraphe 7.9);
- ii) les secteurs d'alimentation des populations de ces espèces, qui permettraient d'évaluer le chevauchement avec les secteurs où sont menées les opérations de pêche à la palangre (annexe 5, paragraphe 7.9); et
- iii) la recherche génétique pouvant servir à déterminer la provenance des oiseaux victimes des activités de pêche à la palangre (annexe 5, paragraphe 7.12).

4.14 Le Comité scientifique note qu'il serait également utile de procéder à la collation et à la récapitulation des données démographiques disponibles sur les espèces et populations pertinentes et encourage le WG-IMALF à réfléchir à la manière d'accomplir cette tâche. Il serait possible de préparer une liste récapitulative préliminaire (de tous les ouvrages utiles publiés, par exemple) qui serait examinée à la prochaine réunion du WG-EMM.

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer au cours de la pêche à la palangre réglementée dans la zone de la Convention en 2000

4.15 Le Comité scientifique note les résultats et conclusions de l'analyse exhaustive des données de l'année en cours (annexe 5, paragraphes 7.24 à 7.50 et tableaux 48 à 52) :

- i) La mortalité totale des oiseaux de mer dans la sous-zone 48.3 est estimée pour cette saison à 21 oiseaux, soit un taux de 0,0004 oiseau/millier d'hameçons (annexe 5, paragraphes 7.32 et 7.33), alors qu'elle en comptait 210 la saison précédente, un taux de 0,01 oiseau/millier d'hameçons; les restrictions à la saison de pêche et une meilleure application de la mesure de conservation 29/XVI ont permis de ramener la capture accidentelle d'oiseaux de mer à un niveau négligeable dans la pêche réglementée de cette sous-zone (annexe 5, paragraphe 7.49).
- ii) La mortalité totale des oiseaux de mer dans les sous-zones 58.6 et 58.7 aurait été, pour cette saison, de 516 oiseaux, soit trois fois plus que la saison précédente, avec un taux de capture d'oiseaux tués de 0,02 oiseau/millier d'hameçons (par rapport à 0,03 oiseau/millier d'hameçons l'année dernière) (annexe 5, paragraphes 7.34 et 7.35). La hausse du taux de capture accidentelle cette année est principalement due à une intensification de l'effort de pêche, mais une application moins rigoureuse de la mesure de conservation 29/XVI y a aussi contribué (annexe 5, paragraphe 7.50).
- iii) La différence entre les taux de capture accidentelle de la sous-zone 48.3 et ceux des sous-zones 58.6 et 58.7 est manifestement due aux faits suivants :
 - a) les navires de ces deux dernières sous-zones pêchent à proximité des principaux sites de reproduction d'albatros et de pétrels pendant leur saison de reproduction; et

- b) le non-respect des conditions relatives à la pose nocturne (annexe 5, paragraphe 7.43).

Le Comité scientifique approuve la recommandation du groupe de travail selon laquelle il conviendrait d'interdire la pêche dans un rayon de 200 milles nautiques autour des îles du Prince Édouard de janvier à mars inclus (annexe 5, paragraphe 7.44).

- iv) Pour la troisième saison consécutive, grâce à un respect rigoureux de la mesure de conservation 29/XVI (avec exemption de la pose de nuit) et de la mesure de conservation 190/XVIII, il n'a été observé aucune capture accidentelle d'oiseaux de mer liée à la pêche à la palangre menée dans la sous-zone 88.1 (annexe 5, paragraphe 7.47). Outre le fait que des lignes de banderoles ont été utilisées selon les spécifications prescrites dans la mesure de conservation 29/XVI, aucun rejet en mer des déchets n'a eu lieu pendant toute la campagne, conformément à la mesure de conservation 190/XVIII. Aucun cas de mortalité accidentelle n'a été observé dans la division 58.4.4 (annexe 5, paragraphe 7.31).

4.16 Le Comité scientifique est heureux de constater la réduction progressive de la capture accidentelle des oiseaux marins dans la sous-zone 48.3 à un niveau qui est désormais considéré comme étant négligeable (annexe 5, paragraphe 7.49 et tableau 52). Il fait remarquer que la capture accidentelle pourrait encore être réduite dans les sous-zones 58.6 et 58.7.

4.17 B. Watkins indique que 68% de la capture accidentelle des oiseaux marins dans les sous-zones 58.6 et 58.7 proviennent de seulement 49 poses (2,8%), sur les 1 748 effectuées, ce qui signifie que le problème est en fait moins important qu'on ne pourrait le penser.

4.18 Le Comité scientifique prend note des inquiétudes exprimées quant à la proportion d'hameçons observés pour en dériver une estimation de la capture accidentelle des oiseaux marins. Il préconise d'effectuer des travaux pendant la période d'intersession en vue d'estimer le nombre d'hameçons qui devrait être observé pour permettre une estimation fiable de la capture accidentelle des oiseaux marins. Il reconnaît toutefois qu'en complément de ces travaux, il convenait de se pencher de nouveau sur le régime souhaitable d'échantillonnage des captures de poissons par l'observateur scientifique. Les deux méthodes d'échantillonnage doivent être revues à la lumière de la subdivision et du caractère prioritaire des tâches des observateurs, notamment sur les navires qui ne peuvent embarquer qu'un seul observateur (cf. paragraphe 3.18).

4.19 I. West (Nouvelle-Zélande) se préoccupe du fait que la proportion d'hameçons observés par certains observateurs est parfois mal déclarée. Il fait remarquer que c'est une tâche tout à fait simple et qu'il est facile d'exécuter. Le Comité scientifique demande aux coordinateurs techniques de donner des instructions précises aux observateurs scientifiques sur cette question.

4.20 Le Comité scientifique reconnaît l'intérêt de la collecte des données sur la mortalité accidentelle des oiseaux marins dans les ZEE de la sous-zone 58.6 et de la division 58.5.1 en vue d'une évaluation exhaustive de la zone de la Convention tout entière.

4.21 G. Duhamel indique que les observateurs embarqués sur chaque navire menant des opérations de pêche dans les ZEE françaises ont relevé des données complètes mais que les délais occasionnés par le traitement de ces données ont retardé la soumission des rapports à la CCAMLR. Il fait savoir que ces rapports seront présentés à la CCAMLR l'année prochaine.

4.22 Le Comité scientifique est satisfait de cette information et fait remarquer qu'en complément aux rapports, il est important de recevoir également les données dans un format comparable aux données déclarées pour toutes les autres parties de la zone de la Convention.

Respect de la mesure de conservation 29/XVI

4.23 Le Comité scientifique note l'examen détaillé de cette question (annexe 5, paragraphes 7.51 à 7.60 et tableaux 53 à 55) ainsi que les conclusions concernant le respect de cette mesure de conservation, à savoir que celle-ci a été légèrement mieux observée que l'année dernière dans la sous-zone 48.3, un peu moins bien dans les divisions 58.6 et 58.7, qu'elle n'a pratiquement pas été observée dans la division 58.4.4 et qu'elle a été parfaitement observée dans la sous-zone 88.1 (annexe 5, paragraphe 7.192 i)). À l'exception de tous les navires qui ne respectent pas le régime des lestages, il est reconnu que les problèmes semblent principalement concerner l'incapacité ou la mauvaise volonté dont certains navires font preuve en ce qui concerne le respect des dispositions portant sur les lignes de banderoles, le rejet de déchets de poissons et la pose de nuit. Le Comité scientifique est par ailleurs préoccupé par le fait que les navires menant des opérations de pêche à la palangre dans la zone de Convention pour la première fois ne respectent pas cette mesure (annexe 5, paragraphe 7.60).

4.24 Le Comité scientifique, heureux de recevoir l'analyse de la performance des navires par région et année (annexe 5, tableau 55), note que cette analyse met en lumière les navires ayant le plus besoin d'être aidés pour que leur incapacité d'observer cette mesure de conservation soit rectifiée.

4.25 Carlos Moreno (Chili) fait remarquer qu'il avait à l'origine quelques réserves en ce qui concerne le signalement de ces navires, mais qu'il reconnaît à présent que cette mesure non seulement permettra d'améliorer leur performance dans les eaux de la CCAMLR mais aussi - notamment en ce qui concerne la reconfiguration structurelle des navires - en dehors de la zone de la Convention. Le Comité scientifique approuve ce point de vue.

Saisons de pêche

4.26 Le Comité scientifique prend note d'une analyse rétrospective (annexe 4, paragraphe 7.63) qui indique que la décision prise l'année dernière par la Commission de retarder les dates d'ouverture de la saison de pêche à la palangre a sans doute permis une réduction significative de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la sous-zone 48.3.

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer
liée à la pêche à la palangre non
réglementée dans la zone de la Convention

4.27 Le Comité scientifique prend note des faits suivants :

- i) Deux taux de capture différents ont servi aux estimations de la capture accidentelle possible d'oiseaux de mer : le taux de capture moyen de toutes les campagnes de la pêcherie réglementée (niveau le plus faible) et le taux de capture le plus élevé de toutes les campagnes de la pêcherie réglementée pour cette période (niveau le plus élevé) (annexe 5, paragraphe 7.64).

Les estimations pour 2000 (annexe 5, paragraphes 7.70 à 7.74, tableaux 56 et 57) sont :

sous-zone 48.3 :	de 1 800–2 400 à 6 500–8 800 oiseaux de mer;
sous-zones 58.6 et 58.7 :	de 15 400–20 600 à 27 900–37 800 oiseaux de mer;
divisions 58.5.1 et 58.5.2 :	de 7 000–10 300 à 14 100–18 900 oiseaux de mer;
et	
division 58.4.4 :	de 1 700–3 000 à 2 200–4 100 oiseaux de mer.

- ii) Les estimations globales de la capture accidentelle d'oiseaux de mer de toute la zone de la Convention (annexe 5, paragraphe 7.75 et tableau 57) indiquent une capture accidentelle d'oiseaux marins possible de 26 400 à 35 300 (niveau le plus faible) à 50 900 à 68 300 oiseaux (niveau le plus élevé) en 1999/2000. Par comparaison, au niveau le plus élevé, les chiffres pour 1996/97 étaient de 66 000 à 107 000, pour 1997/98, de 76 000 à 101 000 et pour 1998/99, de 44 000 à 59 000.
- iii) La composition en espèces de l'estimation globale de la capture accidentelle d'oiseaux de mer (annexe 5, tableau 58) indique une capture accidentelle d'oiseaux marins possible de 21 900 à 68 000 albatros, de 5 000 à 11 000 pétrels géants et de 79 000 à 178 000 pétrels à menton blanc tués par les navires de pêche non réglementés qui mènent des opérations dans la zone de la Convention depuis quatre ans (annexe 5, paragraphe 7.81).

4.28 Le Comité scientifique, tout en prenant note des incertitudes importantes entourant ces estimations, incertitudes qui ne cessent sans doute de s'accroître, reprend la conclusion à laquelle il est arrivé ces dernières années, à savoir que de tels taux de mortalité des pêcheries non réglementées ne sont pas acceptables en ce qui concerne les populations des espèces d'albatros, de pétrels géants et à menton blanc se reproduisant dans la zone de la Convention (annexe 5, paragraphe 7.80).

4.29 Le Comité scientifique charge le WG-IMALF d'examiner dans quelle mesure les niveaux potentiels de la capture accidentelle d'oiseaux marins dans les pêcheries IUU de la zone de la Convention se rapportent aux niveaux de population (et aux tendances de ces populations) des espèces et groupes d'espèces visés et quelle autre mesure de contrôle pourrait être appliquée aux populations locales pour garantir qu'elles ne sont pas menacées.

4.30 Le Comité scientifique recommande à la Commission de prendre des mesures rigoureuses pour lutter contre la pêche non réglementée dans la zone de la Convention (annexe 5, paragraphe 7.82).

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer
liée aux pêcheries nouvelles et exploratoires

4.31 Le Comité scientifique prend note des faits suivants :

- i) Sur les 22 pêcheries à la palangre nouvelles et exploratoires proposées en 1999, seules quatre ont été mises en œuvre pendant la saison 1999/2000; ces pêcheries n'ont fait l'objet d'aucun compte rendu d'observation de capture accidentelle d'oiseaux de mer (dans les sous-zones 58.6 et 88.1 et la division 58.4.4) (annexe 5, paragraphes 7.90 et 7.91);
- ii) l'évaluation du risque d'interactions des oiseaux de mer et des pêcheries à la palangre de toutes les zones statistiques de la zone de la Convention est examinée, et mise à jour pour les sous-zones 88.1 et 88.2. Cette évaluation est présentée en tant qu'avis au Comité scientifique et à la Commission dans le document SC-CAMLR-XVIII/BG/23 ainsi qu'au paragraphe 7.88 de l'annexe 5; la correction au paragraphe 7.89 de l'annexe 5 est notée. Les codes indiquant qu'il existe des risques d'interactions avec des oiseaux de mer devraient être 1 pour la sous-zone 48.1 et 3 pour 48.4 (et non pas 2 comme cela a été décrit);
- iii) les 33 projets de pêcheries à la palangre, tant nouvelles qu'exploratoires, déposés par six membres et concernant 14 sous-zones/divisions de la zone de la Convention en 2000/01 ont été examinés en vue de fournir des avis dans le cadre du document SC-CAMLR-XVIII/BG/23 et du tableau 59 de l'annexe 5; et
- iv) selon le WG-IMALF, les problèmes possibles se trouvent :
 - a) dans les projets déposés par l'Argentine pour les sous-zones 48.1 et 48.2 et les divisions 58.4.2, 58.5.1 et 58.5.2 : on note un chevauchement important entre la saison de pêche proposée qui resterait ouverte toute l'année et la fermeture de saison recommandée pour protéger les oiseaux marins (annexe 5, paragraphe 7.195 a));
 - b) les projets déposés par la France (pour les divisions 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1 et 58.5.2 et les sous-zones 58.6 et 58.7) ne précisent pas de saison de pêche et ne peuvent donc pas être évalués (annexe 5, paragraphe 7.195 iv) b)); et
 - c) pour la sous-zone 88.1, il faut examiner des questions importantes ayant trait aux exemptions de la disposition de la mesure de conservation 29/XVI en vertu de laquelle les palangres doivent être posées la nuit (annexe 5, paragraphes 7.94 à 7.103).

4.32 Soutenant la proposition néo-zélandaise visant à poursuivre l'expérience de lestage des lignes dans la sous-zone 88.1, le Comité scientifique accepte les recommandations du groupe de travail exprimées aux paragraphes 7.95 à 7.103 de l'annexe 5.

4.33 Résumé des recommandations : tous les navires de la sous-zone 88.1 sollicitant l'exemption de la disposition de la mesure de conservation 29/XVI relative à la pose de nuit doivent, avant d'entrer dans la sous-zone, faire contrôler la vitesse d'immersion de leur palangre (annexe 4, paragraphe 7.98) et se conformer à tous les protocoles expérimentaux de l'expérience actuelle de vitesse d'immersion. Dès qu'un navire capture trois (3) oiseaux de mer, il est de nouveau tenu de n'effectuer ses poses que de nuit, aux termes de la mesure de conservation 29/XVI.

4.34 Il reconnaît toutefois que des problèmes risquent de survenir lors de la mise en application de ces avis en ce qui concerne :

- i) la fixation d'un niveau précis de capture accidentelle d'oiseaux marins qui déclencherait la fermeture possible de la pêcherie (par l'application des dispositions de la mesure de conservation 29/XVI stipulant la pose des palangres de nuit); et
- ii) la capacité des navires autres que les palangriers automatiques d'effectuer des expériences de lestage des lignes, comme celles précisées au paragraphe 7.96 de l'annexe 5.

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans
les activités de pêche à la palangre en dehors
de la zone de la Convention

4.35 Le Comité scientifique reconnaît que le seul compte rendu officiel qui ait été reçu traite de l'évaluation de la capture accidentelle potentielle des albatros à sourcils noirs (probablement de la Géorgie du Sud) dans les opérations japonaises de pêche à la palangre automatique se déroulant autour des îles Tristan da Cunha et Gough (annexe 5, paragraphes 7.104 et 7.105). Il demande des informations sur les obligations des palangriers japonais en ce qui concerne l'utilisation de mesures visant à réduire la capture accidentelle des oiseaux marins.

4.36 Le Comité scientifique appuie la demande adressée aux membres par le groupe de travail, selon laquelle ils doivent présenter des informations provenant des secteurs adjacents à la zone de la Convention, sur l'effort de pêche à la palangre, la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer et l'application des mesures visant à réduire cette mortalité (annexe 5, paragraphes 7.111 et 7.112). Il regrette également l'absence de comptes rendus d'observateurs ayant représenté la CCAMLR aux réunions des commissions thonières (annexe 5, paragraphes 7.182 et 7.183).

Recherche et expérience dans le domaine des
mesures visant à réduire la capture accidentelle
d'oiseaux de mer

4.37 Le Comité scientifique prend note des résultats prometteurs des essais des gouttières sous-marines, tant dans les eaux de la zone de la Convention que dans les régions adjacentes :

- i) la gouttière sous-marine de type Mustad testée par l'Afrique du Sud dans les sous-zones 58.6 et 58.7 a permis, lors des poses d'été, de réduire les taux de capture accidentelle qui sont passés de 0,013 oiseau/millier d'hameçons à 0,009 de nuit et de 0,03 oiseau/millier d'hameçon à 0,02 de jour; et
- ii) la gouttière sous-marine utilisée dans la pêcherie australienne thonière, qui pose la ligne à 6 m de profondeur, a permis de relever en fin de compte une capture d'oiseaux nulle (annexe 5, paragraphe 7.119).

Il encourage fortement les membres à effectuer de nouveaux essais de ces dispositifs et d'autres mécanismes similaires, car ils sont susceptibles d'offrir une solution efficace à moyen ou à long terme vis-à-vis de ce problème.

4.38 De même, le Comité scientifique encourage fortement l'essai (et les comptes rendus) de nouvelles configurations des lignes de banderoles et de régimes de lestage de palangres susceptibles de permettre une amélioration des dispositions les concernant dans la mesure de conservation 29/XVI (annexe 5, paragraphes 7.123 à 7.125 et 7.150).

4.39 Le Comité scientifique prend note des faits suivants :

- i) les navires néo-zélandais menant des opérations de pêche dans la sous-zone 88.1 ont réussi, au cours de leurs expériences, à atteindre les vitesses requises d'immersion des palangres (annexe 5, paragraphe 7.128);
- ii) de nouveaux essais seront nécessaires pour développer un régime de lestage pouvant être incorporé à la mesure de conservation 29/XVI (annexe 5, paragraphe 7.148); et
- iii) lors de la pêche expérimentale de *D. eleginoides* au casier, aucune capture accidentelle n'a été relevée (annexe 5, paragraphe 7.129).

Considérations relatives aux mesures visant à
réduire la capture accidentelle d'oiseaux de
mer et à la mesure de conservation 29/XVI

4.40 Le Comité scientifique approuve les avis selon lesquels :

- i) la mesure de conservation 29/XVI constitue l'élément clé de la réduction de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les opérations de pêche à la palangre menées dans la zone de la Convention. L'application de cette mesure

est toujours insuffisante, notamment en ce qui concerne certaines dispositions clés. Pour améliorer la situation actuelle, il faut :

- a) mettre au point les engins de pose sous-marine qui offrent vraisemblablement la meilleure solution à moyen ou long terme à ce problème;
 - b) concevoir des systèmes de lestage visant à empêcher, par la vitesse d'immersion des lignes, les oiseaux de mer d'avoir accès aux appâts; c'est la meilleure solution offerte à court terme ainsi que l'est l'exemption qui pourrait être accordée relativement à plusieurs autres mesures visant à réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer en vigueur dans la zone de la Convention; et
 - c) entre-temps, il est essentiel de faire respecter plus rigoureusement la série de dispositions de la mesure de conservation 29/XVI visant à réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer (annexe 5, paragraphes 7.134 et 7.135);
- ii) d'importants problèmes subsistent quant au respect de la mesure de conservation 29/XVI, à savoir :
- a) comment amener les pêcheurs à respecter les dispositions simples de la mesure de conservation en ce qui concerne le rejet en mer des déchets de poissons, la pose de lignes de banderoles et la pose de nuit;
 - b) comment traiter l'incapacité persistante des navires face à la disposition de la mesure de conservation relative au régime de lestage de ligne applicable aux palangriers utilisant des palangres de type espagnol; et
 - c) comment mettre en place les conditions d'un régime de lestage de ligne pour les palangriers automatiques (annexe 5, paragraphe 7.136).

4.41 Pour résoudre ces problèmes, le Comité scientifique prend note des diverses solutions proposées à ces problèmes (annexe 5, paragraphes 7.138 à 7.150) et attire l'attention de la Commission sur les avis suivants :

- i) vu la simplicité d'application des dispositions de la mesure de conservation 29/XVI concernant le rejet des déchets, la pose de nuit et les lignes de banderoles, les navires qui auraient été incapables d'appliquer ces dispositions, ou qui refuseraient de le faire, ne devraient pas être autorisés à pêcher dans la zone de la Convention. Il recommande d'attirer l'attention des coordinateurs techniques, des armements et des services nationaux compétents sur ces demandes le plus rapidement possible (annexe 5, paragraphes 7.151 à 7.153);
- ii) lorsque toutes les autres dispositions de la mesure de conservation 29/XVI sont appliquées (pose de nuit, lignes de banderoles, rejet des déchets, etc.) et en imposant une fermeture appropriée de la pêche, le groupe de travail recommande

de placer sur les palangres de type espagnol des poids de 8.5 kg minimum à un intervalle de 40 m maximum (annexe 5, paragraphe 7.146);

- iii) lorsque les essais de lestage des palangres sur les palangriers automatiques dans la sous-zone 88.1 auront été réalisés et que d'autres essais auront été effectués dans des secteurs où les risques d'interactions des albatros et espèces de pétrels plongeurs et des palangres sont particulièrement élevés, le groupe de travail sera à même de recommander pour les palangriers automatiques un lestage de lignes qui soit applicable dans toutes les sous-zones de la zone de la Convention (annexe 5, paragraphe 7.148); et
- iv) la gestion du problème de la capture accidentelle des oiseaux de mer dans la zone de la Convention a pour objectif ultime d'autoriser la pêche à tout moment de la journée, sans fermeture saisonnière des lieux de pêche. Toutefois, selon l'expérience actuelle, si l'on permet la pêche l'été, de nuit, moyennant l'utilisation de lignes de banderoles, des pratiques convenables de rejet des déchets de poissons et des intervalles d'environ 40 m entre les poids sur les palangres (pratique actuelle applicable aux palangres de type espagnol), la mortalité des oiseaux de mer reste tout de même à un niveau inacceptable. Il est manifeste que les expériences doivent se poursuivre sur l'efficacité du lestage des lignes et sur les mécanismes de pose sous-marine des palangres de type espagnol afin de réduire effectivement la capture accidentelle d'oiseaux de mer et de trouver des solutions plus acceptables pour l'industrie halieutique. Dans l'intervalle, le groupe de travail estime que la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la zone de la Convention devrait être gérée en fonction des pratiques adoptées pour la sous-zone 48.3, dans laquelle le problème des captures accidentelles d'oiseaux de mer a en fait été résolu en appliquant les mesures suivantes : fermeture de la pêche en été, pose de nuit, utilisation de lignes de banderoles et pratiques convenables de rejet des déchets de poisson (annexe 5, paragraphes 7.149 à 7.150).

4.42 Selon le Comité scientifique, une fois que le respect rigoureux de la mesure de conservation 29/XVI aura été observé, avec des taux négligeables de capture accidentelle d'oiseaux marins, le régime strict de fermeture des saisons de pêche devrait être assoupli par étapes (comme cela a été le cas pour le prolongement de la saison de fermeture). Ce processus devra être suivi attentivement et il sera nécessaire de faire un compte rendu des résultats.

Projets internationaux et nationaux relatifs à la mortalité
accidentelle des oiseaux de mer liée à la pêche à la
palangre

4.43 Le Comité scientifique rappelle les demandes faites par la Commission auprès des membres (CCAMLR-XVII, paragraphe 6.27; CCAMLR-XVIII, paragraphe 6.15) pour qu'ils mettent en œuvre, d'ici 2001, leurs propres plans nationaux d'action en soutien au Plan d'action international de la FAO pour la réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre (IPOA-Oiseaux marins). À cet égard, il est heureux d'apprendre (annexe 5, paragraphes 7.160 à 7.169) que :

- i) la version provisoire des plans d'action nationaux de la Nouvelle-Zélande et des États-Unis peut être consultée et que le plan australien de réduction de la menace posée aux oiseaux de mer contient l'essence de son plan d'action national, lequel sera préparé en temps voulu; et
- ii) le Brésil et le Chili préparent des plans.

Il encourage les autres membres, notamment la Communauté européenne qui vient d'entamer le processus d'évaluation, à préparer leurs plans en vue de les mettre en œuvre dès que possible.

4.44 S. Kawaguchi déclare que les pêcheurs japonais souhaitent également préserver les oiseaux marins à des niveaux acceptables car ils respectent ces oiseaux qui sont leurs compagnons sur les océans isolés. Le Japon apporte actuellement des modifications à son plan d'action national par le biais d'un dialogue avec les pêcheurs et les industries; il a l'intention de le présenter à la réunion du COFI de la FAO l'année prochaine. Ce plan sera formulé conformément au Plan d'action international–Oiseaux de mer de la FAO, compte tenu des discussions, résolutions et recommandations émanant des organisations de pêches régionales.

4.45 Le Comité scientifique prend également note :

- i) des progrès encourageants en ce qui concerne l'élaboration d'un accord régional pour la conservation des albatros dans le cadre de la CMS (annexe 5, paragraphe 7.201 ii)); et
- ii) des réunions prévues pour novembre 2000 (en Nouvelle-Zélande) et pour 2001 (en Uruguay) dans le but d'encourager la discussion avec des pêcheurs et les responsables de la gestion des pêches pour tenter de s'attaquer au problème de capture accidentelle d'oiseaux marins liée à la pêche à la palangre (annexe 5, paragraphe 7.201 iii) et iv)).

Il encourage les membres à prendre une part active à ces tentatives.

4.46 Le Comité scientifique fait bon accueil aux efforts déployés par un membre de l'ASOC, BirdLife International, pour fournir des informations aux pêcheurs sur la prévention de la mortalité accidentelle dans la pêche à la palangre (SC-CAMLR-XIX/BG/21 Rev. 1), en se fondant sur des informations publiées par la CCAMLR.

Mortalité accidentelle des mammifères marins causée par la pêche à la palangre

4.47 Le Comité scientifique prend note du fait qu'un seul cas de mortalité de mammifère marin dans les pêcheries à la palangre dans la zone de la Convention a été déclaré (annexe 5, paragraphe 8.1); des interactions de mammifères marins et d'opérations de pêche, ayant pour résultat un prélèvement possible de poissons, ont été déclarées dans de nombreux secteurs (annexe 5, paragraphe 8.2).

Mortalité accidentelle causée par la pêche au chalut

4.48 À une exception près, le taux de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer et de mammifères marins liée à la pêche au chalut dans la zone de la Convention était très faible, ne portant que sur deux otaries de Kerguelen et trois oiseaux de mer (annexe 5, paragraphes 8.4 et 8.5).

4.49 Dans la sous-zone 48.3, toutefois, un chalutier (*Betanzos*) visant *C. gunnari* a relevé la mort de 19 albatros à sourcils noirs dans un seul trait effectué au chalut pélagique. Ce taux de mortalité équivaut presque à l'estimation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer (21 oiseaux tués) pour les 16 palangriers menant des opérations dans la sous-zone 48.3 cette année (annexe 5, paragraphe 8.6). Le Comité scientifique approuve la demande adressée aux observateurs, lesquels doivent soumettre des comptes rendus exhaustifs dans de telles circonstances, et suggérer comment il serait possible de les éviter à l'avenir (annexe 5, paragraphe 8.8).

4.50 Aucun rapport d'infraction à la mesure de conservation 173/XVIII en ce qui concerne la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer ou de mammifères marins n'est parvenu au Comité scientifique.

Débris marins

4.51 Le président note qu'à cette question de l'ordre du jour, le Comité scientifique examine :

- i) les rapports des membres sur les répercussions des débris marins sur les ressources marines vivantes; et
- ii) les données et compte rendus des membres sur les campagnes d'évaluation des débris marins.

4.52 De plus, il attire l'attention sur le fait que le CPE a demandé à la CCAMLR de lui présenter à sa prochaine réunion (SC-CAMLR-XIX/BG/17; Saint-Pétersbourg, Russie, mai 2001) un rapport sur les débris marins, notamment en ce qui concerne l'application de l'annexe IV au protocole. Il est important que le Comité scientifique rende un avis sur le contenu de ce rapport.

4.53 Il est noté qu'à la demande du SCOI (CCAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphes 5.10 iii) et xx), la Commission avait décidé à sa réunion de l'année dernière de :

- i) mettre fin aux rapports des membres sur l'évaluation et la prévention de la mortalité accidentelle dès que le secrétariat, en consultant le Comité scientifique, aurait conçu un formulaire standard pour la déclaration des données qui figurent généralement dans le rapport. Une fois que ce formulaire serait prêt et approuvé, il serait utilisé pour soumettre les données directement dans la base de données de la CCAMLR; et

- ii) charger le secrétariat de diffuser, sous forme condensée, les informations soumises par les membres sur l'évaluation et la prévention de la mortalité accidentelle pour que les membres puissent les examiner pendant les réunions annuelles du SCOI, de la Commission et du Comité scientifique;

4.54 Cependant, la circulaire Comm Circ 00/37 :

- i) chargeait les membres de rendre compte de leurs activités de recherche sur l'évaluation et la prévention de la mortalité accidentelle des ressources marines vivantes de l'Antarctique dans leur rapport des activités des membres dans la zone de la Convention – placé actuellement sur le site de la CCAMLR dans la langue dans laquelle il a été soumis;
- ii) indiquait que les comptes rendus de campagnes d'évaluation des débris marins réalisées conformément à la méthode standard de la CCAMLR devraient toujours être saisis directement dans la base de données de la CCAMLR de la manière habituelle;
- iii) promulguait, en l'absence d'une consultation préalable du Comité scientifique, la décision relevée au paragraphe 5.10 iii) de l'annexe 5 de CCAMLR-XVIII. La circulaire contenait un appendice regroupant des formulaires pour la déclaration directe dans la base de données de la CCAMLR d'informations sur :
 - a) la perte ou le rejet en mer d'engins de pêche;
 - b) le ramassage de débris marins par les navires en mer; et
 - c) les interactions de mammifères et oiseaux marins et d'engins de pêche.

4.55 Il est noté que les données qui seraient déclarées sur le formulaire mentionné au paragraphe 4.54 iii) c) risquaient de chevaucher celles qui sont soumises par les observateurs scientifiques embarqués sur les palangriers menant des opérations de pêche dans la zone de la Convention. De plus, la déclaration, sous format normalisé, n'est pas prévue pour les données suivantes provenant de campagnes d'évaluation (ou d'observations) :

- i) enchevêtrement de mammifères (et d'oiseaux) dans des débris marins;
- ii) débris marins associés aux colonies d'oiseaux; et
- iii) animaux contaminés à l'extérieur (c.-à-d. souillés) par des hydrocarbures ou autres substances.

Toutes les catégories portent sur des données qui sont soumises actuellement dans les rapports des membres, depuis 10 ans dans certains cas.

4.56 Le Comité scientifique récapitule les six domaines d'informations qui ont été déclarés (ou devraient l'être) chaque année à la CCAMLR selon des normes prescrites, relativement aux débris marins, à savoir :

- i) perte ou rejet en mer d'engins de pêche;
- ii) ramassage de débris marins par les navires en mer;
- iii) évaluations des débris marins sur les plages;
- iv) enchevêtrement de mammifères dans des débris marins;
- v) débris marins associés aux colonies d'oiseaux; et

- vi) animaux contaminés à l'extérieur (c.-à-d. souillés) par des hydrocarbures ou autres substances.

4.57 Le Comité scientifique, à qui il a été demandé si les données sur les polluants tels que les pesticides devraient être fournies à la CCAMLR, répond que la coordination de programmes de recherche et de contrôle sur ces questions est considérée actuellement par le CPE, et que c'est probablement à lui qu'il convient d'adresser ce type d'information.

4.58 À l'égard des informations relatives aux six points énoncés au paragraphe 4.56, le Comité scientifique charge le secrétariat de s'assurer, en consultation avec les membres concernés, que les formulaires de déclaration types sont disponibles pour la présentation à la base de données de la CCAMLR de toutes les catégories d'informations.

4.59 Le Comité scientifique demande également au secrétariat de lui préparer des résumés annuels de ces données qui lui permettraient de repérer les tendances au fil du temps des données de chaque site ou de chacune des sources d'où proviennent les informations. Le secrétariat devra, pendant la période d'intersession, consulter les membres concernés afin de s'assurer de la présentation à la prochaine réunion du Comité scientifique d'un rapport exhaustif pertinent.

Perte ou rejet en mer d'engins de pêche

4.60 Le document SC-CAMLR-XIX/BG/28 indique que seule l'Australie a déclaré la perte ou le rejet en mer d'engins de pêche dans la division 58.5.2, concernant 28 flotteurs, 3 casques de sécurité en plastique et 4 morceaux de filet, dont le plus grand faisait 220 m².

Débris marins recueillis par des navires en mer

4.61 Le document SC-CAMLR-XIX/BG/28 indique que seule l'Australie a déclaré l'observation et/ou le ramassage de débris marins par des navires en mer, concernant deux bouées de pêche (dans les divisions 58.4.1 et 58.4.2) et 500 m de palangre (dans la division 58.5.2).

Évaluations des débris marins sur les plages

4.62 Le document SC-CAMLR-XIX/BG/28 indique qu'en 1999, le Brésil, le Chili, les États-Unis, le Royaume-Uni et l'Uruguay ont réalisé des campagnes d'évaluation des débris marins échoués sur les plages et que le Royaume-Uni a déclaré ses données à la base de données de la CCAMLR.

4.63 Le Comité scientifique encourage le Brésil, le Chili, les États-Unis et l'Uruguay à soumettre leurs données à la base de données de la CCAMLR, notamment le Brésil (qui mène des campagnes d'évaluation à la baie de l'Amirauté chaque été depuis 1984) et le Chili (dont

les campagnes d'évaluation au cap Shirreff figurent dans la banque de données pour la période de 1993 à 1997).

4.64 Le Royaume-Uni déclare (SC-CAMLR-XIX/BG/5) que la campagne d'évaluation des débris marins échoués sur les plages de l'île Bird, en Géorgie du Sud, pour la neuvième année, a révélé un total de 213 objets, ce qui correspond à la moitié des chiffres de 1997/98 et, à une exception près, au niveau le plus faible jamais rencontré. Les objets recueillis sont principalement des morceaux de palangre; plusieurs déclarations portent sur des courroies d'emballage.

4.65 À l'île Signy, aux Orcades du Sud, la dixième campagne d'évaluation du Royaume-Uni (SC-CAMLR-XIX/BG/6) a relevé un total de 55 objets, ce qui correspond à 35% de moins qu'en 1998/99 et, à une exception près, au niveau le plus faible jamais rencontré. Les déchets en plastique, dont 10 courroies d'emballage, sont les plus nombreux. La quantité de polystyrène est inquiétante car celui-ci représente 31% des déchets recueillis dont 46% sont suffisamment petits pour être ingérés par des phoques et des oiseaux. Le Comité scientifique fait sienne la recommandation figurant dans le rapport selon laquelle les membres devraient être avisés d'utiliser, dans la mesure du possible, d'autres matériaux d'emballage.

4.66 Les campagnes d'évaluation des débris échoués sur les plages menées par l'Uruguay (SC-CAMLR-XIX/BG/26) à l'île du roi George, aux îles Shetland du Sud, ont relevé quelques objets, du matériel de ligne de pêche principalement, mais aussi une courroie d'emballage.

4.67 D. Torres informe la réunion qu'au cours des campagnes d'évaluation chiliennes au cap Shirreff en 1999, 265 kg de débris ont été ramassés sur les plages, dont 93% étaient du plastique.

Enchevêtrement de mammifères marins dans des débris marins

4.68 Les campagnes d'évaluation menées par le Royaume-Uni à l'île Bird, en Géorgie du Sud, pour le dixième hiver et le douzième été de suite (SC-CAMLR-XIX/BG/2), indiquent que les taux d'enchevêtrement d'otaries de Kerguelen et de débris sont toujours faibles. Néanmoins, sur les six observations menées l'hiver, quatre ont relevé des cas d'enchevêtrement avec des courroies d'emballage et sur les 14 menées l'été, sept ont relevé le même problème.

4.69 La quatrième campagne d'évaluation annuelle menée à l'île Signy, aux Orcades du Sud (SC-CAMLR-XIX/BG/3), n'a relevé que cinq cas d'otaries enchevêtrées dans des débris, ce qui est le nombre de cas le plus faible jamais déclaré. L'une d'elle était enchevêtrée dans une courroie d'emballage.

4.70 D. Torres annonce à la réunion les résultats des campagnes d'évaluation menées par le Chili au cap Shirreff. Entre 1988 et 1997, le nombre moyen de cas d'otaries enchevêtrées dans des débris s'élève à 2 par an. Aucun cas n'a été enregistré en 1998/99. Cependant, cinq otaries de Kerguelen (deux femelles et trois mâles adultes) portaient des blessures au cou et/ou des cicatrices, ce qui laisse entendre qu'elles auraient été enchevêtrées dans des débris. Pendant l'été 1999/2000, une femelle juvénile d'otarie a été libérée des débris en plastique qui

l'étranglaient. Cinq individus portant des signes ou des marques d'enchevêtrement ont été repérés.

Débris marins associés aux colonies d'oiseaux

4.71 La campagne d'évaluation menée à l'île Bird, en Géorgie du Sud, pour la septième année (SC-CAMLR-XIX/BG/4) a révélé une quantité encore inégalée d'hameçons de pêche (54% plus élevée que l'année précédente) et de lignes en monofilament provenant de navires de pêche associés à des grands albatros. L'analyse de matériaux régurgités par des juvéniles de grands albatros a indiqué que 79% des oiseaux recevaient de la nourriture contenant des morceaux de ligne ou des hameçons. Le nombre de morceaux d'engin reste proche de celui des années précédentes pour toutes les autres espèces (albatros à tête grise, pétrel géant de l'Antarctique et pétrel géant subantarctique), mais a augmenté en ce qui concerne l'albatros à sourcil noirs.

Contamination par le mazout

4.72 À l'île Bird, en Géorgie du Sud, un grand albatros a été repéré avec une petite tache de mazout sur le flanc (SC-CAMLR-XIX/BG/4). Aucun autre rapport n'a été reçu en ce qui concerne des cas d'animaux mazoutés, mais D. Torres annonce que les scientifiques chiliens ont remarqué des taches de mazout sur des rochers au cap Shirreff.

Rapport à l'intention du CPE

4.73 Le Comité scientifique estime qu'en ce qui concerne le rapport que la CCAMLR doit rédiger à la demande du CPE (paragraphe 53), le secrétariat devrait compiler les informations suivantes :

- i) le texte pertinent de l'examen des interactions dans la zone de la Convention de la faune marine et de la pêche et des activités liées à la pêche (SC-CAMLR-XIX/BG/11);
- ii) les tableaux 1 et 2 (qui récapitulent les campagnes d'évaluation des débris marins) de SC-CAMLR-XIX/BG/28;
- iii) des tableaux du même type, portant sur les autres catégories d'informations déclarées à la CCAMLR, énoncées au paragraphe 4.57; et
- iv) une liste de tous les documents soumis au Comité scientifique et à la Commission sur ces sujets.

4.74 À cet égard, les membres sont chargés d'informer le secrétariat au plus tôt de toute erreur ou omission susceptible d'affecter les données des tableaux 1 et 2 de SC-CAMLR-XIX/BG/28.

4.75 Dans le rapport à l'intention du CPE, il serait bon, par ailleurs, de chercher à clarifier, en se fondant sur les données récapitulées par la CCAMLR et dont elle dispose, le type d'informations que le CPE est susceptible de demander à la CCAMLR à l'avenir.

Quatrième conférence internationale sur les débris marins
– engins abandonnés et environnement marin

4.76 D. Torres fait un compte rendu sur sa présence à ladite réunion (SC-CAMLR-XIX/BG/29), au cours de laquelle il a notamment pris part à un groupe de travail sur le contrôle et le ramassage de matériaux et attiré l'attention sur les travaux de recherche de la CCAMLR. Il a fourni au secrétariat copie des informations pertinentes et des prospectus portant sur les débris marins. Pour se procurer davantage d'informations sur la conférence, les membres peuvent consulter le site Web à l'adresse suivante : www.hiwnms.nos.noaa.gov.

4.77 D. Torres fait remarquer que la conférence a proposé la création d'une Commission sur les débris se trouvant sur le pourtour du Pacifique, dont la première session est prévue à Hawaï, aux États-Unis, en mars 2002. Il suggère que la CCAMLR soit représentée à cette réunion. Le Comité scientifique convient d'envisager cette question à sa prochaine réunion.

Populations de mammifères et d'oiseaux marins

4.78 Suite aux décisions prises lors de la sixième réunion pour que soit examiné tous les trois à cinq ans l'état des populations de mammifères et d'oiseaux marins antarctiques, le WG-EMM a procédé à cette étude à sa réunion de 2000, en se fondant sur un rapport exhaustif fourni par le SCAR-BBS et un compte rendu récapitulatif du SCAR-GSS.

4.79 Le rapport du SCAR-BBS est axé sur les populations d'oiseaux pour lesquelles il existe des jeux de données de 10 ans et plus. Ces critères sont remplis par 61 jeux de données qui concernent 21 espèces (7 de manchots, 7 d'albatros, 4 de pétrels, 1 de skuas, 2 de cormorans). Ces jeux de données représentent pratiquement toutes les données à long terme disponibles sur les populations d'oiseaux antarctiques. Toutes ces données ont été analysées par des modèles et techniques statistiques adaptés à l'identification des tendances statistiques importantes.

4.80 Le Comité scientifique prend note du fait que le WG-EMM a accepté ce rapport (annexe 4, section 3), ainsi que son résumé des principales conclusions, tant à l'égard des espèces du CEMP que d'autres espèces (annexe 4, paragraphes 3.7, 3.21 à 3.23).

4.81 En ce qui concerne les espèces du CEMP, le Comité scientifique prend note d'informations fournies dans le rapport même (WG-EMM-00/16) et le paragraphe 3.7 i) de l'annexe 4 :

- i) alors que le nombre de manchots Adélie de l'est de l'Antarctique a augmenté depuis les années 80, la plupart des populations de manchots Adélie et à jugulaire de la région de la péninsule antarctique ont décliné pendant la même période;
- ii) les populations de manchots papous de la péninsule antarctique ont augmenté depuis les années 80, alors que celles des îles subantarctiques sont restées stables ou ont diminué en des périodes comparables, mais plus récentes; et
- iii) les populations de gorfous macaroni de Géorgie du Sud ont largement diminué depuis la fin des années 70, alors que celles de l'océan Indien sont probablement restées stables.

4.82 Le Comité scientifique prend note des commentaires (annexe 4, paragraphe 3.9) relatifs aux sources possibles de biais risquant de fausser certaines interprétations et des suggestions présentées au SCAR-BBS pour l'aider dans ses prochains travaux de ce type.

4.83 J. Croxall indique que :

- i) dans la plupart des cas, voire tous, l'argument selon lequel les changements de répartition d'une espèce ou d'une population pourraient affecter ou compliquer l'interprétation des déclin (annexe 4, paragraphe 3.9 i)) n'est pas fondé, si l'on considère l'échelle temporelle en question, la philopatrie et la fidélité au site des espèces concernées;
- ii) le SCAR-BBS a été très prudent dans ses interprétations portant sur des valeurs anormales ou isolées, à tel point que la pondération de chaque estimation d'abondance en fonction de la fiabilité (annexe 4, paragraphe 3.9 iii)) est inutile – voire inadaptée –, notamment si l'on considère les protocoles types qui ont été utilisés pour collecter les données de la plupart des espèces concernées; et
- iii) il s'est produit très peu de changements rapides d'abondance, voire aucun, qui n'aient correspondu aux informations démographiques sur les espèces concernées (annexe 4, paragraphe 3.9 iv)), à l'exception de certains cas où le décalage de la reproduction (chez les manchots papous et les albatros à sourcils noirs, par ex.) est en grande partie responsable de l'ampleur de certains changements interannuels d'abondance.

4.84 Le Comité scientifique prend note de ces commentaires et demande que des informations sur ces points soient présentées au WG-EMM pour l'aider à interpréter le rapport du SCAR-BBS lorsqu'il examinera de nouveau l'état et les tendances de ces espèces.

4.85 Par ailleurs, le Comité scientifique se rallie à l'opinion du WG-EMM selon laquelle il serait utile, à court terme, de résumer les informations démographiques (durée d'une génération, productivité, par ex.) pour comprendre les changements actuels possibles des populations, notamment en fonction des tendances identifiées par le SCAR-BBS.

4.86 Le Comité scientifique note également la valeur potentielle des données sur les tendances des populations d'espèces ne faisant pas l'objet du CEMP. Le WG-EMM est

chargé d'examiner l'utilité de ces données pour ses travaux sur l'évaluation de l'écosystème et pour identifier les espèces qui seraient le plus susceptibles d'indiquer à long terme les changements de l'écosystème.

4.87 Le Comité scientifique remarque l'absence de données démographiques sur les espèces de pétrels fouisseurs, le pétrel à menton blanc notamment, qui est la plus grande victime de la pêche à la palangre dans la zone de la Convention.

4.88 J. Croxall précise que les tendances des populations de ces espèces sont particulièrement difficiles à établir et qu'il n'existe que très peu de données de base à cet égard. Pourtant, un déclin important sur le plan statistique a récemment été détecté dans la population reproductrice de pétrels à menton blanc de l'île Bird, en Géorgie du Sud, seul site de cette espèce pour lequel il existe des données de base utiles (annexe 5, paragraphe 7.8).

4.89 Le Comité scientifique remercie le SCAR-BBS de s'être livré à un travail considérable pour rassembler des données exhaustives et réaliser des analyses précises et de grande portée. Il convient de demander au SCAR de lui fournir de nouveau, dans cinq ans, un rapport sur l'état des populations d'oiseaux, en tenant compte de l'examen que le WG-EMM effectuera à sa prochaine réunion sur les espèces auxquelles il porte le plus d'intérêt.

4.90 Le compte rendu récapitulatif du SCAR-GSS indique que l'effectif des otaries (deux espèces) est en augmentation dans tout leur secteur de répartition. Les éléphants de mer semblent stables dans le secteur de l'océan Atlantique, alors qu'ils déclinent dans l'océan Indien. Les tendances actuelles des populations des quatre espèces de phoque de banquise sont moins connues. Les ateliers prévus pour 2001 pour analyser les données du programme APIS du SCAR-GSS devraient produire de nouvelles informations sur les phoques de banquise ainsi qu'une étude comparative entre les espèces.

4.91 Le rapport sur les phoques n'étant parvenu au Comité scientifique que juste avant sa réunion, ce dernier n'a pas été en mesure de le considérer en détail. Il demande à Ian Boyd (Royaume-Uni) de lui fournir une évaluation des aspects pertinents de ce rapport à la réunion du WG-EMM en 2001.

4.92 En ce qui concerne les relations avec l'UICN (annexe 4, paragraphes 3.17 et 4.26), J. Croxall indique que la dernière édition de la Liste rouge de l'UICN vient juste de paraître. Les critères utilisés dans cette liste pour évaluer l'état des espèces menacées ont été déterminés par divers spécialistes de la biologie et de la statistique à la suite d'une collaboration internationale. Ces critères reposent explicitement sur les taux de déclin d'une population par rapport à la durée d'une génération de l'espèce concernée. Ils se révèlent, de ce fait, très pertinents pour la CCAMLR, tant en ce qui concerne l'approche de ses recherches que les questions auxquelles elle porte de l'intérêt. Aucune espèce de phoque antarctique n'a été classée par ces critères dans la catégorie des "espèces menacées", mais plusieurs espèces de cétacés fréquentant la zone de la Convention ont été classées dans celle des espèces menacées à l'échelle mondiale. En ce qui concerne les oiseaux, plusieurs espèces de manchots, d'albatros et de pétrels se reproduisant et évoluant dans la zone de la Convention ont été classées dans la catégorie des espèces menacées à l'échelle mondiale. Les évaluations des espèces d'oiseaux sont publiées en détail dans BirdLife (2000).

4.93 Le Comité scientifique recommande au secrétariat de prendre contact avec BirdLife pour obtenir des exemplaires de comptes rendus pertinents qui seraient présentés à sa prochaine réunion.

4.94 Le Comité scientifique se sent encouragé par la coopération étroite qu'il a maintenue avec la CIB lors de sa campagne CCAMLR-2000 qui s'est déroulée en janvier-février 2000 dans la partie occidentale de l'océan Atlantique, ainsi que dans le cadre d'autres programmes de recherche nationaux sur les cétacés de l'océan Austral. Des observateurs de cétacés se trouvaient sur trois des quatre navires participant à la campagne d'évaluation. Il est prévu d'organiser un atelier conjoint en 2001 pour analyser les données sur la répartition du krill et les caractéristiques océanographiques par rapport à la répartition des cétacés. L'observateur de la CIB a fourni un bref compte rendu sur l'état de l'évaluation exhaustive qu'elle réalise des stocks de cétacés. La seule espèce pour laquelle l'évaluation est presque complète est la baleine à bosse; l'évaluation est également bien avancée pour certains stocks de petits rorquals et de *Balaenoptera edeni*. Celle d'autres espèces importantes sur le plan écologique, telles que le rorqual commun, n'a pas encore débuté. Le Comité scientifique va poursuivre sa collaboration étroite avec la CIB (paragraphes 11.27 et 11.28).

ESPECES EXPLOITÉES

Krill

Campagne CCAMLR-2000

5.1 Le Comité scientifique est heureux d'apprendre la réussite de la campagne CCAMLR-2000 d'évaluation des sous-zones 48.1., 48.2, 48.3 et 48.4 qui a été menée en janvier-février 2000. Des navires des États-Unis, du Japon, de la Russie et du Royaume-Uni ont participé à cette campagne qui est la plus importante opération qui ait jamais été mise sur pied pour soutenir les activités de la CCAMLR et qui marque une étape importante dans les travaux du Comité scientifique. Le Comité scientifique félicite les organisateurs de cette campagne et de l'atelier ultérieur qui a accompli la tâche considérable d'obtenir une estimation plus précise de la biomasse du krill (B_0) sur une zone très étendue dans les délais fixés.

Données de fréquence des longueurs, de la biomasse et de la distribution du krill dans la zone 48

5.2 Une quantité importante d'informations sur la fréquence des longueurs, la biomasse et la distribution du krill a été collectée lors de la campagne CCAMLR-2000, lors de campagnes complémentaires dans la zone 48 ainsi que lors de l'analyse des données des régimes alimentaires des prédateurs effectuée pendant l'été austral de 1999/2000 (annexe 4, paragraphes 2.36 à 2.63). Le Comité scientifique prend note de la complexité de ces informations qui reflètent des variations à plusieurs échelles spatio-temporelles et adopte la suggestion du WG-EMM qui préconise l'analyse de ces jeux de données pendant les ateliers qui se tiendront en 2001.

Données de fréquence des longueurs, de la biomasse et de la distribution du krill de la zone 88

5.3 Le WG-EMM a examiné les données sur la biomasse et la démographie du krill de la mer de Ross (annexe 4, paragraphes 2.74 à 2.78). Le Comité scientifique approuve la proposition du groupe de travail visant à mener une campagne d'évaluation acoustique standard de la biomasse du krill dans la mer de Ross, une zone qui ne bénéficie actuellement d'aucune limite de capture préventive. Les conceptions et protocoles de cette campagne devraient au préalable être présentés au WG-EMM pour approbation comme pour la campagne australienne de la division 58.4.1 et pour la campagne CCAMLR-2000.

Estimations de B_0 , rendements potentiels et limites de capture préventives

5.4 Le Comité scientifique examine les délibérations du WG-EMM sur le calcul d'une nouvelle estimation de la biomasse du krill et le coefficient de variation (CV) de la zone 48 fondés sur les résultats de la campagne CCAMLR-2000 (annexe 4, paragraphes 2.84 à 2.111). L'estimation de la biomasse de 44,29 millions de tonnes et le coefficient de variation de 11,38% sont acceptés comme étant les meilleurs disponibles pour la zone 48.

5.5 Le rendement potentiel du krill dans la zone 48 a été calculé par le groupe de travail au moyen de la biomasse et du CV révisés mais d'aucun autre paramètre d'entrée nouveau. Le GYM avait produit pour γ une valeur de 0,091, ce qui donne un rendement potentiel de 4,0 millions de tonnes qui est adopté par le Comité scientifique comme étant le meilleur avis dont il dispose sur le niveau de capture de précaution pour la zone 48.

5.6 Le Comité scientifique note la nouvelle estimation de la biomasse du krill de la division 58.4.1 (annexe 4, paragraphes 2.36 à 2.63). La biomasse révisée de 4,83 millions de tonnes (CV 17%) est différente de celle de l'estimation précédente (6,67 millions de tonnes, CV 27%) principalement du fait du nouveau calcul de l'effet de l'absorption des sons pendant la campagne. Le Comité scientifique adopte la nouvelle estimation de biomasse.

5.7 Le rendement potentiel de krill dans la division 58.4.1 avait été calculé par le WG-EMM au moyen de la biomasse et du CV révisés mais d'aucun autre paramètre d'entrée nouveau (annexe 4, paragraphes 2.112, 2.113 et 6.6). Le GYM avait produit pour γ une valeur de 0,091 ce qui donne un rendement potentiel de 0,44 millions de tonnes qui est adopté par le Comité scientifique comme étant le meilleur avis dont il dispose sur le niveau de capture de précaution pour la division 58.4.1.

Subdivision des limites de capture de précaution

5.8 Le Comité scientifique se rallie au WG-EMM qui estime qu'il est nécessaire, à titre de précaution, de subdiviser les rendements potentiels afin de mieux répartir l'effort de pêche et ainsi de réduire les effets potentiels de la pêche sur les prédateurs terrestres (annexe 4, paragraphe 2.114).

5.9 En conséquence, le Comité scientifique approuve la subdivision du rendement potentiel de la zone 48 sur la base de la proportion de transects de la campagne d'évaluation dans chaque sous-zone.

Sous-zone	Rendement potentiel (millions de tonnes)
48.1	1,008
48.2	1,104
48.3	1,056
48.4	0,832

5.10 Le Comité scientifique prend note des délibérations du WG-EMM sur la subdivision du rendement potentiel de krill dans la division 58.4.1 (annexe 4, paragraphes 2.120, 2.121 et 6.7 à 6.10). Selon la campagne d'évaluation menée par l'Australie en 1996, la biomasse de krill à l'est de la division 58.4.1 (115–150°E) n'était égale qu'à la moitié de celle de l'ouest de la division (80–115°E) et ces deux régions étaient bien distinctes sur le plan océanographique.

5.11 Pour la division 58.4.1, les rendements potentiels calculés sont de 0,277 million de tonnes pour l'ouest et de 0,163 million de tonnes pour l'est. M. Naganobu indique toutefois qu'alors qu'il n'est pas opposé au principe de subdivision de la division 58.4.1, l'utilisation de données océanographiques pour subdiviser les secteurs demande à être examinée plus en détail. Il ne peut donc, à ce stade, accepter la subdivision proposée du rendement potentiel de la division 58.4.1.

5.12 Certains membres suggèrent qu'en l'absence d'un mécanisme de subdivision du rendement potentiel dans cette division, la Commission adopte une procédure telle que celle qui a été convenue pour la limite de précaution du krill de la zone 48 en 1991 et qui est décrite dans la mesure de conservation 32/X. Cette procédure mettrait en jeu un seuil de capture au-delà duquel le rendement général devrait être subdivisé en plus petites zones de gestion. Il est suggéré de fixer ce seuil déclencheur à 0,163 million de tonnes (soit le rendement potentiel calculé pour l'est de la division 58.4.1), limite à laquelle la Commission peut être assurée que le krill ne risque pas de faire l'objet d'une surpêche dans l'est de la division. Pour des discussions complémentaires touchant les seuils déclencheurs se reporter à la section 7.

5.13 Le Comité scientifique note que le concept de "seuil déclencheur" au-delà duquel serait déclenché le processus de subdivision de la limite de capture de la zone 48, est reflété dans la mesure de conservation 32/X qui est toujours en vigueur depuis 1991.

5.14 Le Comité scientifique note que les limites de capture de précaution sont des niveaux que les captures ne doivent pas dépasser dans des zones ou divisions statistiques relativement étendues. La subdivision de ces zones statistiques en unités de gestion plus réduites est un processus différent qui exige de tenir compte des besoins des prédateurs terrestres locaux. Ces approches devront toutes deux faire partie intégrante d'une gestion de précaution.

5.15 Le WG-EMM a indiqué que la mise en place d'une procédure exhaustive de gestion du krill pourrait prendre de cinq à 10 ans (annexe 4, paragraphe 4.117). En conséquence, le Comité scientifique recommande de demander au WG-EMM de fournir, au plus tôt, des directives pour la création de méthodes de subdivision du rendement potentiel de krill dans toutes les régions en tant que mesure de précaution visant à éviter une concentration de

l'effort de pêche dans des régions peu étendues mais critiques, et d'examiner le niveau auquel ces "seuils déclencheurs" pourraient être fixés.

5.16 Il est manifeste que des changements importants affectent les populations de plusieurs espèces de vertébrés et de krill dans l'ensemble du secteur sud de l'océan Atlantique. Les échelles spatio-temporelles auxquelles ces changements prennent place seront prises en compte lorsque sera prise la décision quant à la série de mesures à adopter.

Mise en place du GYM

5.17 Le Comité scientifique appuie la recommandation du WG-EMM selon laquelle il conviendrait de terminer la documentation du KYM et du GYM, laquelle devrait comporter une description des paramètres d'entrée et de leur caractérisation (annexe 4, paragraphe 2.110). Ce processus, au sein du secrétariat, devrait être coordonné par le directeur des données de la CCAMLR.

5.18 Vu l'intérêt commun que le WG-EMM et le WG-FSA portent aux travaux d'évaluation et, en particulier, à la mise en place du GYM, il est suggéré de charger le responsable du sous-groupe du WG-FSA sur les méthodes (A. Constable) d'adresser une lettre aux participants au WG-EMM pour solliciter leur aide relativement aux travaux de ce sous-groupe (annexe 5, paragraphe 10.9 iv)).

Nouvelle analyse de la campagne CCAMLR-2000

5.19 Le Comité scientifique approuve les attributions du groupe chargé de l'analyse de la campagne CCAMLR-2000 (annexe 4, appendice F). Il est heureux que soit proposée la convocation d'un atelier au cours duquel seraient poussées les analyses de cette campagne. Cet atelier se tiendrait en mai-juin 2001 à la British Antarctic Survey, à Cambridge, au Royaume-Uni (SC-CAMLR-XIX-BG/30). La participation de la CIB est encouragée de même que l'est celle de la CCAMLR à un atelier que la CIB propose d'organiser fin 2001. Le Comité scientifique fait remarquer que, compte tenu du volume de données collectées lors de la campagne CCAMLR-2000, il sera probablement nécessaire d'organiser d'autres ateliers pour coordonner la publication des résultats.

5.20 Le Comité scientifique approuve le projet d'un troisième atelier de coordination international qui serait chargé de poursuivre l'analyse collective des données complémentaires collectées par le Japon, la République de Corée, le Pérou et les États-Unis dans la zone 48 en 1999/2000 (annexe 4, paragraphe 2.124).

5.21 Le projet de Bo Bergström (Suède) sur la coordination d'un sous-groupe *ad hoc* sur la génétique des populations est approuvé (annexe 4, paragraphe 2.131).

5.22 Le Comité scientifique reconnaît que, pour améliorer la précision et la fiabilité des campagnes d'évaluation acoustique visant à évaluer l'abondance et la répartition du krill, il conviendrait de mener d'autres études (annexe 4, paragraphes 2.127 et 2.128).

5.23 Il conviendrait lors de l'analyse des données acoustiques de s'efforcer d'estimer l'abondance et la répartition des poissons myctophidés qui pourraient faire partie d'une chaîne alimentaire pouvant remplacer le krill (annexe 4, paragraphes 2.132 et 4.46).

Avis à la Commission

5.24 Les nouvelles estimations de B_0 (44,29 millions de tonnes), du rendement potentiel et de la limite de capture de précaution (4 millions de tonnes) de la zone 48 devraient être acceptées comme étant les meilleures estimations dont on dispose à l'heure actuelle (paragraphes 5.4 et 5.5).

5.25 La subdivision du rendement potentiel de la zone 48 en rendement par sous-zone, décrite au paragraphe 5.9, devrait être acceptée. (Pour des avis sur les seuils déclencheurs ayant trait aux subdivisions à échelle plus petite se reporter aux paragraphes 7.21 à 7.24).

5.26 Les nouvelles estimations de B_0 (4,83 millions de tonnes), du rendement potentiel et de la limite de capture de précaution (0,44 millions de tonnes) de la division 58.4.1 devraient être acceptées comme étant les meilleures estimations dont on dispose à l'heure actuelle (paragraphes 5.6 et 5.7).

5.27 Le Comité scientifique rappelle l'avis qu'il a rendu l'année dernière (SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 5.14) selon lequel il considère que le WG-EMM devrait procéder en priorité à l'étude d'autres méthodes de subdivision du rendement potentiel du krill en tant que mesure de précaution visant à éviter une trop grande concentration de l'effort de pêche.

5.28 Le Comité scientifique recommande de réaliser, dès que possible, en d'autres régions, des campagnes d'évaluation de la biomasse de krill selon des protocoles types. Ces régions pourraient avoir fait l'objet d'une pêche par le passé, comme par exemple la mer de Ross (sous-zones 88.1 et 88.2) et la division 58.4.2, ou représenter des secteurs importants sur le plan écologique, qui n'auraient pas encore fait l'objet de pêche, comme par exemple les alentours de l'île Bouvet (sous-zone 48.6) (annexe 4, paragraphe 6.23).

Ressources de poisson

Biologie, démographie et écologie des poissons et des calmars

5.29 Le Comité scientifique se montre satisfait que des documents importants sur *D. eleginoides* et *D. mawsoni* aient été présentés au WG-FSA (annexe 5, paragraphes 3.66 à 3.120). Parmi ces informations, on note les différences de détermination de l'âge selon qu'elle repose sur des écailles ou des otolithes, des techniques génétiques de séparation des stocks et d'identification des produits de *D. eleginoides* et *D. mawsoni* au niveau de l'espèce même, ainsi que des investigations sur la reproduction de *Dissostichus* spp. par l'étude des ovaires.

5.30 Le Comité scientifique note que, selon les conclusions rapportées au paragraphe 3.68 du rapport du WG-FSA (annexe 5), les otolithes donnent une meilleure estimation de l'âge de *Dissostichus* spp. que les écailles et devraient être utilisés à cette fin à l'avenir. Le Comité scientifique approuve le concept de création d'un sous-groupe d'intersession par le WG-FSA pour examiner la biologie et la démographie des espèces étudiées par le groupe de travail, comme cela est exposé au paragraphe 10.9 v) de l'annexe 5.

5.31 Le Comité scientifique souligne le fait que les prochaines évaluations devraient avant tout porter sur l'ajustement et la validation des méthodes de détermination de l'âge, y compris sur la validation de la formation annuelle d'anneaux dans les otolithes.

5.32 Le Comité scientifique note que le schéma de croissance de *D. eleginoides* pourrait afficher des différences entre les sexes, ce dont l'évaluation ne tient pas compte. Il accepte la conclusion du WG-FSA qui estime qu'il conviendrait de construire sans tarder des courbes de croissance séparées pour les mâles et les femelles de *D. eleginoides* et d'explorer des techniques permettant de tenir compte de ces schémas dans le modèle d'évaluation.

5.33 Les observations effectuées lors des campagnes d'évaluation et des opérations de pêche commerciale menées récemment dans la sous-zone 48.3 indiquent que d'importants bancs de *C. gunnari* sont présents de jour dans les eaux pélagiques. De plus, les bancs qui sont au fond, ou proche de celui-ci, s'étendent souvent jusqu'à 50 m au-dessus du fond de la mer : ces essaims sont très mal échantillonnés par les chaluts de fond servant aux campagnes d'évaluation.

5.34 Le Comité scientifique prend note d'autres informations sur la mortalité et les blessures infligées aux crabes capturés dans la pêche expérimentale au casier de *D. eleginoides*.

Derniers progrès en matière de méthodes d'évaluation

5.35 Le Comité scientifique est satisfait de l'introduction de nouvelles méthodes d'évaluation, et des modifications apportées à d'anciennes (annexe 5, paragraphes 3.121 à 3.131). Alors qu'elles ne sont pas toutes utilisables immédiatement par le WG-FSA, le Comité scientifique se félicite toutefois de l'apport de tant d'idées nouvelles. Parmi ces nouvelles méthodes, on note des techniques d'intégration de la CPUE dans les modèles de GYM, une méthode d'intégration des répartitions de stocks de poissons inhérentes à l'environnement dans le GYM, une méthode d'évaluation de la population exploitée fondée sur les données d'une expérience de recapture de marques et une méthode permettant d'estimer ensemble le recrutement et la mortalité accidentelle à partir d'une série chronologique d'abondance des classes d'âge.

Avis d'évaluation et de gestion

Pêcheries évaluées

Dissostichus spp.

5.36 Des évaluations du rendement annuel à long terme de la sous-zone 48.3 et de la division 58.5.2 sont examinées. Plusieurs paramètres d'entrée dans le GYM sont réévalués et de nouvelles estimations de paramètres sont produites pour la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2. Ces évaluations figurent en détail aux paragraphes 4.103 à 4.178 de l'annexe 5.

D. eleginoides – Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)

Normalisation de la CPUE

5.37 Il est procédé, au moyen du GLM, à l'analyse des données de CPUE de la sous-zone 48.3 pour laquelle de nouvelles données par trait sont disponibles pour les palangriers ayant mené des activités pendant la saison 1999/2000. Le détail de la normalisation de la CPUE de la Géorgie du Sud est donné aux paragraphes 4.109 à 4.117 de l'annexe 5.

5.38 Le Comité scientifique accepte l'analyse de CPUE effectuée par le WG-FSA cette année, y compris les modifications suivantes :

- i) utilisation de données anciennes qui viennent d'être déclarées sur des opérations de pêche menées par des navires ukrainiens dans la sous-zone 48.3 pendant les saisons 1985/86 à 1988/89 et 1990/91; et
- ii) réduction du nombre d'effets d'importance statistique.

5.39 Le Comité scientifique note que les taux de capture ajustés et normalisés ont baissé considérablement entre 1994/95 et 1996/97, mais que depuis, ils affichent une reprise progressive. Il note également que la tendance observée ces dernières saisons à mener une pêche à la palangre en eaux peu profondes (300–700 m) s'est confirmée pendant la saison 1999/2000, notamment au nord des îlots Shag.

Taille à la capture

5.40 Le Comité scientifique prend note de la baisse de la longueur modale des fréquences de longueurs pondérées en fonction de la capture autour de la Géorgie du Sud et des îlots Shag. Ce déclin pourrait provenir d'un changement de composition des tailles du stock, d'un changement du schéma de la pêche, ou des deux. Du fait que les poissons de petite taille ont

tendance à fréquenter les eaux moins profondes que les poissons plus âgés, le Comité scientifique estime que la pêche pourrait s'être déplacée dans des eaux moins profondes pour viser les nouvelles recrues et les poissons de plus petite taille.

Détermination des rendements annuels à long terme au moyen du GYM

5.41 Le Comité scientifique accepte l'analyse menée par le WG-FSA pour réviser l'estimation du rendement annuel à long terme au moyen du GYM, avec insertion de la CPUE normalisée dans les derniers calculs de rendement à long terme, ainsi que les données sur le recrutement provenant d'une longue série de campagnes d'évaluation par chalutages.

5.42 Le Comité scientifique prend note du fait que le schéma de sélection de *D. eleginoides* capturé par la pêche expérimentale au casier ne diffère que peu de celui de la pêche à la palangre; il approuve donc le fait de combiner les captures de ces deux types de pêche dans les évaluations.

5.43 Le Comité scientifique s'inquiète de l'incertitude inhérente aux paramètres de croissance et des répercussions qu'elle pourrait avoir sur les évaluations. De nouvelles méthodes ont été examinées par le WG-FSA à partir d'une réévaluation du recrutement et de la mortalité naturelle (M) (annexe 5, paragraphes 4.130 à 4.142). Le Comité scientifique approuve l'utilisation de la valeur de k qui avait déjà été retenue pour l'évaluation de l'année dernière en attendant que de nouveaux travaux permettent d'ajuster les informations sur l'âge et la croissance.

5.44 Le Comité scientifique discute de la complexité des relations entre la croissance, M et le recrutement. Il convient que la nature complexe de ces relations vont à l'encontre d'une présentation d'une relation simple entre M et les rendements à long terme calculés par le GYM. Il note toutefois que dans les analyses effectuées cette année par le WG-FSA, une réduction de M a mené à une augmentation du rendement à long terme et que l'estimation actuelle de rendement est située à la limite inférieure de l'intervalle de valeurs calculé cette année.

5.45 Au cours de la réunion du Comité scientifique, une erreur est décelée dans l'évaluation de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 en ce qui concerne la série chronologique des recrutements utilisée dans le GYM (annexe 5, tableau 33). Cette série donne une estimation du nombre de recrues de la cohorte 1998 (recrues d'âge 4 de 2002). Ce chiffre est fondé sur le nombre de poissons âgés de un an estimé par la campagne britannique en 2000. Étant donné que les poissons de cet intervalle de tailles ont tendance à être très mal représentés dans les échantillons des campagnes d'évaluation par chalutages, ils ne sont, en général, pas utilisés dans l'estimation du recrutement.

5.46 L'estimation de recrutement de l'année 2002 est de ce fait supprimée de la série de recrutement donnée au tableau 33 de l'annexe 5, le recrutement moyen est recalculé et le GYM est de nouveau utilisé avec les valeurs corrigées. Le tableau 34 de l'annexe 5 présente les valeurs révisées : le $\log_e(\text{recrues})$ moyen = 14,4813, l'erreur standard du $\log_e(\text{recrues})$

moyen = 0,209 et l'écart-type du $\log_e(\text{recrues}) = 0,783$. Le Comité scientifique accepte les corrections apportées à l'évaluation.

5.47 L'estimation du rendement effectuée au moyen du GYM est de 4 500 tonnes, avec un évitement médian de 0,54. En raison du niveau réduit de recrutement, ce rendement est moins élevé que les résultats obtenus à la réunion de l'année dernière (5 310 tonnes).

Avis de gestion – *D. eleginoides*
(sous-zone 48.3)

5.48 Le Comité scientifique est satisfait de l'avancement des travaux qu'il a effectués à la réunion de cette année pour améliorer les entrées de données dans le GYM, notamment en ce qui concerne l'intégration d'une série chronologique du recrutement et des séries de CPUE dans le modèle d'évaluation. Le Comité scientifique encourage vivement la poursuite de l'élaboration de méthodes visant à intégrer différents indicateurs de l'état des stocks dans les évaluations.

5.49 Le Comité scientifique considère que l'estimation du rendement de l'analyse révisée effectuée par le GYM (4 500 tonnes) devrait être utilisée pour fixer la limite de capture de la saison 2000/01. Les autres mesures de gestion applicables à *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 pendant la saison 2000/01 devraient être les mêmes que pendant la saison 1999/2000.

5.50 Toute capture de *D. eleginoides* effectuée dans le cadre d'autres pêcheries, telles que la pêche au casier, dans la sous-zone 48.3 devrait s'inscrire dans cette limite de capture.

D. eleginoides – îles Sandwich du Sud
(sous-zone 48.4)

5.51 Malgré une limite de capture de *D. eleginoides* fixée à 28 tonnes (mesure de conservation 156/XVII), aucune pêche n'a été déclarée à la Commission pour cette sous-zone pendant la saison 1999/2000. Aucune nouvelle information sur laquelle il serait possible de fonder une mise à jour de l'évaluation n'a été présentée au WG-FSA.

Avis de gestion – *D. eleginoides*
(sous-zone 48.4)

5.52 Le WG-FSA n'a pas eu le temps d'examiner la période de validité de l'évaluation actuelle à la présente réunion. Par conséquent, le Comité scientifique recommande de reconduire la mesure de conservation 156/XVII à la saison 2000/01. Il recommande également, comme il l'avait fait l'année dernière, la révision de la situation dans cette sous-zone à la réunion de l'année prochaine pour considérer la période de validité de l'évaluation actuelle.

D. eleginoides – Bancs Ob et Lena
(division 58.4.4)

5.53 Le Comité scientifique note que de nouvelles données provenant des campagnes d'évaluation ont été présentées pour les bancs Ob et Lena mais que celles-ci n'avaient pu être analysées rigoureusement, faute de temps. Il recommande l'analyse de ces données à la prochaine réunion du WG-FSA car celles-ci constituent des informations importantes sur l'état des stocks de *D. eleginoides* pour l'évaluation de la division 58.4.4.

D. eleginoides – îles Kerguelen
(division 58.5.1)

5.54 Une normalisation de la CPUE des palangriers a été effectuée pour la première fois sur les données de la division 58.5.1 au moyen du GLM. D'après les résultats, les taux de capture ajustés et normalisés avaient augmenté entre les saisons de pêche 1996/97 et 1998/99 alors qu'ils ont baissé au cours des deux dernières saisons, de 1998/99 à 1999/2000.

5.55 Le Comité scientifique est informé que le rendement des opérations de pêche au chalut de *D. eleginoides* autour des îles de Kerguelen perdait progressivement de l'importance et qu'une proportion croissante des poissons est capturée à la palangre.

5.56 G. Duhamel regrette d'informer le Comité scientifique qu'il n'a pas été possible cette année d'envoyer un scientifique français à la réunion du WG-FSA. Toutefois, il fait remarquer que les données à échelle précise ont été fournies au secrétariat et que celles-ci seront utiles pour effectuer l'évaluation. En raison d'inquiétudes concernant des questions de confidentialité, les données par trait de chalut de la ZEE de Kerguelen n'ont pas été présentées à la CCAMLR.

Avis de gestion –
D. eleginoides (division 58.5.1)

5.57 Les autorités françaises ont fait parvenir des informations selon lesquelles des opérations de pêche au chalut et à la palangre seraient menées lors de la saison 2000/01. La réduction de l'effort de pêche au chalut se poursuivra, ainsi qu'il en avait été décidé.

5.58 Le Comité scientifique examine le rôle du WG-FSA dans les décisions relatives à l'évaluation de la pêche de *D. eleginoides* dans la division 58.5.1. À présent, le WG-FSA n'est pas vraiment en mesure d'effectuer des évaluations ou de formuler des avis concernant l'état des populations de *D. eleginoides* ou son exploitation dans la division 58.5.1. Le Comité scientifique recommande de mettre d'autres données à la disposition du WG-FSA afin que celles-ci puissent être évaluées. Il souhaite également la présence au WG-FSA d'un scientifique français; en effet, la participation de ce dernier serait utile aux discussions du groupe de travail et permettrait de parfaire les connaissances de l'état des stocks de *Dissostichus* spp. dans la division 58.5.1.

D. eleginoides – îles Heard et McDonald
(division 58.5.2)

5.59 La limite de capture de *D. eleginoides* dans la division 58.5.2, pour la saison 1999/2000, était de 3 585 tonnes (mesure de conservation 176/XVIII) pour la période du 1^{er} décembre 1999 à la fin de la réunion de la Commission en novembre 2000. La capture déclarée lors de la réunion du WG-FSA de 2000 pour cette division est de 3 008 tonnes.

5.60 L'analyse du rendement annuel à long terme est mise à jour par l'estimation de la capture jusqu'à la fermeture de la saison (la limite de capture en vigueur plus l'estimation des captures IUU) prélevée de la division 58.5.2, les nouvelles estimations de recrutement, et l'utilisation des séries chronologiques de recrutement dans le GYM (annexe 5, paragraphes 4.170 à 4.174).

5.61 Le Comité scientifique approuve l'analyse effectuée à la présente réunion du WG-FSA, y compris le report des paramètres de croissance, de mortalité naturelle, de maturité et de sélectivité de pêche de l'évaluation de 1999. Le Comité scientifique convient que l'utilisation d'un intervalle de M est approprié en raison des incertitudes qui persistent dans ce paramètre.

5.62 Le Comité scientifique adopte l'estimation du rendement annuel à long terme de 2 995 tonnes qui découle du critère de décision concernant la probabilité de l'hypothèse d'un épuisement. L'évitement moyen pour ce niveau de capture est de 0,547.

Avis de gestion – *D. eleginoides*
(division 58.5.2)

5.63 Le Comité scientifique recommande pour la saison 2000/01 de fixer à 2 995 tonnes le seuil de capture de la division 58.5.2, ce qui représente l'estimation de rendement annuel établie par le GYM.

Avis général sur les évaluations
de *D. eleginoides*

5.64 Le Comité scientifique s'inquiète du niveau d'incertitude dont sont toujours entourés plusieurs paramètres utilisés dans les évaluations, tels que la croissance et la mortalité naturelle. Bien que cette incertitude ait parfois été prise en compte, comme le fait d'utiliser des intervalles de paramètres dans les évaluations, par exemple, des décisions critiques doivent être prises à différents stades des travaux du WG-FSA. Pour l'évaluation de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3, il convient par exemple de choisir entre différentes options en ce qui concerne la croissance et la mortalité naturelle.

5.65 Le Comité scientifique reconnaît que l'inclusion de ces incertitudes dans le processus d'évaluation doit faire l'objet de nouvelles études pendant la période d'intersession et qu'il sera

également nécessaire de faire des analyses de sensibilité. Il estime par ailleurs que ce travail est prioritaire.

5.66 Le Comité scientifique charge le WG-FSA de s'efforcer de mettre au point des fonctions de sélectivité pour les campagnes d'évaluation au chalut menées dans tous les secteurs de pêche dirigée sur *Dissostichus* spp.

5.67 Le Comité scientifique note que les changements de l'estimation du rendement annuel à long terme sont en partie le résultat d'un ajustement des paramètres de recrutement dans les évaluations de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 et de la division 58.5.2. Ces paramètres sont susceptibles de changer d'une année à l'autre, les premières années du contrôle effectué au moyen de campagnes d'évaluation au chalut. La figure 23 du rapport du WG-FSA (annexe 5) laisse entendre que ce n'est que lorsque l'on dispose d'estimations de l'abondance de 15 à 20 cohortes que l'on peut s'attendre à ce que les paramètres de recrutement ne changent pas considérablement. Même dans ce cas, des biais sont toujours possibles, d'où résulteront des ajustements au fil du temps.

5.68 Le Comité scientifique examine la présentation des estimations de rendement qui devraient être plus détaillées, par exemple sous la forme de limites de confiance. Il note cependant que la méthode qui sert actuellement à examiner les probabilités selon lesquelles les objectifs de gestion seront atteints tient compte d'un niveau de confiance relatif aux rendements recommandés. Il précise qu'il est important d'informer la Commission de la probabilité que les objectifs de gestion soient atteints.

5.69 Vu la complexité des techniques d'évaluation actuelles, des erreurs sont susceptibles de s'introduire dans le processus quantitatif. Le Comité scientifique charge le secrétariat, conjointement avec le WG-FSA, de préparer une liste de contrôle des évaluations, en vue de réduire ces possibilités à l'avenir dans les travaux du WG-FSA.

5.70 Étant donné l'évolution du niveau de complexité actuel des techniques quantitatives utilisées par le WG-FSA, et que ces techniques dépendent quelquefois de méthodes de pêche non standard, le Comité scientifique recommande au secrétariat de documenter de manière exhaustive, avec l'aide du WG-FSA, les formules et directives liées aux divers éléments de l'évaluation.

5.71 Le Comité scientifique reconnaît que pour la plupart, les travaux réalisés par le WG-FSA sont très laborieux, et que de ce fait, il conviendrait d'en accomplir le plus possible durant la période d'intersession. Pourtant, étant donné que la plupart des données requises pour l'évaluation sont soumises pendant, ou juste avant, la réunion, bon nombre de tâches ne peuvent être effectuées qu'à ce moment-là. Le Comité scientifique souligne de nouveau l'importance du respect des dates limites pour la présentation des données afin d'en permettre l'analyse le plus tôt possible.

C. gunnari – Géorgie du Sud
(sous-zone 48.3)

5.72 Le Comité scientifique prend note du fait que, pour la première fois depuis la saison de pêche 1989/90, la pêche commerciale de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 avait été

importante. Deux navires ont capturé 4 114 tonnes de cette espèce entre le 11 décembre 1999 et le 31 janvier 2000.

5.73 Le WG-FSA a réalisé une nouvelle évaluation de la pêcherie fondée sur les données de capture et d'effort de pêche et les données biologiques de la pêcherie commerciale, sur les rapports des observateurs scientifiques internationaux de la CCAMLR et sur les rapports et données de deux campagnes d'évaluation scientifique au chalut de fond menées en janvier et février 2000 respectivement par le Royaume-Uni et la Russie.

5.74 La méthode de projection à court terme utilisée aux deux dernières réunions du WG-FSA a de nouveau été utilisée, après avoir été mise à jour grâce à de nouvelles informations sur la biomasse et la structure d'âges relevées lors de campagnes d'évaluation scientifiques. Tout en approuvant l'utilisation de cette méthode, le Comité scientifique prend note de l'avis du WG-FSA selon lequel il s'agit ici d'une approche provisoire visant à assurer que l'épuisement du stock a de faibles chances de se produire à court terme et que l'on devrait s'efforcer de traiter la question d'une approche de la gestion à long terme des pêcheries de *C. gunnari* de la zone de la Convention (paragraphe 5.91).

5.75 Lorsque la mortalité par pêche projetée est de 0,14, la limite de capture qui satisfait au critère de la projection s'élève à 11 895 tonnes sur deux ans. Cette limite se compose de 6 760 tonnes la première année (du 1^{er} décembre 2000 au 30 novembre 2001) et de 5 135 tonnes la deuxième (du 1^{er} décembre 2001 au 30 novembre 2002).

5.76 Le Comité scientifique examine les preuves présentées à la réunion du WG-FSA selon lesquelles la variation de la biomasse observée de *C. gunnari* provenant de campagnes de recensement par chalutages de fond réalisées en différentes années est élevée. Ces différences entre les estimations des stocks pourraient, du moins en partie, résulter de changements des tendances dans le comportement des poissons, notamment en ce qui concerne leur répartition verticale. Il estime qu'il est urgent d'évaluer les tendances de la répartition verticale et les mouvements de *C. gunnari* dans des circonstances diverses et de s'efforcer d'améliorer les méthodes de recensement de cette espèce, par le biais de techniques acoustiques ou d'engins de pêche pélagiques, par exemple.

5.77 Le Comité scientifique se rallie à l'avis du WG-FSA selon lequel il convient de fermer la saison de pêche de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 aux mêmes dates que l'année dernière, en vue de protéger les poissons pendant la saison de reproduction. À cet égard, il prend note de la discussion du groupe de travail sur la nécessité d'examiner les besoins des prédateurs et sur l'à-propos d'une saison fermée pendant les périodes les plus intenses des activités alimentaires des prédateurs. Il recommande au WG-FSA de considérer ce point et d'autres en plus de détail lors d'un atelier sur les méthodes d'évaluation du poisson des glaces (WAMI) qu'il est préconisé d'organiser pendant la période d'intersession (paragraphe 5.91 et 5.92).

Avis de gestion – *C. gunnari*
(sous-zone 48.3)

5.78 Le Comité scientifique partage l'avis du WG-FSA à l'égard de la gestion de la pêcherie de *C. gunnari* de la sous-zone 48.3 pendant la saison 1999/2000.

5.79 La limite de capture totale devrait passer à 6 760 tonnes pour la période du 1^{er} décembre 2000 au 30 novembre 2001 et la saison devrait fermer aux mêmes dates que l'année dernière (du 1^{er} mars au 31 mai 2001).

5.80 Les autres mesures de gestion, détaillées dans la mesure de conservation 175/XVIII, qui étaient applicables à *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 pendant la saison 1999/2000 devraient être reconduites.

C. gunnari – îles Kerguelen
(division 58.5.1)

5.81 Le Comité scientifique prend note de l'avis du WG-FSA selon lequel aucune donnée nouvelle n'était disponible sur *C. gunnari* de la division 58.5.1. Cette division n'a fait l'objet d'aucune pêche commerciale de *C. gunnari* pendant la saison 1999/2000. Le groupe de travail n'a disposé que de données à échelle précise provenant de campagnes d'évaluation.

5.82 G. Duhamel déclare que, lors de la campagne d'évaluation menée par la France en mars-avril 2000, il n'a pratiquement pas été observé de *C. gunnari*. Les autorités françaises n'ont pas l'intention de rouvrir la pêcherie de *C. gunnari* tant qu'une campagne d'évaluation n'aura pas indiqué de concentrations de taille suffisante pour soutenir une nouvelle activité commerciale. Une campagne d'évaluation est prévue pour 2000/01.

Avis de gestion – *C. gunnari*
(division 58.5.1)

5.83 Le Comité scientifique se rallie à l'avis du WG-FSA selon lequel la reprise de la pêche commerciale ne devrait se faire que lorsqu'une campagne d'évaluation de l'abondance de *C. gunnari* aura été menée et que ses résultats auront été analysés par le WG-FSA.

C. gunnari – îles Heard et McDonald
(division 58.5.2)

5.84 La capture commerciale de *C. gunnari* pendant la saison de pêche 1999/2000 s'est élevée à 39 tonnes alors que la limite de capture était de 916 tonnes. La forte cohorte détectée lors d'une campagne d'évaluation en 1998, âgée maintenant de 4 ans, a pratiquement disparu.

5.85 Le Comité scientifique prend note de la réalisation d'une campagne d'évaluation sur le plateau de l'île Heard et du banc Shell en mai 2000, lors de laquelle a été détectée une forte abondance de poissons de 2 ans d'âge principalement sur le plateau Heard, mais très peu de poissons sur le banc Shell.

5.86 Le Comité scientifique note que le WG-FSA a accepté une évaluation du rendement des deux prochaines années qui lui a été présentée. Cette évaluation a suivi la méthode de projection à court terme utilisée auparavant, adoptée durant la réunion de 1997 et utilisée pour l'évaluation du rendement de cette espèce de la sous-zone 48.3.

5.87 Lorsque la mortalité par pêche projetée est de 0,14, la limite de capture qui satisfait au critère de la projection s'élève à 2 150 tonnes sur deux ans. Cette limite se compose de 1 150 tonnes la première année (du 1^{er} décembre 2000 au 30 novembre 2001) et de 1 000 tonnes la deuxième (du 1^{er} décembre 2001 au 30 novembre 2002).

Avis de gestion – *C. gunnari*
(division 58.5.2)

5.88 Le Comité scientifique approuve les avis du WG-FSA en ce qui concerne la gestion de la pêcherie de *C. gunnari* de la division 58.5.2 pendant la saison 1999/2000.

5.89 La limite de capture totale devrait être révisée et passer à 1 150 tonnes conformément aux calculs de rendement à court terme de la période du 1^{er} décembre 2000 au 30 novembre 2001. La pêche sur le banc Shell devrait rester fermée.

5.90 Les autres mesures de gestion de la pêcherie de *C. gunnari* de la sous-zone 48.3 devraient s'aligner sur celles en vigueur pendant la saison 1999/2000, et dont les détails figurent dans la mesure de conservation 177/XVIII.

Atelier sur les méthodes d'évaluation
du poisson des glaces (WAMI)

5.91 Le Comité scientifique prend note des délibérations du WG-FSA, aux paragraphes 10.1 à 10.6 de son rapport (annexe 5), selon lesquelles il est indispensable de convoquer un atelier ayant pour objectif de mettre en place des procédures de gestion pour *C. gunnari* (cf. les discussions du Comité scientifique à ce sujet en 1997; SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 9.10).

5.92 Le Comité scientifique fait remarquer que des opérations de pêche ont été effectuées dans la sous-zone 48.3 pour la première fois depuis la saison 1989/90 et que les résultats de deux campagnes d'évaluation menées en 2000 rendent encore plus pressantes les questions de gestion de cette espèce. En outre, des discussions au sein du WG-EMM et du WG-FSA indiquent que les interactions de cette espèce et d'autres éléments de l'écosystème risquent de s'avérer complexes, et qu'il sera nécessaire d'en tenir compte lors de l'élaboration des procédures de gestion. Le Comité scientifique approuve la recommandation du WG-FSA selon laquelle cet atelier doit être convoqué pendant la période d'intersession 2000/01, conformément aux dispositions convenues par le groupe de travail (annexe 5, paragraphes 10.4 et 10.5).

Autres pêcheries de poisson

5.93 Le Comité scientifique prend note des autres pêcheries examinées par le WG-FSA : celles des sous-zones 48.1 (péninsule antarctique), 48.2 (îles Orcades du Sud), 88.2 et 88.3 (secteur de l'océan Pacifique) et des divisions 58.4.1 et 58.4.2 (zones côtières antarctiques).

Péninsule antarctique (sous-zone 48.1) et îles Orcades du Sud (sous-zone 48.2)

5.94 Le WG-FSA s'est penché sur un examen important de la pêche dans les sous-zones 48.1 et 48.2, ainsi que de l'état des stocks de poissons et de leur biologie. Le Comité scientifique approuve la recommandation du groupe de travail selon laquelle, vu la faible biomasse des espèces de poissons les plus courantes, il semble peu probable que cette pêche rouvre prochainement. Le Comité scientifique fait bon accueil au fait que deux nouvelles campagnes d'évaluation au chalut de fond soient prévues pour ces sous-zones par l'Allemagne et les États-Unis en mars 2001 et novembre-décembre 2001.

Avis de gestion

5.95 Le Comité scientifique appuie les avis du WG-FSA selon lesquels les mesures de conservation 72/XVII et 73/XVII devraient être reconduites.

Divisions 58.4.1 et 58.4.2

5.96 Le Comité scientifique prend note du fait qu'aucune pêche n'est prévue pour la région côtière antarctique de la division 58.4.1 pendant la saison 2000/01. Il approuve la recommandation du groupe de travail selon laquelle cette division devrait rester fermée à la pêche, y compris à la pêche exploratoire, jusqu'à ce que davantage d'expérience ait été acquise grâce aux résultats des pêcheries exploratoires d'autres secteurs de la zone de la Convention.

5.97 Les divisions 58.4.1 et 58.4.2 font l'objet de notifications de projets de pêche exploratoire au chalut et à la palangre, dont le détail est examiné aux paragraphes 9.38, 9.39 et 9.43 à 9.46.

Avis de gestion

5.98 Selon le Comité scientifique, la région côtière antarctique de la division 58.4.1 devrait rester fermée à la pêche pendant la saison 2000/01 (annexe 5, paragraphe 4.98).

Secteur de l'océan Pacifique (sous-zones 88.2 et 88.3)

5.99 Le Comité scientifique prend note du fait qu'aucune pêche n'a eu lieu dans ces deux sous-zones pendant la saison 1999/2000. Les deux sous-zones font l'objet de notifications de projets de pêche exploratoire pour la saison 2000/01 dont le détail est examiné aux paragraphes 9.40, 9.43, 9.53 et 9.56.

Avis de gestion

5.100 Le Comité scientifique recommande de maintenir la fermeture de la sous-zone 88.3 jusqu'à ce que davantage d'expérience soit acquise dans d'autres pêcheries exploratoires (annexe 5, paragraphe 4.98).

Electrona carlsbergi (sous-zone 48.3)

5.101 Le Comité scientifique prend note de l'absence de nouveaux avis du WG-FSA en ce qui concerne la pêcherie d'*E. carlsbergi* dans la sous-zone 48.3. Aucune capture n'a été effectuée dans la pêcherie d'*E. carlsbergi* depuis 1991/92 (51 865 tonnes). La pêcherie n'a pas été évaluée par le WG-FSA depuis sa réunion de 1994.

Avis de gestion

5.102 Faute de nouveaux avis, le Comité scientifique recommande de reconduire la mesure de conservation 174/XVIII à la saison 2000/01.

5.103 Le Comité scientifique charge le WG-FSA d'examiner, à sa prochaine réunion, l'à-propos de l'évaluation actuelle d'*E. carlsbergi* compte tenu de la structure régulatrice, et notamment s'il convient encore, en l'absence de nouvelles informations, de fixer des limites de capture fondées sur les avis de l'évaluation de 1994.

Dispositions générales relatives aux captures accessoires

5.104 Le Comité scientifique prend note des délibérations du WG-FSA sur la capture accessoire dans les pêcheries de la zone de la Convention (annexe 5, paragraphes 4.248 à 4.268), et fait remarquer que les espèces de capture accessoire des pêcheries de la zone de la Convention sont très diverses. La plupart sont capturées en faible quantité quant au poids (cf. tableau 46 de l'annexe 5). Les raies et les Macrouridae (grenadiers) sont les principales espèces des captures accessoires.

5.105 La capture accessoire la plus importante (255 tonnes) au vu des données à échelle précise, concerne la pêche à *D. eleginoides* à la palangre de la division 58.5.1. D'autres

captures accessoires importantes, déduites également des données à échelle précise, se sont produites dans les pêcheries à la palangre de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 88.1 (118 tonnes) et de la sous-zone 58.6 (81 tonnes).

5.106 Le Comité scientifique encourage la rédaction de simples guides pratiques qui faciliteraient la tâche des observateurs lors de l'identification en mer des principales espèces de capture accessoire de poissons, et notamment des groupes d'espèces faisant l'objet d'inquiétudes, tels que les raies et les Macrouridae (grenadiers), et dont l'identification est importante.

Avis de gestion

5.107 Le Comité scientifique constate que de nombreuses informations ont été présentées sur les captures accessoires de diverses pêcheries. Il est toutefois toujours urgent de procéder au calcul des taux de capture accessoire des pêcheries tant à la palangre qu'au chalut et à leur présentation.

5.108 Le Comité scientifique approuve l'établissement par le WG-FSA d'un sous-groupe chargé de documenter l'ampleur de la capture accessoire dans les pêcheries de la CCAMLR, selon le paragraphe 10.9 vi) de l'annexe 5.

Prochains travaux du WG-FSA

5.109 Le Comité scientifique approuve la liste des prochains travaux du WG-FSA dressée au paragraphe 10.9 de l'annexe 5, tout en faisant remarquer qu'un sous-groupe chargé de déterminer le total des prélèvements de *Dissostichus* spp., y compris les informations sur les activités de pêche IUU, devrait être établi même au cas où le secrétariat ne recruterait pas de personnel supplémentaire pour aider aux travaux engendrés par le SDC (annexe 5, paragraphe 10.9 ii)).

Ressources de crabes

5.110 Le Royaume-Uni, les États-Unis et l'Uruguay ont manifesté leur intention de mener des opérations de pêche au crabe pendant la prochaine saison. Le WG-FSA reconnaît que les États-Unis ont déjà rempli les conditions du régime de pêche expérimentale de la pêcherie de crabe énoncées dans la mesure de conservation 150/XVIII.

5.111 Le Comité scientifique prend note de la capture accessoire élevée de crabes dans la pêcherie expérimentale au casier visant *D. eleginoides*. Les mâles étaient pratiquement tous de taille inférieure à la taille légale, et le taux de rejet était supérieur à 95% pour toutes les espèces capturées.

5.112 Le fait que les taux de survie des crabes rejetés en mer après avoir été capturés accessoirement dans les pêcheries dirigées soient insuffisamment documentés suscite des inquiétudes au sein du Comité scientifique. En effet, de nombreux animaux risquent de pas survivre après avoir été rejetés en mer.

Avis de gestion

5.113 Le Comité scientifique rappelle l'avis (SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 5.130) selon lequel, du fait que les stocks de crabes n'ont pas été totalement évalués, le plan de gestion prudent stipulé dans la mesure de conservation 181/XVIII s'impose toujours pour cette pêcherie. Il charge le WG-FSA d'examiner à nouveau, à sa prochaine réunion, le niveau de précaution de capture de crabes à l'aide des nouvelles données disponibles, compte tenu du risque de mortalité élevée chez les animaux rejetés en mer.

5.114 Le Comité scientifique recommande d'exiger que tous les navires réalisent la phase 1 du régime de pêche expérimentale décrit dans la mesure de conservation 150/XVIII. Le navire dont il est question dans la notification de pêche des États-Unis a déjà rempli ces conditions.

5.115 Le Comité scientifique estime que le WG-FSA devrait poursuivre l'examen des taux de mortalité des crabes rejetés en mer et encourage de nouvelles études à ce sujet.

5.116 Le Comité scientifique estime que la limite de capture pour la pêcherie dirigée de crabes devrait être applicable aux crabes pris en tant que capture accessoire dans d'autres pêcheries.

Ressources de calmars

5.117 Aucune pêche n'a eu lieu pendant la saison 1999/2000. Le Royaume-Uni et la République de Corée notifient (CCAMLR-XIX/8) leur intention de mener en coopération une pêcherie exploratoire à la turlutte de *M. hyadesi* dans la sous-zone 48.3 (paragraphe 9.60). Les conditions d'embarquement d'observateurs relatives à cette notification sont discutées au paragraphe 3.20.

5.118 L'argument scientifique sur lequel est fondée la mesure de conservation de précaution en vigueur à l'heure actuelle reste inchangé.

Avis de gestion

5.119 Cette pêcherie étant classée dans la catégorie des pêcheries exploratoires, le Comité scientifique recommande de lui appliquer les dispositions de la mesure de conservation 65/XII.

CONTROLE ET GESTION DE L'ÉCOSYSTEME

6.1 La sixième réunion du WG-EMM s'est tenue à l'hôtel Caparena, à Taormina en Sicile, Italie, du 17 au 28 juillet 2000. C'est la deuxième fois qu'un groupe de travail du Comité scientifique de la CCAMLR se réunit en Italie. Le Comité scientifique remercie l'hôte de cette réunion, L. Guglielmo, d'avoir organisé une réunion si efficace et si sympathique, et le responsable, R. Hewitt, qui a présidé la réunion.

Variables de l'environnement

6.2 Le Comité scientifique note les observations du WG-EMM sur les variations spatio-temporelles de l'environnement physique (annexe 4, paragraphes 3.27 à 3.44) et suggère que soient poursuivis les travaux de quantification de la variabilité de l'environnement. Il attend avec impatience les prochains résultats démontrant les changements environnementaux à différentes échelles temporelles.

Analyse de l'écosystème

6.3 Le Comité scientifique note que le WG-EMM poursuit ses travaux de conception d'indices composites normalisés (CSI) combinant plusieurs variables d'indices du CEMP (annexe 4, paragraphes 3.45 à 3.47, 3.50 et 3.51). Le Comité scientifique approuve les plans des travaux du WG-EMM relatifs aux indices composites normalisés (CSI) (annexe 4, paragraphe 3.51).

6.4 Le Comité scientifique approuve la méthode d'évaluation de la consommation des prédateurs du krill (annexe 4, paragraphes 3.48, 3.49 et 4.30 à 4.32) et note, entre autres, que ces évaluations sont sensibles aux estimations de l'abondance des prédateurs et des taux métaboliques.

Évaluation de l'écosystème

Interactions reposant sur le krill

6.5 Le Comité scientifique prend note des travaux du WG-EMM en vue d'organiser son examen et sa discussion des documents de travail disponibles autour des questions suivantes :

- Quelle est l'interaction entre la répartition du krill et l'océanographie ? Quels sont les effets de la distribution géographique sur l'estimation des sections de la population de krill qui sont exploitées par la pêche et par les prédateurs? (annexe 4, paragraphes 4.2 à 4.9).

- Quelles sont les conséquences de l'absence apparente de recrutement de krill à la péninsule antarctique pour les prédateurs et la pêche ? (annexe 4, paragraphes 4.10 à 4.13).
- Existe-t-il des preuves de changements à long ou à court terme dans le régime alimentaire des prédateurs de krill, lesquels suggéreraient des changements dans l'écosystème ou dans la disponibilité du krill ? (annexe 4, paragraphes 4.14 à 4.22).
- Existe-t-il des preuves de changements à long ou à court terme dans les populations de prédateurs de krill qui suggéreraient des changements dans l'écosystème ? (annexe 4, paragraphes 4.23 à 4.28).
- Quel impact les prédateurs ont-ils sur les populations de krill ? (annexe 4, paragraphes 4.29 à 4.32).
- Quelle est la répartition des prédateurs en fonction du krill ? (annexe 4, paragraphes 4.33 à 4.36).
- Les données de *C. gunnari* pourraient-elles être incorporées dans les séries chronologiques du CEMP qui seront utilisées dans les évaluations de l'écosystème ? (annexe 4, paragraphes 4.38 à 4.40).
- Comment les relations fonctionnelles empiriques entre le krill et les prédateurs pourraient-elles être utilisées pour formuler des avis et quelles mesures conviendra-t-il de prendre en ce qui concerne la pêche ? (annexe 4, paragraphes 4.41 à 4.44).

6.6 Le Comité scientifique reconnaît que ces questions sont étendues dans leur portée et que certaines des réponses et conclusions qui y ont été apportées ne sont que préliminaires. Il charge donc le WG-EMM de trouver le meilleur moyen de traiter ces questions de manière à faciliter les tâches de la CCAMLR.

6.7 I. Everson donne des précisions sur le rapport du WG-EMM, notamment en ce qui concerne l'état de *Notothenia rossii* dans la zone de la Convention (annexe 4, paragraphe 4.26). Il indique que les stocks de cette espèce sont épuisés dans les sous-zones 48.1 et 48.3 et dans la division 58.5.1. La surpêche ayant entraîné ce déclin a eu lieu avant l'existence de la CCAMLR et par conséquent cette dernière ne devrait pas être tenue responsable de l'échec de la reconstitution de ces stocks.

6.8 Le Comité scientifique considère que l'exemple de *N. rossii* révèle que le déclin des espèces de poisson les plus anciennes de l'Antarctique est d'une telle ampleur qu'il est fort probable que la reconstitution des stocks aux niveaux préalables aux activités de pêche ne soit pas possible avant deux ou trois décennies ainsi que l'indique l'Article II de la Convention. En vue de remplir les objectifs de la Convention, il est nécessaire de faire en sorte que cette situation ne se reproduise pas dans les pêcheries actuelles.

6.9 Le Comité scientifique approuve les travaux entrepris pour la conception d'un indice de la condition de *C. gunnari* (annexe 4, paragraphe 4.40), y compris ceux effectués pour tenter de répondre aux questions suivantes :

- i) Quel lien y a-t-il entre *C. gunnari* et le krill ?
- ii) Quelle est la densité de krill optimale pour l'alimentation de *C. gunnari* ?
- iii) Comment les données peuvent-elles être collectées régulièrement sur *C. gunnari* et le krill pour résoudre les questions ci-dessus au moyen des campagnes d'évaluation des poissons et de la pêche ?

6.10 Le Comité scientifique convient que ces travaux devraient être intégrés dans les autres travaux du WG-EMM portant sur l'écosystème. Ces questions importantes devraient également être posées en ce qui concerne les autres prédateurs de krill qui fréquentent les régions des études intégrées. Il serait également utile d'examiner ces questions en ce qui concerne les relations fonctionnelles entre les prédateurs et le krill.

Interactions fondées sur le poisson et le calmar

6.11 Le Comité scientifique note que la question des interactions fondées sur le poisson et le calmar ne peut être traitée sans tenir compte des interactions avec les autres composantes de l'écosystème. En dehors des questions concernant *C. gunnari* en tant que prédateur de krill se pose également la question de *C. gunnari* en tant qu'espèce-proie des prédateurs terrestres, comme les otaries. La complexité de ces interactions devra être examinée au cours des prochaines études sur les procédures de gestion de ces pêcheries (annexe 4, paragraphe 4.45).

6.12 Le Comité scientifique note la discussion sur les interactions fondées sur le poisson et le calmar y compris :

- le rôle des Myctophidae qui peuvent remplacer le krill pour les prédateurs (annexe 4, paragraphe 4.46);
- les conséquences des études portant sur le régime alimentaire des prédateurs de poisson et de calmar pour les évaluations de l'écosystème (annexe 4, paragraphes 4.47 à 4.51); et
- l'état et les tendances des prédateurs de calmar et de poisson (annexe 4, paragraphes 4.52 à 4.61).

6.13 Le Comité scientifique fait remarquer que les études sur les cormorans antarctiques qui font l'objet d'un compte rendu détaillé dans le rapport du WG-EMM (annexe 4, paragraphes 4.48 à 4.50) ne sont pas de nouvelles études mais des études entamées depuis déjà plusieurs années. Les études sur le régime alimentaire de cette espèce suivent une méthode standard qui avait été mise en application par le WG-EMM en 1997 pour une période d'essai de cinq ans.

État de l'écosystème fondé sur le krill

6.14 Le Comité scientifique note l'évaluation de l'écosystème fondé sur le krill effectuée par le WG-EMM (annexe 4, paragraphes 4.67 à 4.85). L'année en cours ne révèle rien de

particulièrement inhabituel. Le Comité note également que les indices composites normalisés (CSI) de plusieurs prédateurs de krill se reproduisant à terre dans l'île Bird ont été examinés par le WG-EMM. Ces indices n'ont pas tellement varié depuis les valeurs moyennes enregistrées en 1999 et en 2000. Toutefois, les indices ne reflètent pas les faibles populations reproductrices observées en 2000 qui devaient sans doute avoir été influencées par les conditions dominantes de l'hiver précédent. Il est plutôt probable que les indices présentés reflètent les sources d'alimentation de l'été coïncidant avec la saison de reproduction. Cette dernière analyse démontre que les activités des prédateurs étaient sans doute particulièrement peu intenses dans la zone 48 au cours des années 1984 et 1994 et des années 1991 et 1978.

6.15 J. Croxall apporte des clarifications au paragraphe 4.74 de l'annexe 4, à savoir, que s'il n'existe aucune preuve démontrant que la faible abondance de krill pouvait affecter les prédateurs dans la sous-zone 48.1, par contre, des preuves relevées dans d'autres zones démontrent que le succès de reproduction des prédateurs risque d'être perturbé lorsque le krill se fait rare au cours de certaines périodes.

Autres approches des évaluations de l'écosystème

6.16 Le Comité scientifique note les longues discussions concernant l'évolution des approches d'évaluation de l'écosystème passant par l'évolution des procédures de gestion du krill, l'élaboration des objectifs relatifs aux prédateurs et l'examen de la mise en application des mesures de gestion à des échelles spatiales inférieures aux unités statistiques (annexe 4, paragraphes 4.86 à 4.117). Le Comité est heureux de noter les progrès réalisés dans la détermination des questions clés à résoudre très prochainement et note qu'il faudra encore compter de cinq à 10 ans pour l'élaboration d'une procédure de gestion pour la pêche de krill.

6.17 Le Comité scientifique approuve l'utilisation par le WG-EMM de la figure 1 du rapport de ce groupe de travail (annexe 4, paragraphe 4.102) en tant que structure conceptuelle pour l'examen de la conception d'une procédure de gestion. Celle-ci est incluse dans le présent rapport sous la figure 1 et montre les liens existant entre les différents types d'informations et les évaluations relatives aux différentes échelles spatiales des mesures de conservation. Le Comité scientifique encourage les développements des éléments de cette structure dans le WG-EMM.

Travaux futurs

6.18 Le Comité scientifique note les travaux futurs que le WG-EMM a identifiés pour l'avenir (annexe 4, paragraphes 4.118 à 4.137) ainsi que l'importance des interactions avec d'autres organisations scientifiques et responsables de la gestion des ressources.

6.19 Le Comité scientifique prend note de l'invitation de l'université de la Colombie britannique (UBC), Canada, conviant le directeur des données de la CCAMLR de participer en novembre 2000 à un stage de formation et à une étude sur la conception d'un modèle de l'écosystème de l'océan Austral, lequel serait fondé sur ECOPATH (annexe 4, paragraphes 4.130 à 4.135). Le président du Comité scientifique, D. Miller, et M. Pitcher de

l'UBC ont échangé à ce sujet la correspondance qui est présentée dans SC-CAMLR-XIX/BG/22.

6.20 Le Comité scientifique est heureux de noter les études de conception de modèles de l'écosystème de la région antarctique. Il considère que la consommation de krill sur diverses échelles spatio-temporelles dans la région atlantique sud est une des questions les plus dignes d'intérêt à l'heure actuelle.

6.21 Le Comité scientifique approuve les deux critères élaborés pour l'examen des propositions ayant trait aux travaux qui seront entrepris par le secrétariat à l'avenir :

- i) les travaux peuvent-ils être entrepris efficacement par les membres restant dans leur pays d'origine ou travaillant en collaboration ? et
- ii) en raison des restrictions budgétaires, ces travaux aboutiront-ils à l'élaboration des mesures de conservation ?

6.22 Les points de vue suivants sont exprimés :

- i) La conception d'un modèle ECOPATH pourra aider à comprendre les liens existant entre les espèces et la pêche mais il est peu probable qu'elle facilite l'élaboration directe de mesures de conservation au sein de la CCAMLR.
- ii) L'examen de ces questions et une meilleure compréhension de ces modèles pourraient être utiles au WG-EMM.
- iii) Les membres acquièrent actuellement des compétences dans leurs pays en ce qui concerne l'utilisation des modèles ECOPATH.
- iv) L'ampleur des travaux du service de gestion des données du secrétariat sera déjà assez importante dans l'année à venir sans ces travaux supplémentaires.

6.23 Il est signalé que l'on devrait encourager le Canada à participer plus officiellement aux travaux de la CCAMLR et à partager son expertise des modèles ECOPATH avec le WG-EMM. Il est question d'acquérir cette expertise au sein du secrétariat car la CCAMLR pourrait en bénéficier mais puisque plusieurs membres refusent d'en faire une priorité à ce stade, celle-ci devrait s'inspirer des premiers résultats des modèles conçus par les Membres. Compte tenu de ces divergences d'opinion, le Comité scientifique n'a pu arriver à un accord sur la participation du directeur des données au programme de formation en novembre 2000.

Campagne d'évaluation des prédateurs marins vivant à terre

6.24 En réponse à la demande faite par le WG-EMM (annexe 4, paragraphes 3.56 à 3.59), A. Constable rend compte au Comité scientifique de la correspondance qu'ont échangée les membres du WG-EMM et du Comité scientifique sur les campagnes régionales d'évaluation effectuées sur les prédateurs terrestres (SC-CAMLR-XIX/6). Ce document donne des détails sur le thème du courrier, les réponses des membres au WG-EMM, un projet de proposition

concernant une campagne d'évaluation ainsi que les questions qui devront être examinées pour la préparation de la campagne d'évaluation synoptique et de sa mise en application.

6.25 Le Comité scientifique note que plusieurs membres prévoient actuellement d'effectuer des campagnes d'évaluation des prédateurs terrestres dans la zone de la Convention et que les membres apportent leur soutien à l'élaboration de méthodes relatives aux campagnes d'évaluation qui faciliteraient les estimations circumantarctiques de l'abondance des prédateurs marins vivant à terre.

6.26 Le Comité scientifique reconnaît qu'il est sans doute prématuré à ce stade de retenir la saison 2005/06 comme étant une période idéale pour entreprendre une campagne d'évaluation synoptique. Il convient qu'un atelier devrait être organisé en 2002 pour examiner le bien-fondé d'une telle campagne, les méthodes des campagnes d'évaluation et les critères généraux destinés à estimer les abondances circumantarctiques des prédateurs marins vivant à terre. À cette fin, le Comité scientifique demande au WG-EMM d'examiner le document SC-CAMLR-XIX/6 et d'élaborer les attributions et l'organisation d'un atelier pour 2002.

GESTION MENÉE DANS DES CONDITIONS D'INCERTITUDE

Pêche IUU

7.1 Le Comité scientifique examine le document SC-CAMLR-XIX/BG/13 rendant compte des progrès réalisés lors de la Consultation des experts de la FAO sur la pêche illégale, non déclarée et non réglementée (IUU) qui s'est tenue à Sydney, en Australie, au mois de mai 2000 pour la mise en place d'un programme international d'action (IPOA) dont l'objectif est de lutter contre la pêche IUU. Il est noté que le projet IPOA a servi de base de discussion et de négociation lors d'une Consultation technique sur la pêche IUU qui s'est tenue à Rome, en Italie, du 2 au 6 octobre 2000 mais qu'aucun accord définitif sur ce projet n'a été conclu. Un accord définitif est toutefois attendu avant la fin de l'année et le Comité scientifique estime que l'adoption d'un plan mondial destiné à lutter contre la pêche IUU permettrait de soutenir les travaux de la CCAMLR.

Structure régulatrice

7.2 Le Comité scientifique examine le document SC-CAMLR-XIX/BG/27 portant sur les questions scientifiques associées à une structure régulatrice unifiée de la CCAMLR. Ce document a été préparé pendant la période d'intersession de 1999/2000 par le groupe d'étude *ad hoc* sur le développement d'une structure régulatrice unifiée de la CCAMLR. Le Comité scientifique prend note de la discussion d'une version provisoire de ce document dans le rapport du WG-FSA (paragraphe 4.270 à 4.274 de l'annexe 5).

7.3 Le Comité scientifique rappelle la discussion qui a eu lieu lors de récentes réunions au sujet de la nécessité de mettre en place une structure régulatrice pour la formulation d'avis de gestion sur toutes les pêcheries de la zone de la Convention (CCAMLR-XVII, paragraphes 10.3 à 10.7). En 1999, le président du Comité scientifique avait convoqué le groupe d'étude

ad hoc pour examiner le fondement scientifique d'une structure régulatrice. Le premier rapport de ce groupe de travail avait fait l'objet de discussions à la réunion du Comité scientifique en 1999 (SC-CAMLR-XVIII, paragraphes 7.11 à 7.23).

7.4 Le groupe d'étude *ad hoc* décrit l'objectif de la structure régulatrice d'une perspective scientifique en le divisant en trois catégories:

- i) fournir des directives précises sur les critères de données et d'informations requises de toutes les pêcheries de la zone de la Convention pour la formulation d'avis de gestion par le Comité scientifique conformément aux approches de gestion des pêcheries fondées sur des critères de précaution et sur l'écosystème;
- ii) assurer le soutien de la conception de mécanismes de contrôle qui permettront la collecte de données et d'informations pour l'analyse scientifique et veiller à ce que l'expansion des pêcheries de la zone de la Convention ne soit pas plus rapide que l'acquisition des informations nécessaires à l'élaboration des avis de gestion; et
- iii) simplifier le processus de l'examen et de l'évaluation annuels des pêcheries dont le Comité scientifique et ses groupes de travail sont responsables, à la lumière de l'ampleur des travaux créés par le nombre croissant de pêcheries dans la zone de la Convention.

7.5 Le groupe d'étude a pour objectif de concevoir un mécanisme opératoire en vue de réaliser les tâches décrites au paragraphe 7.4. Le rapport rappelle toutes les tentatives précédentes qui consistaient à définir les types de pêcheries au sein d'un système général classant les pêcheries selon leur stade de développement en commençant tout d'abord par les nouvelles pêcheries, puis en passant par les pêcheries exploratoires ou celles en développement et enfin, en terminant par les pêcheries établies et les pêcheries abandonnées et/ou fermées. Le Comité scientifique note combien il est difficile de définir les différentes étapes de développement d'une pêcherie. C'est lors de la préparation des mesures de conservation des pêcheries nouvelles et exploratoires et, plus récemment, lors de l'élaboration de la structure régulatrice que ces difficultés sont devenues apparentes.

7.6 Le groupe d'étude a par conséquent concentré tous ses efforts sur la mise en place d'une structure englobant toutes les pêcheries qui ne repose pas sur la définition des différentes étapes de développement d'une pêcherie. Le groupe d'étude propose une structure simplifiée à l'intérieur de laquelle les critères régulateurs existants, à savoir, la notification, l'établissement de plans d'opérations de pêche et de recherche ainsi que les plans de collecte de données, pourraient être généralisés et appliqués à toutes les pêcheries, et non pas uniquement à celles qui relèvent directement des mesures de conservation en vigueur pour les pêcheries nouvelles et exploratoires (mesures de conservation 31/X et 65/XII). La proposition porte également sur les conditions qui seraient applicables aux pêcheries fermées qui devraient rouvrir et sur l'interprétation des mesures de conservation relatives aux pêcheries nouvelles et exploratoires et l'application des mesures à ces dernières.

7.7 Un nouveau document de référence préparé par le secrétariat pour chaque pêcherie de la zone de la Convention, et qui est connu sous le nom de *Plan des pêcheries*, forme l'une des composantes clés du mécanisme généralisé proposé par le groupe d'étude. Ce *Plan des pêcheries* servirait de relevé récapitulatif complet des informations sur la pêche, et

comporterait une liste de tous les critères régulateurs (contrôles de capture, critères de notification, plan des opérations de pêche et de recherche et plan de collecte des données). Il fournirait également un résumé de l'activité de pêche (limites de capture par année, captures par année, niveau de l'effort de pêche, nombre de navires et nombre de jours de pêche, données de pêche disponibles pour l'évaluation, notifications reçues, etc.) et une liste récapitulative des données reçues par le secrétariat pour la dernière saison au cours de laquelle des opérations de pêche ont été menées. Le fait d'avoir toutes ces informations dans un même document permettrait au Comité scientifique et à ses groupes de travail d'organiser les futurs travaux en fonction des données présentées pour une pêcherie particulière et/ou des notifications reçues. En ce qui concerne les pêcheries fermées, le *Plan des pêcheries* pourrait être utilisé pour spécifier dans chacune des rubriques les conditions de réouverture d'une pêcherie et comment celle-ci pourrait à nouveau être opérationnelle.

7.8 Une version provisoire de la structure du *Plan des pêcheries* figure au tableau 6. Toutefois, il est entre autres prévu que ce plan remplace les récapitulatifs d'évaluation qui étaient fournis dans le rapport du WG-FSA. Le Comité scientifique convient que la version provisoire de la structure devra être évaluée par le WG-EMM et le WG-FSA lors de leurs prochaines réunions.

7.9 Afin que cette structure couvre bien toutes les pêcheries de la CCAMLR, actuelles ou passées, de la zone de la Convention (c'est-à-dire toutes celles qui ont été assujetties au régime des mesures de conservation de la CCAMLR à une période ou à une autre), un *Plan des pêcheries* devrait être élaboré et tenu régulièrement à jour pour chacune d'entre elles.¹ Cette mesure permettrait de simplifier la structure de deux types de pêcherie : celles ayant un plan de pêche et celles n'en ayant pas. Pour les premières, le plan devrait spécifier les critères régulateurs et scientifiques de la pêche. Quant aux secondes, la Commission devrait établir des conditions d'entrée comme elle l'a déjà fait pour les pêcheries nouvelles et exploratoires.

7.10 Le Comité scientifique note que cette mesure rendrait superflue les définitions des types de pêcheries ou des étapes de développement de ces pêcheries qui sont devenues tant compliquées qu'ambiguës, et remplirait ainsi les deux critères originaux de conception de la structure régulatrice (CCAMLR-XVII/18) :

- i) être suffisamment complète pour formuler des directives pour la gestion de toutes les pêcheries actuelles et à venir; et
- ii) être suffisamment flexible pour permettre à la Commission d'adopter des mesures adaptées aux besoins particuliers des pêcheries individuelles au cas par cas.

7.11 La figure 2 illustre la fonction envisagée du *Plan des pêcheries* dans l'évaluation des pêcheries par le Comité scientifique et leur réglementation par la Commission. Les informations circulent du Comité scientifique à la Commission sous la forme d'avis de gestion fondés sur l'analyse des informations disponibles à l'époque de la réunion annuelle. La Commission se sert de ces informations et des résultats de ses propres délibérations pour élaborer des mesures de conservation et d'autres critères régulateurs. Ces informations serviront à modifier le *Plan de gestion* pour chaque pêcherie de la saison en cours et chacune de celles présumées pour la prochaine saison (débutant le 1^{er} décembre).

¹ Seuls devraient être modifiés chaque année les *Plans des pêcheries* portant sur les pêcheries qui ont été exploitées durant la saison en cours ou qui font l'objet d'une notification pour la saison suivante.

7.12 Le Comité scientifique fait remarquer que le *Plan des pêcheries* n'était pas censé devenir un instrument régulateur de la Commission et qu'en soi, il ne régirait pas l'activité de pêche dans la zone de la Convention. Il contiendrait toutefois des informations fondées sur des mesures de conservation et d'autres sources, et formerait un point de référence unique pour chaque pêcherie pour donner appui à l'application de mesures de gestion et suivre les progrès et l'évolution de chaque pêcherie au fil du temps. Le contenu du *Plan des pêcheries* guiderait le Comité scientifique sur l'opération actuelle et présumée pour l'avenir de la pêcherie et sur les objectifs opérationnels et les critères de décision qu'il devrait appliquer dans son analyse des données de pêche et des informations fournies par les membres.

7.13 Le Comité scientifique note qu'il permettrait notamment :

- i) au Comité scientifique de prendre des décisions sur le bien-fondé ou la faisabilité d'une nouvelle évaluation; et
- ii) à la Commission de concevoir des mesures de conservation fondées sur toutes les informations pertinentes sur la pêcherie.

7.14 Le Comité scientifique note que le *Plan des pêcheries* pourrait également être utilisé par la Commission pour élaborer un format normalisé pour les mesures de conservation.

7.15 La proposition du groupe d'étude consistant à généraliser les critères actuels des pêcheries nouvelles et exploratoires figure au tableau 7. Les conditions actuelles de la notification, les plans des opérations de pêche et de recherche, les plans de collecte des données et toutes les autres conditions relatives à la gestion, ainsi qu'il est spécifié dans les mesures de conservation 31/X et 65/XII, sont récapitulées aux tableaux 8 et 9.

7.16 Le Comité scientifique prend note des commentaires du groupe d'étude concernant l'utilité d'une procédure généralisée de notification pour la simplification du système d'examen annuel des pêcheries auquel il procédera avec ses groupes de travail, ce qui lui permettra de faire face au programme de travail croissant des analyses scientifiques (voir SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 7.16). Cette procédure aiderait les groupes de travail à décider s'il convenait ou non d'évaluer certaines pêcheries certaines années. Dans le cadre d'une procédure généralisée de notification, les analyses des évaluations en fonction des données disponibles de toutes les pêches pour lesquelles des notifications d'activités de pêche seraient déposées pour la saison prochaine à la date limite convenue, seraient prioritaires.

7.17 Le Comité scientifique note que la fermeture des pêcheries dépourvues de notification, et pour lesquelles aucun avis de gestion n'aurait donc été rendu, ne serait pas automatique. Il se pourrait que des avis scientifiques relatifs à de telles pêcheries (qui pourraient être considérées comme abandonnées) formulés au cours des années précédentes soient toujours pertinents. Cet avis devrait être dûment modifié, à titre de précaution (la limite de capture recommandée, par exemple, pourrait être réduite) pour tenir compte de la date à laquelle il a été rendu, et de sa pertinence à la présente situation. La durée pendant laquelle les avis de gestion seraient pertinents devrait, pour bien faire, être spécifiée par le groupe de travail au moment de l'évaluation. Ceci pourrait également être applicable, dans le cas d'une notification qui aurait été reçue sans qu'il soit possible de mettre à jour une évaluation en l'absence de nouvelles données, notamment si l'avis de gestion original était fondé sur une

campagne d'évaluation scientifique et que les résultats perdaient de leur bien-fondé au cours du temps (en raison de l'incertitude liée au recrutement ou à la mortalité, par exemple).

7.18 Le Comité scientifique convient que les changements proposés par le groupe d'étude offriront au Comité scientifique et à la Commission un mécanisme beaucoup plus dynamique, que chaque organe pourra suivre pour spécifier les critères donnant lieu à toute action future. Par exemple, au cas où une pêcherie ne remplirait pas toutes les conditions scientifiques, (principalement la collecte de données provenant de plusieurs sources possibles) et/ou au cas où la CCAMLR ne recevrait pas de notification d'intérêt futur, le groupe d'étude propose que le Comité scientifique (et ses groupes de travail) ne soient pas tenus d'effectuer une nouvelle évaluation. Ceci permettrait au Comité scientifique d'ajuster ses travaux aux besoins de la pêche, au fur et à mesure de ces besoins et selon que les conditions régulatrices ont été remplies ou non. Les critères standard généraux peuvent être spécifiés pour des pêcheries qui n'existent pas encore ou dont on n'a pas connaissance. Mais, dans tous les cas, il sera nécessaire de présenter des notifications chaque année et de collecter et de soumettre des données selon les critères prescrits par le Comité scientifique.

7.19 Le Comité scientifique adresse des remerciements à G. Parkes, D. Agnew et A. Constable pour avoir préparé SC-CAMLR-XIX/BG/27. Une discussion considérable s'ensuit sur la mise en œuvre de la structure régulatrice uniforme proposée, la soumission de notifications de projets de pêche, l'élaboration de plans des pêcheries et les responsabilités correspondantes des membres et du secrétariat. Il est constaté qu'il n'est pas imposé de nouvelles conditions et que les *Plans des pêcheries* fourniraient une structure octroyant un caractère officiel à la documentation existante, y compris les exemptions de recherche. Il est également noté que les conditions de la notification pourraient devoir être ajustées, que l'attitude à adopter en l'absence de nouvelles informations doit être définie et qu'il convient de tenir compte des changements aux définitions existantes des unités de gestion des pêches.

7.20 Le Comité scientifique approuve le concept du *Plan des pêcheries* et demande que des exemples de plans soient créés, ce qui permettrait d'ajuster la procédure et d'engendrer de futures discussions. En conséquence, il souhaite que le secrétariat soit chargé de préparer des plans des pêcheries de krill et de *C. gunnari* avant les réunions de 2001 respectivement du WG-EMM et du WG-FSA.

Seuils déclencheurs dans la gestion de la pêche au krill

7.21 À la dernière réunion, le Comité scientifique avait constaté que l'établissement d'une nouvelle limite préventive de capture constituait le point de départ du processus de mise au point d'une procédure de gestion pour le krill du secteur sud de l'océan Atlantique. Il reconnaissait que la procédure devait tenir compte de la subdivision de la limite de capture en unités de gestion moins étendues. Il déclarait par ailleurs que la taille de ces unités de gestion et le seuil déclencheur à partir duquel la limite de capture serait subdivisée devraient être fixés par le WG-EMM lors de la réunion de 2000 (SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 5.14; annexe 4, paragraphes 6.1 à 6.4 et 6.11).

7.22 Le Comité scientifique adopte, pour fixer des limites de capture dans chacune des sous-zones 48.1, 48.2, 48.3 et 48.4, et en se fondant sur les résultats de campagne CCAMLR-2000, la subdivision du rendement de krill recommandée pour la zone 48

(paragraphe 5.9). Il reconnaît que des échelles spatiales plus petites devraient être envisagées pour chaque sous-zone statistique afin de satisfaire aux conditions de gestion requises et de répondre aux objectifs de conservation des prédateurs de krill à diverses échelles spatiales (paragraphe 5.14). Il est conscient du fait que même les limites de capture de chaque sous-zone pourraient causer un épuisement local si toute la capture était effectuée dans un secteur limité, notamment en ce qui concerne les besoins des prédateurs marins vivant à terre.

7.23 Le Comité scientifique note également qu'il faudra encore de cinq à 10 ans pour mettre en place une procédure de gestion qui réponde aux exigences de l'article II de la Convention (paragraphe 5.15) et qui tienne dûment compte des besoins, principalement à une échelle spatiale réduite, des prédateurs vivant à terre. Il estime qu'en l'absence d'avis sur ces besoins, il n'est pas en mesure de juger comment les dynamiques de populations locales peuvent être affectées par les limites de capture de krill proposées au sein des sous-zones. À cette fin, le Comité scientifique recommande à la Commission d'empêcher les captures de krill de la zone 48 de dépasser un seuil donné (le "seuil déclencheur"), tant qu'une procédure de division de la limite générale de capture en unités de gestion plus petites n'aura pas été établie. Cette recommandation s'aligne sur la mesure de conservation 32/X en vigueur qui fixe ce seuil déclencheur à 620 000 tonnes, limite légèrement supérieure à la capture annuelle maximale jamais enregistrée dans la zone 48 à ce jour.

Avis à la Commission

7.24 Selon le Comité scientifique, il serait également possible de remplacer le seuil déclencheur fixé par la mesure de conservation 32/X par un autre seuil de 1 million de tonnes, ce qui correspondrait approximativement au niveau d'exploitation suggéré par les résultats de la campagne CCAMLR-2000 pour chacune des sous-zones de la zone 48.

EXEMPTIONS POUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

8.1 Le Comité scientifique prend note des campagnes de recherche scientifique suivantes prévues pour la période d'intersession 2000/01 et notifiées aux termes de la mesure de conservation 64/XII (CCAMLR-XIX/BG/5 Rév.1) :

- i) Australie (*Aurora Australis*) dans la division 58.4.2 (krill);
- ii) Allemagne (*Polarstern*) dans la sous-zone 48.1 (krill);
- iii) Royaume-Uni (*Argos Georgia*) dans la sous-zone 48.3 (pêche expérimentale au casier de *D. eleginoides*);
- iv) Royaume-Uni (*James Clark Ross*) dans la sous-zone 48.3 (krill);
- v) Ukraine (*RK-I*) dans la division 58.4.4 (*D. eleginoides*);
- vi) États-Unis–Allemagne (*Yuzhmorgeologiya*) dans les sous-zones 48.1, 48.2 (poisson).

8.2 À l'exception de la pêche expérimentale au casier de *D. eleginoides* prévue par le Royaume-Uni dans la sous-zone 48.3, il est envisagé que la capture totale de poisson et de krill dans chacune des sous-zones ayant fait l'objet d'une notification pour 2000/01 ne dépasse pas 50 tonnes.

8.3 Le Comité scientifique note que le Royaume-Uni n'a l'intention de capturer qu'un maximum de 150 tonnes de *D. eleginoides* pendant les opérations de pêche expérimentale au casier prévues. Des précisions sur ce projet ont été soumises dans CCAMLR-XIX/9 qui a été examiné par le WG-FSA (annexe 5, paragraphe 4.70). Il est également constaté que la pêche expérimentale au casier menée en 2000 a donné des résultats encourageants et qu'elle n'a fait l'objet d'aucune déclaration de capture accidentelle d'oiseaux de mer (annexe 5, paragraphe 7.129). Il est essentiel de poursuivre les travaux pour réduire la capture accessoire des juvéniles de crabes (*Paralomis* spp.) et démontrer la viabilité commerciale de la méthode.

8.4 Le Comité scientifique se penche sur les arguments qui justifieraient la poursuite de l'expérience de pêche expérimentale au casier de *D. eleginoides* aux termes de la mesure de conservation 64/XII. Il estime que la mise en place de mesures visant à réduire la mortalité accidentelle des crabes et autres captures accessoires entre dans le cadre de la recherche qu'il est pertinent de mener en vertu de cette mesure de conservation. Il est toutefois d'avis que l'étude de la viabilité commerciale n'est pas une activité de recherche et qu'elle n'entre pas dans le domaine de ses compétences.

8.5 Le Comité scientifique constate que la sélectivité de pêche des casiers utilisés lors des essais expérimentaux est comparable à celle des palangres dans les pêcheries commerciales (annexe 5, paragraphe 4.71). En conséquence, il recommande d'élargir la portée de la mesure de conservation applicable à la pêche à la palangre de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3 pour qu'elle soit applicable à la pêche commerciale menée au casier toute l'année sur cette espèce. Ceci devrait permettre une meilleure évaluation de la viabilité commerciale des casiers.

8.6 Le Comité scientifique estime que la capture de *D. eleginoides* au casier devrait être déduite de la limite de capture de cette espèce applicable à la sous-zone 48.3 pendant la saison 2000/01 (annexe 5, paragraphe 4.70). Il rappelle également que la pêche expérimentale au casier de *D. eleginoides* peut provoquer de hauts niveaux de capture accessoire, de crabes notamment, ce qu'il conviendrait de ne pas ignorer lors du contrôle des limites de capture d'autres pêcheries (y compris de crabes) de la sous-zone 48.3.

8.7 En ce qui concerne les limites de capture de *Dissostichus* spp., le Comité scientifique examine celle de 50 tonnes applicable aux activités de recherche scientifique en vertu de la mesure de conservation 64/XII, et celle de 10 tonnes applicable aux pêcheries exploratoires en vertu de la mesure de conservation 182/XVIII. Il prend note du fait que, relativement à leur application à *Dissostichus* spp., ces deux mesures sont contradictoires (annexe 5, paragraphes 4.101 et 4.102).

8.8 Le Comité scientifique recommande l'amendement de la mesure de conservation 64/XII de telle manière que la limite de capture de 10 tonnes s'applique à la capture de *Dissostichus* spp. à la palangre, au chalut et à tout autre type d'engin, dont les casiers. La limite de 50 tonnes devrait continuer à s'appliquer à l'ensemble de la capture de poisson. Le

Comité scientifique estime que le WG-FSA et le Comité scientifique devraient examiner en détail les plans de recherche des activités des navires de recherche dont les captures de *Dissostichus* spp. sont supérieures à 10 tonnes.

PECHERIES NOUVELLES ET EXPLORATOIRES

Pêcheries nouvelles et exploratoires de 1999/2000

9.1 En 1999/2000, une mesure de conservation s'appliquait aux pêcheries nouvelles et 13 aux pêcheries exploratoires. Sur ces 14 pêcheries nouvelles et exploratoires, seules cinq ont effectivement été exploitées en 1999/2000. Les informations relatives à ces pêcheries sont récapitulées au tableau 19 de l'annexe 5. Le nombre de jours de pêche n'était pas très important et les captures déclarées sont restées très faibles dans la plupart des cas, à l'exception de la pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 88.1 menée en vertu de la mesure de conservation 190/XVIII, où trois navires ont mené des opérations de pêche pendant 162 jours, pour une capture de 745 tonnes de *D. mawsoni*.

9.2 En procédant à l'examen des informations figurant aux tableaux 18 et 19 de l'annexe 5, le Comité scientifique rappelle clairement, ainsi qu'il l'a déjà fait aux réunions précédentes, qu'il s'inquiète du nombre de fois qu'une pêcherie nouvelle ou exploratoire a été notifiée sans ensuite être mise en œuvre. Il ajoute que souvent, les mêmes notifications, ou des notifications similaires, sont soumises à plusieurs reprises, sans qu'aucune activité de pêche ne s'ensuive jamais. Sur toutes les notifications présentées depuis 1995/96, les deux tiers n'ont pas été mises en œuvre.

9.3 Le Comité scientifique explique que pour chacune des notifications déposées, le WG-FSA est tenu de procéder à un examen et, dans la mesure du possible, de rendre un avis sur des limites préventives de capture. Vu le nombre de notifications reçues ces dernières années, davantage de temps doit être accordé à l'examen de ces pêcheries. Malgré cela, et malgré le fait que les notifications concernent de nombreuses sous-zones et divisions, le WG-FSA se retrouve de nouveau sans nouvelles informations sur les stocks de *Dissostichus* spp. de la plupart de ces secteurs. Cela est d'autant plus inquiétant que ces régions semblent avoir fait l'objet d'une pêche IUU de très grande envergure.

9.4 La grande proportion de notifications qui n'engendrent pas d'activités de pêche est discutée par le Comité scientifique. Celui-ci estime que, sans mettre en doute la bonne foi qui animait ces notifications, il convient de reconnaître que les aléas de la situation économique empêchent parfois les armements de pêche de se rendre dans les régions prévues. En conséquence, ces notifications sont de nouveau présentées les années suivantes. Tout en comprenant cette situation, le Comité scientifique décide que toute première demande donnerait lieu à une évaluation, mais qu'en l'absence de pêche, il ne serait pas procédé à une nouvelle évaluation tant que de nouvelles données n'auraient pas été déclarées.

9.5 Le groupe de travail estime que certaines difficultés pourraient être levées en apportant des changements au système de notification et de classification des pêcheries. Ce point est de nouveau discuté à la rubrique de la "Structure régulatrice" (section 7).

9.6 Le Comité scientifique examine la mesure de conservation 182/XVIII qui régit la pêche exploratoire. Aux termes de cette mesure, dès que dans une unité de recherche à petite échelle (SSRU) la capture d'un navire atteint un certain seuil (10 tonnes ou 10 chalutages), des chalutages expérimentaux doivent être réalisés et les résultats déclarés à la CCAMLR. Seules les captures de trois pêcheries exploratoires exploitées dans des SSRU étaient telles qu'elles ont déclenché les chalutages de recherche. Il s'agit de la pêcherie exploratoire à la palangre de l'Uruguay de la division 58.4.4 dans les SSRU A, B et C, de la pêcherie exploratoire à la palangre de l'Afrique du Sud de la sous-zone 58.6 dans les SSRU A et B et de la pêcherie exploratoire à la palangre de la Nouvelle-Zélande de la sous-zone 88.1 dans les SSRU A, B, C et D.

9.7 Le Comité scientifique note que dans bien des cas, il ne dispose d'aucune donnée pour la plupart des SSRU dans lesquelles se sont déroulées des activités de pêche (CCAMLR-XIX/BG/5 Rév. 1). Or il rappelle que le fait de ne pas déclarer ce type de données compromet gravement la capacité du WG-FSA de faire des évaluations. La seule exception digne d'être remarquée concerne la quantité importante de données soumises par la Nouvelle-Zélande.

9.8 Les représentants de l'Afrique du Sud et de l'Uruguay indiquent que des données de recherche ont été collectées sur leurs navires conformément à la mesure de conservation 182/XVIII, mais que leurs navires, bien qu'ils aient cessé leurs activités de pêche le 31 août 2000, ne sont rentrés au port que quelques semaines plus tard. Le secrétariat est maintenant en possession de ces données.

9.9 Le Comité scientifique indique qu'en vertu de la mesure de conservation 182/XVIII, la date limite de déclaration des données de pêche collectées avant le 31 août 2000 est le 30 septembre 2000. Il serait bon de clarifier le lien avec les annexes 182/A et 182/B.

9.10 Le Comité scientifique souligne par ailleurs que les plans de recherche imposés par la mesure de conservation 182/XVIII représentent le minimum exigé. Ainsi, alors que pour être habilité à pêcher, un navire doit mener 20 traits de recherche, les évaluations effectuées par le WG-FSA pendant la réunion de cette année pour la sous-zone 88.1 portaient sur les données d'environ 100 traits, or même ainsi, il a été nécessaire d'utiliser des informations provenant d'autres secteurs afin de terminer cette évaluation. Il est probable que les données ainsi collectées doivent l'être pendant de nombreuses années, et que doivent également l'être d'autres données de recherche avant que ne soient réalisables des évaluations fiables. Dans ce contexte, le WG-FSA encourage la présentation, dans la mesure du possible, de plans de recherche plus détaillés que ce qui est demandé aux termes de la mesure de conservation 182/XVIII.

9.11 À cet égard, le Comité scientifique recommande d'exempter les propositions de pêcheries nouvelles et exploratoires dont les plans de recherche sont approuvés par le Comité scientifique des conditions générales de recherche exigées par la mesure de conservation 182/XVIII, comme cela s'est produit cette année pour les pêcheries au chalut des divisions 58.4.1, 58.4.2 et 58.4.3.

9.12 Des inquiétudes sont soulevées quant à la possibilité que plusieurs navires, en effectuant moins de 10 traits, ou en capturant moins de 10 tonnes de poisson dans une SSRU, soient dispensés de l'obligation d'effectuer des recherches aux termes de la mesure de conservation 182/XVIII, alors qu'une quantité importante aurait été capturée pour laquelle les

données de recherche seraient très limitées. Un sous-groupe discute des mécanismes qui resserreraient les conditions rattachées aux propositions ne faisant pas l'objet d'un plan de recherche. Il avance diverses propositions applicables à tous les navires qui prennent part à cette pêche, à savoir :

- i) Toutes les captures des espèces cibles devraient compter dans les limites de capture. Celles des espèces des captures accessoires sont examinées séparément, au paragraphe 9.14.
- ii) Dès qu'un chalutier ou un palangrier entre dans une SSRU, les 10 premiers traits, nommés "première série", doivent être appelés "traits de recherche" et doivent être conformes aux critères spécifiés aux paragraphes 3 ii) à 3 iv) de l'annexe 182/B.
- iii) Les 10 traits suivants ou 10 tonnes de capture, selon le seuil déclencheur atteint en premier, sont nommés "seconde série". Dans cette série, les traits peuvent, si le capitaine le décide, faire partie des opérations de pêche exploratoire normales. Toutefois, à condition qu'ils soient conformes aux critères énumérés aux paragraphes 3 ii) à iv) des annexes 182/A et 182/B, ces traits peuvent également être nommés "traits de recherche".
- iv) C'est avant la pose de l'engin, ou au plus tard lors de cette pose, que la décision de faire de ce trait un "trait de recherche" doit être prise.
- v) Une fois la première et la seconde série de traits effectuées, si le capitaine souhaite poursuivre la pêche dans la SSRU, le navire doit entreprendre une seconde phase de recherche, faisant ainsi passer le nombre de "traits de recherche" à 20. Cette deuxième série de traits doit être effectuée lors d'un passage unique dans une SSRU.
- vi) Une fois les 20 "traits de recherche" terminés, le navire peut poursuivre la pêche dans la SSRU.
- vii) Lorsque la limite de capture est atteinte ou que la saison de pêche ferme, toute pêche dans la zone désignée doit cesser.

9.13 Le Comité scientifique prend à son compte la proposition du WG-FSA relative à l'annexe 182/B qui préconise de continuer à enregistrer les données de fréquence des longueurs et de sex-ratio d'un échantillon d'au moins 100 poissons, et pour les études biologiques (otolithes, écailles, contenus stomacaux) et les stades de maturation des gonades de prélever des échantillons d'un minimum de 30 poissons.

9.14 Lors de la discussion des dispositions de la mesure de conservation 182/XVIII relatives à la capture accessoire, le sous-groupe remarque que les traits effectués dans des régions qui n'ont jamais fait l'objet de pêche pourraient rapporter d'importantes captures accessoires qui seraient proches de la limite qui leur est applicable. Trois solutions sont envisagées : conserver la limite de capture de 50 tonnes pour chaque sous-zone statistique (disposition actuelle de la mesure de conservation 182/XVIII), ne pas tenir compte de la capture accessoire des 10 premiers "traits de recherche" dans la limite de capture accessoire ou encore changer la limite de capture accessoire. La première solution ne semble pas

appropriée du fait que les taux de capture accessoire auxquels on serait en droit de s'attendre lors de la phase exploratoire seraient incompatibles avec les exigences actuelles de déclaration. Suite à une discussion, il est convenu que

- SOIT les captures accessoires résultant des 10 premiers "traits de recherche" ne seraient pas déduites de la limite des captures accessoires, bien qu'elles donnent toujours lieu à des déclarations;
- SOIT la limite de capture accessoire devrait passer à 50 tonnes par SSRU.

9.15 Le Comité scientifique prend note de deux propositions de pêche exploratoire – l'une à la palangre, l'autre au chalut –, pour la division 58.4.2. Il a approuvé les plans de pêche et de recherche au chalut en constatant qu'ils tentaient de définir si les chalutages de fond visant *D. mawsoni* étaient nuisibles aux habitats benthiques de cette division. À cet égard, ces plans avaient pour objectif d'établir la relation entre la densité de poisson et les caractéristiques de l'habitat benthique. De plus, ils devaient protéger les habitats par le biais d'ouverture de saisons tant qu'un plan de gestion garantissant un degré de protection acceptable des habitats benthiques ne serait pas mis en place pour cette région. Le Comité scientifique recommande d'aligner les plans de pêche et de recherche de la pêcherie à la palangre sur ceux de la pêcherie au chalut pour que le système d'ouverture des régions soit appliqué et que le plan de recherche aide à mieux cerner la relation entre *D. mawsoni* et les habitats benthiques.

9.16 Le Comité scientifique recommande de renvoyer la procédure exposée aux paragraphes 9.12 à 9.14 à la prochaine saison pour qu'elle soit réexaminée à la prochaine réunion du WG-FSA.

9.17 Un autre problème pratique survient lorsqu'une sous-zone ou division fait l'objet de plusieurs pêcheries exploratoires. Aux termes de la mesure de conservation 182/XVIII, dans tout rectangle à échelle précise, la pêche doit cesser dès que la capture déclarée atteint 100 tonnes et un seul navire est autorisé à pêcher à tout moment. À l'heure actuelle, les captures effectuées dans les SSRU sont contrôlées par le secrétariat par le biais du système de déclaration par période de cinq jours. Il est toutefois manifeste, d'après CCAMLR-XIX/BG/5, que les délais de présentation des rapports par période de cinq jours n'étaient pas satisfaisants la saison dernière. S'il en est de même la saison prochaine, ce système risque de ne pas suffire pour contrôler précisément l'application des dispositions de la mesure de conservation 182/XVIII en ce qui concerne les SSRU, en présence de plusieurs opérations de pêche exploratoire dans un secteur. En principe, la présence de VMS sur tous les navires devrait permettre de mieux surveiller la position des navires, mais sans organe central de coordination, ces informations sont difficilement utilisables (annexe 5, paragraphe 4.87).

9.18 C'est uniquement pour la pêche exploratoire à la palangre de *D. mawsoni* de la sous-zone 88.1 que le WG-FSA a réussi à effectuer une évaluation. Le Comité scientifique constate avec satisfaction que la Nouvelle-Zélande a fourni de nouvelles données portant sur 489 poses de palangre. En tout, 76 rectangles à échelle précise ont fait l'objet d'une pêche au cours des trois dernières années (annexe 5, paragraphe 4.15). Les données en résultant comportent de nombreuses informations biologiques sur cette espèce.

9.19 C'est en suivant une approche semblable à celle de l'année dernière qu'ont été calculées les limites de capture de précaution de la sous-zone 88.1. Les rendements de cette

sous-zone sont estimés en liant la CPUE tirée des poses de recherche et des paramètres biologiques de *D. mawsoni* à la CPUE, aux paramètres biologiques et à l'estimation de rendement de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3. Cette méthode, et la description des modifications apportées à celle de 1999, est décrite aux paragraphes 4.20 à 4.32 de l'annexe 5.

9.20 Les estimations de rendement obtenues sont fondées sur l'habitat connu des adultes de *D. mawsoni* dans la sous-zone 88.1. Le Comité scientifique se rallie à l'opinion du WG-FSA pour considérer que la meilleure estimation disponible de rendement de *D. mawsoni* dans la sous-zone 88.1 s'élève à 3 778 tonnes (estimation révisée pendant la réunion du Comité scientifique) (cf. paragraphe 5.45).

9.21 Le Comité scientifique note qu'alors que l'évaluation actuelle présente plusieurs améliorations par rapport aux évaluations antérieures de cette région, il subsiste une incertitude considérable. Celle-ci est inhérente à l'incertitude affectant les paramètres biologiques et de pêche des deux espèces de *Dissostichus*, ainsi qu'à l'hypothèse d'un rapport entre la CPUE et la densité. Pourtant les valeurs de γ semblent identiques pour les deux espèces (annexe 5, paragraphe 4.30).

9.22 Étant donné cette incertitude, le Comité scientifique estime qu'il convient d'appliquer encore un certain facteur de réduction aux résultats de cette évaluation. Il précise que les années précédentes, tout un intervalle de facteurs de réduction (de 0,25 à 0,5) avait été appliqué aux pêcheries nouvelles et exploratoires de *Dissostichus* spp.

9.23 À l'heure actuelle, la CPUE est la principale source d'informations sur lesquelles reposent les indices d'abondance relative; il est donc urgent d'obtenir des informations par d'autres moyens, tel que le marquage, par exemple.

9.24 Il est noté qu'un programme de marquage visant non seulement *D. mawsoni*, l'espèce cible, mais encore les raies, qui forment une part importante de la capture accessoire, a été lancé dans la sous-zone 88.1. De ces études devraient émaner de nombreuses informations qui permettraient de réduire l'incertitude inhérente aux évaluations. En prenant note de cette étude, le Comité scientifique encourage d'autres participants menant des activités de pêche dans la sous-zone 88.1 à entreprendre de telles études fondées sur le marquage.

Pêcheries nouvelles et exploratoires notifiées pour 2000/01

Questions d'ordre général

9.25 Un total de neuf notifications de projets de pêcheries nouvelles ou exploratoires à la palangre ou au chalut de *Dissostichus* spp. pour la saison 2000/01, concernant 16 sous-zones ou divisions, ont été présentées. Toutes étaient parvenues au secrétariat à la date limite, si ce n'est plus tôt. Rappelant son expérience de l'année précédente, le WG-FSA a recommandé de ne pas examiner à l'avenir les notifications qui lui parviendraient après la date limite. Cette recommandation est appuyée par le Comité scientifique.

9.26 Kevin Sullivan (Nouvelle-Zélande) exprime la position prise par la Nouvelle-Zélande, selon laquelle elle n'appuierait aucun projet d'amplification de l'effort de pêche dans la mer de Ross, zone avec laquelle la Nouvelle-Zélande est depuis longtemps associée et qu'elle tient à

gérer dans l'objectif de protéger l'environnement de tout impact néfaste. Les années précédentes, un maximum de trois navires a mené des opérations de pêche exploratoire dans la sous-zone 88.1. Cette année, toutefois, d'après les notifications, le nombre total de navires proposé s'élève à dix (annexe 5, tableau 25). Selon la Nouvelle-Zélande, une telle intensification de l'effort de pêche n'est pas justifiée à des fins d'étude de cette pêcherie exploratoire. Le programme de recherche en cours risquerait également d'être compromis car :

- i) la saison de pêche, déjà très courte, sera sans doute raccourcie davantage lorsque la limite de capture sera atteinte, limitant ainsi la période de collecte des données de recherche;
- ii) il pourrait être difficile de répéter les poses scientifiques effectuées les années précédentes à des fins de recherche dans les SSRU; et
- iii) l'interprétation des données d'effort de pêche à la palangre est rendue plus difficile par l'utilisation de navires différents d'une année à une autre.

9.27 En outre, K. Sullivan fait savoir que la Nouvelle-Zélande ne peut pas apporter son soutien aux propositions d'opérations de pêche exploratoire menées par plusieurs navires dans la sous-zone 88.1 à moins qu'un système de gestion des pêcheries ne soit élaboré afin d'aborder les questions pratiques qui se présenteront en ce qui concerne le respect de la mesure de conservation 182/XVIII. En particulier, la disposition en vigueur en vertu de laquelle le nombre de navires pêchant dans un rectangle à échelle précise présente un obstacle important à la gestion opérationnelle.

9.28 Barry Watkins (Afrique du Sud) indique que le Comité scientifique a donné des avis précis en ce qui concerne les notifications de pêche exploratoire dans les sous-zones 88.1 et 88.2. Selon lui, il incombe à la Commission d'examiner la question mentionnée aux paragraphes 9.26 et 9.27, et non au Comité scientifique.

9.29 Esteban Barrera-Oro (Argentine) et John Croxall (Royaume-Uni) se rallient à l'opinion de B. Watkins.

9.30 Quelques inquiétudes ont été exprimées quant au nombre de notifications de pêche qui omettent de spécifier le niveau anticipé de l'effort de pêche ou de la capture totale. Dans certains cas, la capture totale spécifiée se trouvait être la même que la limite de capture fixée pour la sous-zone statistique concernée. Il est convenu que le WG-FSA devrait élaborer, pour sa prochaine réunion, des critères qui serviraient à déterminer si les informations soumises dans les notifications sont acceptables ou non.

9.31 Certaines notifications reçues portent sur des sous-zones ou divisions contenant des ZEE nationales. Il est convenu que ces notifications visent les eaux de la sous-zone ou de la division qui se trouvent en dehors de la ZEE concernée.

9.32 Le groupe de travail fait remarquer que certaines notifications mentionnent l'intention de pêcher dans les sous-zones 48.1, 48.2 et 58.7. Les mesures de conservation 72/XVII, 73/XVII et 160/XVII stipulent clairement qu'il est interdit de capturer du poisson dans ces sous-zones, sauf si cette capture a un objectif scientifique, avant qu'une campagne d'évaluation de la biomasse des stocks ait été effectuée, que ses résultats aient été déclarés et

analysés par le groupe de travail et que la Commission ait pris la décision de rouvrir la pêche en se fondant sur les avis formulés par le Comité scientifique. Ces conditions n'ayant pas encore été remplies, le groupe de travail recommande d'interdire les pêcheries nouvelles et exploratoires dans ces sous-zones pendant la saison prochaine. En ce qui concerne la sous-zone 58.7, aucune information n'a été reçue en ce qui concerne les activités que la France a l'intention de mener.

9.33 La notification brésilienne (CCAMLR-XIX/5) fait par ailleurs mention d'une intention de pêcher *D. eleginoides* dans les sous-zones 48.3 et 48.4. Les pêcheries de ces sous-zones sont réglementées respectivement aux termes des mesures de conservation 179/XVIII et 180/XVIII. Le Comité scientifique est heureux de réaliser que l'intention principale de la notification du Brésil devait être d'informer la CCAMLR, pour la première fois, de son intention de mener des opérations de pêche dans ces zones.

9.34 En ce qui concerne les divisions 58.5.1 et 58.5.2, le Comité scientifique fait remarquer que les pêcheries nouvelles et exploratoires proposées pour ces secteurs risquaient fort de ne pas être viables en raison de la surface très restreinte des fonds exploitables dans les divisions situées en dehors des ZEE nationales. La Commission s'est déjà ralliée à cette opinion (CCAMLR-XVIII, paragraphe 7.23).

9.35 À l'exception de l'une des neuf autres sous-zones et divisions, toutes ont fait l'objet d'une notification de pêche exploratoire. Six d'entre elles ont fait l'objet de trois notifications, voire plus. Six notifications concernent la division 58.4.4 prévoyant la participation de 14 navires au maximum. Le Comité scientifique reconnaît que le nombre de ces notifications risque d'affecter énormément la capture moyenne pouvant être effectuée par chaque navire. Ainsi, la limite de capture pourrait manifestement être atteinte assez rapidement et facilement dépassée.

9.36 Le WG-FSA demande par ailleurs s'il convient de limiter la capture à 100 tonnes par case à échelle précise, étant donné que l'objectif de la mesure de conservation 182/XVIII est de veiller à ce que la pêche exploratoire soit déployée dans un secteur géographique aussi vaste que possible (annexe 5, paragraphe 4.88). Dans la plupart des cas, les captures déclarées par SSRU étaient inférieures à 50 tonnes, sauf dans la sous-zone 88.1. Une réduction de la limite de 100 tonnes par SSRU encouragerait sans aucun doute une plus grande répartition géographique de l'effort de pêche. Il est estimé que cette question devra être revue à la prochaine réunion du WG-FSA.

9.37 En attendant que le WG-FSA procède à cet examen, le Comité scientifique recommande de reconduire la limite de 100 tonnes par rectangle à échelle précise. Il approuve la méthode par laquelle la Commission a fixé des limites globales de capture pour les zones statistiques pour ces pêcheries (CCAMLR-XVIII, paragraphes 7.10 à 7.17).

9.38 Les divisions 58.4.1, 58.4.2 et 58.4.3 font toutes l'objet de projets de pêche tant à la palangre qu'au chalut. Le WG-FSA avait évalué ces activités de pêche en fonction de l'effet sur les stocks de la sélectivité des engins de pêche, leur impact sur le benthos ainsi que la quantité et le type de données susceptibles de provenir de ces activités de pêche (annexe 5, paragraphes 4.88 à 4.91). À la suite de ces discussions, le WG-FSA a recommandé d'imposer des limites de capture préventives pour le banc Elan dans la division 58.4.1 de 145 tonnes pour la pêche au chalut et de 145 tonnes pour la pêche à la palangre. Quant au banc

BANZARE dans la division 58.4.3, les limites de capture préventives s'élèvent à 150 tonnes pour la pêche au chalut et à 150 tonnes pour la pêche à la palangre.

9.39 Pour la division 58.4.2, le Comité scientifique recommande d'appliquer la méthode de calcul des limites préventives de capture (paragraphe 9.37). Il recommande également de fixer des limites de capture conformes aux principes décrits au paragraphe 9.12 et de diviser en parts égales la limite de capture de précaution de *D. eleginoides* entre la pêcherie au chalut et celle menée à la palangre.

9.40 En ce qui concerne les sous-zones 48.6, 58.6 et 88.2 et les divisions 58.4.3 et 58.4.4, les limites préventives de capture de *Dissostichus* spp. avaient été fixées lors de CCAMLR-XVIII. Le Comité scientifique recommande de reconduire pour une autre année les dispositions des mesures de conservation 184/XVIII, 187/XVIII, 188/XVIII, 189/XVIII et 191/XVIII. La mesure de conservation 172/XVIII interdit toutefois la pêche dirigée de *Dissostichus* spp. dans les sous-zones et divisions pour lesquelles aucune mesure de conservation spécifique n'a été adoptée. Le WG-FSA estime par conséquent que, tant qu'il n'aura pas obtenu davantage d'informations sur les secteurs faisant actuellement l'objet d'une pêche de *Dissostichus* spp. dans le cadre de régimes de pêche nouvelle ou exploratoire, et qu'il n'aura pas mieux cerné le fonctionnement des SSRU, il ne sera pas question d'ouvrir la pêche de *Dissostichus* spp. dans des secteurs qui n'ont jamais été exploités, ou de rouvrir des secteurs qui n'ont pas fait l'objet d'une pêche de *Dissostichus* spp. ces dernières années. Le Comité scientifique recommande donc de fermer la pêche dirigée de *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.5, la partie côtière antarctique de la division 58.4.1 au sud de 64°S et la sous-zone 88.3.

9.41 Dans la pêcherie exploratoire uruguayenne de 1999/2000 de la division 58.4.4, 55 tonnes de *D. eleginoides* ont été capturées en dehors des SSRU désignées. Étant donné que, quelle que soit leur taille, les captures effectuées en dehors des SSRU ne déclenchent pas d'activités de recherche, le groupe de travail recommande de donner la désignation de SSRU à toute la zone de la division 58.4.4 qui ne fait pas actuellement partie d'une SSRU officielle.

9.42 L'observateur de l'ASOC fait la déclaration suivante :

"L'ASOC sollicite un moratoire sur toutes les pêcheries de légine, et par conséquent, elle se doit de s'opposer à toute pêcherie nouvelle ou exploratoire. Quoi qu'il en soit, l'ouverture de toute pêcherie nouvelle ou exploratoire ne doit pas être envisageable.

L'ASOC estime que, pour en finir avec la pêche IUU et sa capture accidentelle qui cause une véritable hécatombe parmi les albatros et les pétrels menacés d'extinction, l'imposition d'une mesure à court terme est cruciale, et que la CCAMLR doit donc imposer un moratoire sur les pêcheries légales de légines antarctiques et australes. Il est inadmissible que la pêche légale se poursuive lorsque la véritable capture atteint déjà un niveau qui est bien supérieur à celui que la CCAMLR estime être un niveau de précaution. Les vastes opérations de pêche IUU compromettent considérablement la capacité de la CCAMLR à gérer, sur le plan scientifique et environnemental, les effets des activités de pêche sur les espèces visées et sur les espèces des captures accessoires fortement menacées d'extinction. L'ASOC rappelle au Comité scientifique que selon les évaluations

des stocks de poissons, jusqu'à 333 000 oiseaux de mer ont été noyés par les pêcheurs IUU depuis 1996.

Le moratoire serait une mesure à court terme qui serait abolie dès que la pêche IUU dans les eaux de la CCAMLR aurait disparu, que la capture accidentelle d'albatros et de pétrels serait éliminée, que des données scientifiques indépendantes et robustes sur l'état et les tendances démographiques des stocks de légine auraient été acquises, et que le système de documentation des captures de la CCAMLR serait entièrement opérationnel et intégré au système plus étendu de réglementation du commerce établi par la CITES."

Examen des notifications individuelles

9.43 L'Argentine a notifié (CCAMLR-XIX/12) son intention de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. dans les sous-zones 48.1, 48.2, 48.6, 58.6, 88.1, 88.2, 88.3 et les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3, 58.4.4 et 58.5.1, en dehors des ZEE.

9.44 Outre la recommandation ci-dessus relative aux sous-zones 48.1 et 48.2, le Comité scientifique note que, vu la petite taille du secteur exploitable en dehors des ZEE nationales des divisions 58.5.1 et 58.5.2, il conviendrait d'y appliquer des limites de capture de précaution adéquates.

9.45 L'Australie a notifié son intention de mettre en place d'une part, des pêcheries exploratoires au chalut de fond de *Dissostichus* spp. dans les divisions 58.4.1 et 58.4.3 (CCAMLR-XIX/10) et d'autre part, une pêcherie exploratoire au chalut de *Dissostichus* spp., *Chaenodraco wilsoni*, *Lepidonotothen kempi*, *Trematomus eulepidotus*, *Pleuragramma antarcticum* et d'autres espèces de la division 58.4.2 (CCAMLR-XIX/11). La seconde notification avait déjà été soumise l'année dernière.

9.46 Il est noté qu'en raison du fond particulièrement accidenté des divisions 58.4.1 et 58.4.2, ces régions se prêtent mal au chalutage. Le plan de recherche prévoit des expériences spécifiques visant à examiner les effets du chalutage démersal sur la communauté benthique.

9.47 Le Brésil a notifié son intention (CCAMLR-XIX/5) de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de *D. eleginoides* dans les sous-zones 48.2, 48.3, 48.4 et 48.6, et les divisions 58.4.4, 58.5.1 et 58.5.2 (en dehors des ZEE de l'Afrique du Sud, de la France et de l'Australie).

9.48 Les commentaires relatifs à ces sous-zones et divisions figurent aux paragraphes 9.32 à 9.41.

9.49 La France a notifié son intention de mettre en place des pêcheries nouvelles et exploratoires à la palangre de *D. eleginoides*, *Raja*, *Bathyrāja* et *Macrourus* dans les sous-zones 58.6 et 58.7 et les divisions 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1 et 58.5.2 en dehors des ZEE de l'Afrique du Sud, de l'Australie et de la France.

9.50 À l'égard de la sous-zone 58.7, il semblerait que les projets demandent à être clarifiés. Par contre, on dispose de commentaires, rapportés aux paragraphes 9.32 à 9.41, sur les autres sous-zones et divisions. Enfin, il est noté que la mesure de conservation 182/XVIII stipule clairement que les navires de pêche exploratoire doivent avoir à leur bord un observateur scientifique de la CCAMLR.

9.51 La Nouvelle-Zélande a notifié (CCAMLR-XIX/17) son intention de mettre en place une pêcherie exploratoire à la palangre de *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 88.1. Cette pêche ferait suite au programme de pêche exploratoire mené par la Nouvelle-Zélande dans cette sous-zone les années précédentes et pour lequel une quantité considérable d'informations sur les captures et la recherche ont été soumises.

9.52 Grâce aux données soumises sur cette sous-zone, le WG-FSA a été en mesure de fournir une estimation de rendement durable (paragraphe 9.20). De plus, l'examen de l'application du plan de recherche a permis d'étudier les révisions – décrites aux paragraphes 9.12 et 9.14 – qu'il est suggéré d'apporter à la mesure de conservation 182/XVIII.

9.53 L'Afrique du Sud a notifié (CCAMLR-XIX/6) son intention de mettre en place une pêcherie exploratoire à la palangre de *Dissostichus* spp. dans les sous-zones 48.6, 58.6, 88.1, et 88.2 et dans la division 58.4.4. Cette notification ne suscite aucun commentaire.

9.54 L'Ukraine a notifié (CCAMLR-XIX/7) son intention de mettre en place une pêcherie exploratoire à la palangre de *Dissostichus* spp. dans la division 58.4.4. Cette notification ne suscite aucun commentaire.

9.55 L'Ukraine mène d'autre part une campagne de recherche à la palangre dans la division 58.4.4 aux termes des dispositions de la mesure de conservation 64/XII, avec une capture prévue de moins de 50 tonnes. Il est constaté que les dispositions de cette mesure sont incompatibles avec celles de la mesure de conservation 182/XVIII. La discussion de ce point est reprise dans la rubrique "Exemption pour la recherche" (paragraphe 8.7).

9.56 L'Uruguay a notifié (CCAMLR-XIX/15) son intention de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. dans les sous-zones 88.1, 88.2 et 88.3 et dans la division 58.4.4.

9.57 Il est rappelé que l'Uruguay a mené une pêche exploratoire à la palangre dans la division 58.4.4 en 1999/2000, mais que les données de cette pêcherie ne sont pas parvenues à temps à la présente réunion pour y être examinées. De ce fait, il n'est pas possible d'évaluer les divers plans de pêche et de recherche proposés dans cette notification.

9.58 L'Uruguay a notifié (CCAMLR-XIX/16) son intention de mettre en place dans la sous-zone 48.3 d'une part, une pêcherie exploratoire au casier de *D. eleginoides* et d'autre part, une pêcherie exploratoire au casier de crabe. Conformément à la mesure de conservation 64/XII, le Royaume-Uni a notifié (CCAMLR-XIX/9) son intention de mener dans la sous-zone 48.3, à bord d'un navire de recherche, des activités de pêche au casier visant *D. eleginoides* dont la capture devrait dépasser 50 tonnes. Les États-Unis ont, pour leur part, notifié (CCAMLR-XIX/BG/18) leur intention de participer à la pêcherie de crabe de la sous-zone 48.3 en vertu de la mesure de conservation 181/XVIII.

9.59 Le Comité scientifique insiste de nouveau sur la recommandation qu'il avait formulée en 1999 (SC-CAMLR-XVIII, paragraphes 8.3 à 8.5), selon laquelle les captures de *D. eleginoides* au casier devraient compter dans la limite de capture de cette espèce pour la sous-zone 48.3. Il en est de même pour les captures retenues de crabe qui devraient être prises en compte dans la limite de capture de crabe de la sous-zone 48.3.

9.60 La République de Corée et le Royaume-Uni ont notifié (CCAMLR-XIX/8) leur intention de mener une pêche exploratoire à la turlutte de *M. hyadesi* dans la sous-zone 48.3.

9.61 Le Comité scientifique fait remarquer qu'en vertu de la mesure de conservation 148/XVII, il est obligatoire d'installer un VMS sur les navires de pêche exploratoire et que, selon la mesure de conservation 183/XVIII, la présence d'un observateur scientifique de la CCAMLR est nécessaire.

GESTION DES DONNEES

10.1 David Ramm (directeur des données de la CCAMLR) fait le compte rendu des travaux réalisés par le centre des données du secrétariat pendant la période d'intersession 1999/2000 (SC-CAMLR-XIX/BG/9). Le centre des données a pour trois principales fonctions : la gestion des données de la CCAMLR, le contrôle des pêcheries de la CCAMLR et la création de routines d'analyse des données.

Gestion des données de la CCAMLR

10.2 Fidèle à la tendance de ces dernières années, la quantité de données gérées en 1999/2000 est élevée. Un tiers environ des données détenues dans les bases de données de la CCAMLR ont été soumises au cours des trois dernières années, et environ 15% de tous les relevés ont été traités pendant la période d'intersession 1999/2000.

10.3 En 1999/2000, le secrétariat a dû s'atteler à une tâche considérable, non prévue dans le budget, à savoir la mise en œuvre du nouveau Système de documentation des captures de *Dissostichus* spp. (SDC). Cette tâche a consisté à créer une base de données, une routine de traitement des données et un système de déclaration confidentiel sur le Web. La mise en œuvre du SDC et les contraintes budgétaires imposées au secrétariat en 2000 se sont répercutées sur les travaux du centre des données, son équipement informatique et le niveau de support qu'il doit accorder à diverses réunions.

10.4 La section des données sur le site Web de la CCAMLR a été mise à jour. Des informations sur les données requises par la CCAMLR et la présentation des données y ont été insérées. Des fiches de données électroniques, de format Excel Microsoft, sont désormais disponibles pour soumettre les rapports de capture et d'effort de pêche, les données à échelle précise, les données STATLANT, les données des observateurs scientifiques et les données du CEMP. Le *Manuel de l'observateur scientifique*, les *Méthodes standard du CEMP* et le *Manuel des données de pêche* sont maintenant sur le Web.

10.5 En dépit d'une efficacité toujours plus grande dans le domaine de la gestion des données et de la technologie informatique, les données de la CCAMLR ne cessent d'imposer des demandes croissantes sur les ressources du secrétariat. Ces ressources n'étaient pas suffisantes en 1999/2000 pour permettre l'archivage des principales données de la campagne CCAMLR-2000 (voir section 14).

Contrôle des pêcheries

10.6 Le centre des données contrôle toutes les pêcheries menées dans le cadre des mesures de conservation en vigueur. Les informations sur les captures et l'effort de pêche sont déclarées par période de cinq jours, de 10 jours ou par mois; la plupart des pêcheries doivent soumettre des rapports de capture et d'effort de pêche tous les cinq jours. Les pêcheries nouvelles et exploratoires sont celles qui, en matière de contrôle, occasionnent le plus de travail au centre des données, entre autres :

- une correspondance avec les parties contractantes à l'égard de leurs données et/ou de leur déclaration tardive;
- le contrôle des captures des espèces cibles par rectangle à échelle précise dans les pêcheries nouvelles et exploratoires, et la clôture de ces rectangles lorsque les captures excèdent 100 tonnes;
- le contrôle de la capture accessoire;
- la révision des dates de fermeture de la pêche;
- la déclaration régulière des captures aux parties contractantes, récapitulées par période de déclaration et espèce; et
- la déclaration mensuelle des captures des espèces cibles à tous les membres.

10.7 Un nouveau format a été créé en 1999/2000 pour déclarer les captures aux parties contractantes, récapitulées par période de déclaration et espèce. Ces rapports sont maintenant en format Excel Microsoft, et sont distribués aux parties contractantes par e-mail uniquement.

Analyse des données

10.8 L'équipe du centre des données a poursuivi la mise au point de l'analyse et de la présentation des indices du CEMP. Les travaux effectués ces deux dernières années ont permis une grande amélioration de la présentation des informations du CEMP, ainsi qu'une réduction de la taille du rapport annuel sur les indices du CEMP.

10.9 Le personnel du centre des données a également effectué une révision complète de la base de données des campagnes de recherche et de la routine utilisée dans les analyses de densité des longueurs. Cette révision avait été rendue nécessaire par la quantité et la diversité croissantes des données des campagnes d'évaluation et par leur importance dans les

évaluations du WG-FSA. Les données de campagnes d'évaluation et de pêche commerciale par chalutages ont tout d'abord été gérées en un même jeu de données. Alors que ce regroupement était adéquat au départ, cette procédure limitait le type de données de campagnes d'évaluation qui pouvaient être entrées dans la base de données de la CCAMLR et en limitait l'interprétation. Grâce à la révision de la base de données des campagnes d'évaluation, ces anciennes difficultés sont maintenant résolues.

Prévisions pour la période d'intersession 2000/01

10.10 D. Ramm a prévu diverses tâches pour la période d'intersession 2000/01 :

- le travail de traitement des données devrait continuer à augmenter compte tenu du grand nombre de pêcheries exploratoires prévues pour 2000/01, de la meilleure qualité et de la précision des données déclarées et de l'augmentation probable de la couverture de la pêche de krill par des observateurs scientifiques;
- mise en place de procédures de gestion et de routines d'analyse/réconciliation des données du SDC;
- soutien accru du Comité scientifique et des groupes de travail, notamment de l'atelier sur *C. gunnari*; et
- moyennant une allocation budgétaire, amélioration des ressources informatiques afin de soutenir les activités du WG-FSA et d'archiver les jeux de données de la campagne CCAMLR-2000.

10.11 Le Comité scientifique prend note de ce compte rendu, et remercie le personnel du centre des données de tout le soutien qu'il n'a cessé de lui apporter, ainsi qu'à ses groupes de travail, tout au long de l'année. Il note également que les commentaires sur la gestion des données de la CCAMLR, en particulier en ce qui concerne l'état de l'équipement informatique, sont rapportés à plusieurs reprises dans ce rapport (paragraphe 12.11 et 14.2).

10.12 D. Miller annonce au Comité scientifique que le CPE a demandé des informations sur l'expérience acquise par le secrétariat en matière de gestion des données (SC-CAMLR-XIX/BG/17). Ces informations lui permettraient d'établir son propre système d'échange d'informations et de données. Le Comité scientifique recommande au secrétariat, à moins que la Commission ne s'y oppose, de soumettre un document sur la question à CPE-IV.

COOPERATION AVEC D'AUTRES ORGANISATIONS INTERNATIONALES

11.1 Le Comité scientifique prend note des documents pertinents à cette question de l'ordre du jour :

- (i) SC-CAMLR-XIX/BG/7, BG/8, BG/12, BG/13, BG/15, BG/16, BG/19, BG/20, BG/24, BG/25, BG/31; et
- (ii) CCAMLR-XIX/BG/21 et BG/34.

11.2 Il est suggéré de limiter les discussions menées en séance plénière à ces points clés.

Coopération avec le système du Traité sur l'Antarctique

CPE

11.3 D. Miller note que le CPE est en pleine évolution (SC-CAMLR-XIX/BG/17). Il conviendra de délimiter par des discussions les objectifs du CPE visant à protéger l'environnement et le double objectif de la CCAMLR qui s'efforce de mener de pair conservation et gestion rationnelle.

SAER

11.4 Le président attire l'attention sur CCAMLR-XIX/BG/25 dans lequel M. Walton, le responsable de GOSEAC, sollicite l'assistance du Comité scientifique pour préparer à l'intention du SCAR un *Rapport sur l'état de l'environnement de l'Antarctique (SAER)* pour la réunion de 2001 du CPE. La participation de la CCAMLR concernerait des informations sur l'étendue des données disponibles sur les pêcheries de l'océan Austral.

11.5 En réponse à la demande présentée par le SCAR, le Comité scientifique s'engage à fournir

- i) une copie de tous les volumes du *Bulletin statistique*;
- ii) *Pour mieux comprendre le concept de gestion de la CCAMLR*; et
- iii) Constable *et al.*, 2000.

11.6 En outre, le chargé des affaires scientifiques serait responsable de la liaison avec la CCAMLR.

11.7 E. Fanta se propose également d'aider à mettre en œuvre cette activité.

11.8 Le Comité scientifique estime que le *Rapport sur l'état de l'environnement de l'Antarctique* n'est pas une mince affaire et que le dernier rapport du WG-EMM donne quelques indications sur le processus d'évaluation de l'état de l'écosystème marin de l'Antarctique. Il est probable que cette tâche prenne de cinq à 10 ans.

Proposition concernant les îles Balleny
(annexe 4, paragraphes 5.38 à 5.51)

11.9 Le responsable du WG-EMM déclare que le groupe de travail a examiné le plan de gestion des îles Balleny à la demande de la Commission. Il est précisé que ce plan avait été modifié suite à l'avis formulé par GOSEAC en 1999 et que l'adoption en avait été recommandée par le groupe de travail du SCAR sur la biologie.

11.10 Le Comité scientifique note que la limite de la zone protégée proposée avait, à la demande du WG-EMM, été ajustée dans la dernière proposition (CCAMLR-XIX/21) de manière à inclure les hauts-fonds des îles Balleny tout entiers.

11.11 Le Comité scientifique accepte que la proposition est fondée sur les seules, et donc les meilleures, informations scientifiques disponibles.

11.12 Des longues discussions menées au sein du WG-EMM et du Comité scientifique émergent deux points de vue en ce qui concerne la proposition d'agrandir la Zone spécialement protégée des îles Balleny.

11.13 Plusieurs membres font savoir qu'ils ne soutiennent pas les arguments scientifiques avancés pour l'expansion de la Zone spécialement protégée aux îles Balleny pour les raisons suivantes :

- i) la zone est une zone importante pour toutes les possibilités de pêche à venir;
- ii) des recherches plus approfondies devraient être effectuées avant que puisse être évaluée l'importance de la région, par exemple. La zone proposée est extrêmement vaste et sa protection n'est pas justifiée si l'on se fonde sur les secteurs d'alimentation connus;
- iii) le WG-EMM élabore depuis peu des critères d'évaluation des propositions relatives à la création de zones marines protégées; aucune décision ne peut être prise tant que ceux-ci ne sont pas mis au point; et
- iv) aucun plan de recherche ne donne d'indication sur l'évolution des sites du CEMP ou sur le rapport entre cette proposition et la connaissance de l'écologie de la région, en particulier en ce qui concerne les espèces dépendantes et les prédateurs.

11.14 La plupart des membres soutiennent cette proposition pour les raisons suivantes :

- i) cette proposition n'irait pas à l'encontre de l'utilisation rationnelle des ressources de la zone de la Convention;
- ii) elle constituerait une réserve non perturbée par l'ingérence humaine et dont la biodiversité est exceptionnelle;
- iii) cette approche est compatible avec l'approche préventive dont s'inspire la CCAMLR.

11.15 A. Press, observateur du CPE auprès de la CCAMLR, avise le Comité scientifique que le CPE est tenu de consulter la CCAMLR en vue de déterminer si une zone de protection marine proposée en vertu du Protocole de Madrid est compatible avec les objectifs de la CCAMLR.

11.16 À cette fin, le Comité scientifique convient qu'il serait nécessaire de déterminer si la proposition était fondée sur les meilleures informations scientifiques disponibles. En raison des responsabilités du Comité scientifique de la CCAMLR, il est considéré qu'il lui est difficile de fonder ses évaluations sur des critères définis par le Protocole de Madrid et le CPE. Le degré d'incompatibilité entre cette proposition et les travaux de la Commission est une question que la Commission devra examiner.

11.17 Le Comité scientifique note que les points de vue divergents énoncés aux paragraphes 11.13 et 11.14 sont pertinents aux discussions portant sur le bien-fondé de la proposition dans l'accomplissement de la gestion de la pêche conformément à l'Article II de la Convention. À cette fin, la Commission souhaitera peut-être examiner comment l'approche préventive pourrait être appliquée. Elle devra aviser le Comité scientifique de la marche à suivre dans cette question à cet égard.

Proposition concernant la baie du Terra Nova
(annexe 4, paragraphes 5.32 à 5.37)

11.18 Le responsable du WG-EMM annonce que le groupe de travail a examiné une proposition d'établissement d'un site d'intérêt scientifique particulier à la baie du Terra Nova. Ce site mérite d'être protégé pour sa communauté benthique marine unique et sa colonie de manchots Adélie. Un programme de recherche à long terme a également été établi pour ce site. La proposition a été soumise simultanément au groupe de travail du SCAR sur la biologie et au WG-EMM. Ce dernier a fait bon accueil à cette proposition qu'il a renvoyée au GOSEAC qui doit faire part de ses commentaires.

11.19 Le Comité scientifique se rallie à l'opinion du WG-EMM selon laquelle il serait prématuré de commenter ce plan avant d'avoir pris connaissance des commentaires de GOSEAC.

Plans de gestion adressés par la RCTA
(annexe 4, paragraphes 5.52 à 5.61)

11.20 Le responsable du WG-EMM annonce que le groupe de travail envisage de mettre au point la méthodologie de l'évaluation des propositions de zones marines protégées adressées à la CCAMLR par la RCTA conformément à l'Annexe V au Protocole au traité sur l'Antarctique relatif à la protection de l'environnement. Une opinion a été exprimée selon laquelle les plans de gestion adressés par la RCTA ont été écrits pour atteindre les objectifs de la RCTA et non ceux de la CCAMLR. Il est toutefois convenu que ceci ne devrait pas être considéré comme un aspect négatif du plan et que le processus d'examen suivi par la CCAMLR devrait avant tout consister à déterminer si le plan va à l'encontre de ses propres objectifs. Toutefois, l'examen des plans de gestion offre à la CCAMLR la possibilité de

modifier ces plans pour la recherche ou le suivi proposé dans la région faisant l'objet de la notification, d'examiner si la fermeture d'une zone marine pourrait servir les objectifs de la CCAMLR et d'évaluer le plan en fonction des pêcheries. Le groupe de travail convient que l'application potentielle par la CCAMLR de zones marines protégées à ses propres fins devrait être évaluée dans le contexte d'expériences acquises dans d'autres régions du globe. Alors que le WG-EMM n'a pas eu le temps d'examiner pleinement cette question, des progrès ont été réalisés dans le domaine de la mise au point de la méthodologie d'évaluation de propositions de zones marines protégées adressées à la CCAMLR par la RCTA.

11.21 Le Comité scientifique estime qu'à l'avenir les propositions relatives aux zones marines protégées devraient comporter :

- i) des informations sur les raisons justifiant cette demande de protection (habitat unique, diversité des espèces, etc.); et
- ii) un texte, des cartes et des figures suffisamment détaillés pour en permettre l'examen scientifique.

11.22 Le Comité scientifique estime de plus qu'à l'avenir les propositions devraient comporter une évaluation des informations disponibles pertinentes à la CCAMLR et à ses objectifs, telles que :

- i) l'emplacement des sites de reproduction des phoques et des oiseaux de mer;
- ii) l'emplacement des secteurs alimentaires des oiseaux de mer et des phoques;
- iii) la description de la faune marine connue;
- iv) la description des pêcheries en activité ou en projet;
- v) le site et les détails de la recherche en rapport direct avec le CEMP; ainsi que
- vi) toute autre question qui pourrait être pertinente à l'application de l'article II de la Convention.

11.23 Le Comité scientifique juge bon d'informer la RCTA des intérêts et des préoccupations scientifiques de la CCAMLR afin d'améliorer le processus de protection des zones marines dans le but de poursuivre les objectifs des deux organisations. Il convient qu'il est nécessaire de poursuivre les travaux de définition d'une méthodologie pour l'examen du plan de gestion adressé par la RCTA et approuve le processus lancé par le WG-EMM pour faire avancer cette question (annexe 4, paragraphes 5.57 et 5.59).

11.24 Le Comité scientifique prend note de la discussion du WG-EMM quant à la mise au point de la méthodologie d'évaluation des propositions de zones marines protégées adressées à la CCAMLR par la RCTA en vertu de l'Annexe V au Protocole au traité sur l'Antarctique relatif à la protection de l'environnement (annexe 4, paragraphe 5.47). Il approuve l'examen de l'utilisation potentielle de zones marines protégées que la CCAMLR pourrait réaliser pour son propre compte, et le fait qu'il pourrait être évalué dans le contexte des expériences acquises dans d'autres régions du globe.

11.25 Le Comité scientifique approuve les recommandations du WG-EMM quant aux informations requises pour les propositions à venir (annexe 4, paragraphes 5.57 à 5.59) et sur les relations avec la RCTA (annexe 4, paragraphes 5.60 à 5.61). Il estime qu'il conviendrait de prêter attention à la manière dont les propositions de zones marines protégées devraient être examinées et il demande à la Commission son avis sur la marche à suivre à cet égard.

11.26 C. Moreno fait remarquer que les critères de protection des zones marines devraient être évalués au sein tant du WG-EMM que du WG-FSA et que les zones protégées devraient être considérées comme des instruments de conservation modernes et comme un outil de gestion.

Comptes rendus des représentants de SC-CAMLR aux réunions d'autres organisations internationales

CIB

11.27 K.-H. Kock, l'observateur de la CIB, attire l'attention sur le projet en coopération décrit dans CCAMLR-XIX/BG/11 entre la CIB et la CCAMLR à l'égard des analyses de la campagne d'évaluation synoptique récente.

11.28 Le Comité scientifique estime que le président devrait écrire à la CIB pour l'inviter à participer à l'analyse synoptique de la campagne CCAMLR-2000 qui se tiendra à Cambridge (Royaume-Uni) en 2001. Il conviendrait également de demander à la CIB des informations sur ses plans d'atelier commun CIB/CCAMLR.

SCAR

11.29 Ayant pris connaissance de CCAMLR-XIX/BG/34, E. Fanta, l'observatrice du SCAR, souligne les points suivants :

- i) Le Symposium du SCAR sur la biologie se déroulera du 27 août au 1^{er} septembre 2001 à Amsterdam (Pays-Bas); tous les biologistes spécialistes de l'Antarctique sont encouragés à y participer.
- ii) Suite à ses discussions qui ont principalement tourné autour des propositions de listes de la liste rouge de l'UICN (cf. paragraphes 4.92 et 4.93) des espèces spécialement protégées, le groupe de travail du SCAR sur la biologie estime qu'il n'est plus nécessaire de considérer *Arctocephalus* spp. comme des espèces protégées, mais que les phoques de Ross devraient retenir leur statut d'espèce spécialement protégée. La question des oiseaux a également été soulevée. Il a été suggéré de porter *Dissostichus* spp. sur la liste des espèces spécialement protégées, vu les niveaux élevés de pêche de ces espèces dans l'océan Austral.
- iii) Le rapport de l'atelier sur les maladies de la faune de l'Antarctique a suscité des discussions. Il est également suggéré de rédiger une proposition de programme de recherche sur la pathologie de la faune et de la présenter au groupe de travail sur la biologie.
- iv) La proposition relative au nouveau programme EVOLANTA du SCAR est axée sur l'élaboration du format que devrait adopter la recherche visant à parfaire nos

connaissances de la chronologie et de la biologie de l'évolution du biote de l'Antarctique. La génétique moléculaire sera un outil particulièrement utile dans ces études pour faciliter l'identification des espèces et des populations (paragraphe 4.13 iii) ainsi que l'étude de leurs relations.

- v) La proposition consistant à inclure les informations de la CCAMLR dans un réseau d'informations spatiales sur la biodiversité de l'Antarctique a fait l'objet d'un débat qui n'est arrivé à aucune conclusion quant à sa mise en application.
- vi) Il est recommandé de maintenir une étroite coopération entre le groupe de travail du SCAR sur la biologie et la CCAMLR.

11.30 D. Torres indique, relativement à la question de l'ordre du jour du groupe de travail du SCAR sur la biologie, que SC-CAMLR-XIX/BG/10 contient d'autres informations sur les agents pathogènes des phoques. Il indique que ce document sera présenté à la prochaine réunion du WG-EMM.

11.31 Au moment de l'adoption du rapport, E. Fanta fait la déclaration ci-après :

"Il existe un lien important entre la CCAMLR et le SCAR : la recherche sur les organismes et les écosystèmes de l'Antarctique. La présence d'observateurs ou de représentants du SCAR et de la CCAMLR aux réunions de chaque organisation permet de promouvoir l'échange d'informations, facilite la collaboration, et bénéficie tant au SCAR qu'à la CCAMLR. Plusieurs pays ont en place des programmes nationaux sur l'Antarctique qui n'ont aucun contact avec les travaux scientifiques de la CCAMLR, et vice-versa. Les rapports qui sont présentés aux réunions du SCAR et de la CCAMLR tentent d'établir des relations et de tenir les deux organisations informées de leurs intérêts communs. Parmi les recherches menées dans le cadre des programmes nationaux sur l'Antarctique ayant des intérêts communs avec la CCAMLR, on note les réseaux trophiques, les interactions prédateurs-proies, la biologie moléculaire pour l'identification des espèces ou des populations, la biologie des oiseaux, des phoques et des poissons, la pollution. Je tiens à exprimer ma préoccupation quant au fait que l'observateur de la CCAMLR auprès du SCAR et celui du SCAR auprès de la CCAMLR n'ont eu que très peu de temps pour faire leur compte rendu. Il est de peu d'utilité de faire des références dans le rapport du Comité scientifique à des documents de support car ceux-ci ne sont pas présentés en annexe au rapport du Comité scientifique et, de ce fait, les informations qu'ils contiennent peuvent être perdues. Je désire recommander que l'examen de la question à l'ordre du jour sur la coopération avec d'autres organisations à la prochaine réunion du Comité scientifique se voie accorder une place plus importante, notamment en ce qui concerne la collaboration avec le SCAR."

SCOR

11.32 J. Croxall, l'observateur du SCOR, attire l'attention sur SC-CAMLR-XIX/BG/15 qui décrit le projet GLOBEC-COI portant sur l'utilisation d'indices de l'environnement dans la gestion des populations de poissons pélagiques. Cette question est particulièrement

pertinente aux intérêts du WG-FSA. Bien que les demandes de participation au premier atelier de ce programme doivent être adressées très bientôt (au plus tard le 10 novembre 2000), il estime que le WG-FSA devrait recevoir un compte rendu des conclusions de la réunion et de tous les autres progrès pertinents réalisés dans le cadre de ce programme. Il suggère que I. Everson prenne cela en charge, et le Comité scientifique approuve cette suggestion.

11.33 J. Croxall annonce également que le programme international GLOBEC de l'océan Austral (cf. également les paragraphes 4.121 à 4.123 de l'annexe 4) débutera pendant l'été austral 2001 avec un programme important de recherche marine effectué par les États-Unis dans la région de la baie Marguerite de la péninsule antarctique. Ce programme étudiera les processus de circulation sur les plateaux et leur effet sur la formation des glaces de mer et sur la répartition du krill antarctique (*E. superba*), ainsi que les facteurs qui régissent la survie du krill et la quantité qui en est disponible pour les niveaux trophiques plus élevés. Le programme complet de cette année, qui met en jeu deux séries de campagnes d'évaluation réalisées chacune par deux navires, et les études des processus en avril-mai et juillet-août 2001, peut être consulté sur le site Web US GLOBEC (www.usglobec.org).

Coopération pour l'avenir

11.34 Le Comité scientifique prend note des réunions internationales qui seraient particulièrement pertinentes à ses travaux et en nomme les observateurs :

- i) Forum international de pêche – Résoudre le problème de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les opérations de pêche à la palangre, du 6 au 9 novembre 2000, Auckland, Nouvelle-Zélande – I. West;
- ii) Quinzième symposium scientifique technologique – Pêche responsable au cours du nouveau millénaire, du 22 au 24 novembre 2000, Mar del Plata (Argentine) – O. Wöhler (Argentine);
- iii) Symposium international des pêches, du 4 au 6 décembre 2000, Bergen (Norvège) – sans nomination;
- iv) Réunion sur l'accord relatif aux albatros et aux pétrels, du 26 janvier au 9 février 2001, Le Cap (Afrique du Sud) – D. Miller;
- v) SCAR-GOSEAC, avril 2001, College Station (Texas, États-Unis) – E. Fanta;
- vi) Cinquante-troisième réunion du Comité scientifique de la CIB, juillet 2001, Londres (Royaume-Uni) – K.-H. Kock;
- vii) Comité pour la protection de l'environnement (CPE), mai 2001, Saint-Petersbourg (Russie) – président du Comité scientifique;
- viii) Dix-neuvième session du GTC, du 10 au 13 juillet 2001, Nouméa (Nouvelle-Calédonie) – D. Ramm;

- ix) Huitième symposium du SCAR sur la biologie antarctique, du 27 août au 1^{er} septembre 2001, Amsterdam (Pays-Bas) – E. Fanta;
- x) Conférence annuelle du CIEM sur la science, du 26 septembre au 9 octobre 2001, Oslo (Norvège) – Willy Vanhee (Belgique).

PUBLICATIONS

12.1 Le septième volume de *CCAMLR Science* a paru juste avant la réunion de CCAMLR-XIX. Le Comité scientifique transmet ses sincères remerciements à Eugene Sabourenkov (rédacteur en chef), et à son équipe de réalisation, pour l'excellente qualité du travail réalisé. Ce volume sera le premier volume de *CCAMLR Science* à être mentionné dans le *Science Citation Index*, ce qui constitue un accomplissement important pour le journal et en reflète le calibre scientifique.

12.2 Les documents suivants ont également été publiés en 2000 :

- les *Résumés scientifiques de la CCAMLR*;
- le volume 12 (1990-1999) du *Bulletin statistique*; et
- les dernières versions du *Manuel de l'observateur scientifique* et du *Manuel pour inspecteurs de la CCAMLR*.

12.3 Le Comité scientifique réexamine sa décision à l'égard de la publication d'une synopsis de l'ouvrage électronique *Pour mieux comprendre le concept de gestion de la CCAMLR*. Il estime que la synopsis devrait être publiée sous forme de brochure comme prévu.

12.4 Le Comité scientifique note que le *Fishery Data Manual* ne paraît que sur le site Web de la CCAMLR et uniquement en anglais. Il reconnaît l'utilité de ce manuel et la nécessité de disséminer ces lignes directrices plus largement. Toutefois, en raison des difficultés financières de 2001, il est convenu de reporter la traduction et la publication (classeur à feuilles volantes) de ce manuel.

12.5 L'année dernière, le Comité scientifique avait recommandé de faire traduire en anglais les titres et légendes des figures et tableaux de la publication russe *Poissons et ressources ichtyologiques de l'Antarctique* pour que le comité de rédaction puisse déterminer si le reste de l'ouvrage devrait être traduit (SC-CAMLR-XVIII, paragraphes 12.12 et 12.13).

12.6 D. Miller avise que le Comité s'est réuni en octobre 2000 pour examiner le contenu général de l'ouvrage, ainsi que les titres et légendes des figures et tableaux qui ont été traduits par le secrétariat. Le comité de rédaction a décidé qu'il ne conviendrait pas de poursuivre la traduction de ce livre. Il a toutefois recommandé la rédaction d'une critique du livre qui serait effectuée par E. Sabourenkov et publiée dans *CCAMLR Science*.

12.7 D. Ramm fait un compte rendu sur les nouvelles caractéristiques principales du site Web de la CCAMLR qui concernent directement le Comité scientifique (CCAMLR-XIX/BG/7). De grands progrès ont été réalisés depuis CCAMLR-XVIII, avec,

entre autres, l'ouverture d'importantes sections du site Web dans les quatre langues de la Commission.

12.8 Principales publications disponibles sur le site Web :

- Rapports de la Commission et du Comité scientifique, 1998 et 1999;
- Table des matières et résumés de *CCAMLR Science*;
- *Liste des mesures de conservation en vigueur* en 1998/99 et 1999/2000;
- *Bulletin statistique*;
- *Pour mieux comprendre le concept de gestion de la CCAMLR*; et
- Bulletins de la CCAMLR.

12.9 Le site Web comprend également des sections protégées par un mot de passe. Parmi les informations figurant sur ces pages se trouvent les documents de réunion, les informations à l'appui des activités du SCOI et l'accès en temps réel aux informations sur le SDC et à certaines données. Le secrétariat fournit aux responsables officiels des questions liées à la Commission et au Comité scientifique, des noms d'utilisateur et des mots de passe qui permettent d'accéder à ces sections. C'est à ces personnes qu'il incombe de transmettre ces informations aux membres de leur délégation.

12.10 Le Comité scientifique examine brièvement la question des mots de passe et de l'accès aux pages protégées du site Web. Il recommande d'en simplifier, si possible, le processus, pour faciliter la navigation dans le site tout en conservant un niveau de sécurité adéquat.

12.11 Le Comité scientifique reconnaît la nécessité d'un accès rapide au site de la CCAMLR pendant les périodes précédant les réunions importantes, telles que celle du WG-FSA (annexe 5, paragraphe 9.5 et 9.6). Il recommande l'allocation de suffisamment de fonds pour permettre au secrétariat d'accélérer la liaison au réseau Internet en période de réunions (voir section 14).

12.12 Le Comité scientifique fait remarquer que le site de la CCAMLR ne cesse de gagner de la notoriété. Plus de 16 650 visiteurs de 56 pays différents ont déjà consulté le site cette année.

12.13 Le Comité scientifique reconnaît que le site Web de la CCAMLR est devenu un outil très utile. Les améliorations apportées devraient permettre à l'avenir de réduire les frais de publication et de distribution des informations par courrier ou télécopie. Le Comité scientifique estime toutefois que ces économies à long terme ne pourront être réalisées que si l'on investit rapidement dans une nouvelle infrastructure destinée à soutenir le site Web et la technologie bureautique dont il dépend.

12.14 Le Comité scientifique félicite Rosie Marazas (maître de réseau), Fernando Cariaga et le personnel du secrétariat concerné, des efforts qu'ils ont déployés pour mettre en service le site Web.

ACTIVITES DU COMITE SCIENTIFIQUE PENDANT LA PERIODE D'INTERSESSION 2000/01

13.1 Pendant la période d'intersession 2000/01, il est prévu que le Comité scientifique mène à bien les activités suivantes :

- i) deuxième atelier d'analyse de la campagne CCAMLR-2000 (mai - juin 2001, au Royaume-Uni);
- ii) réunion du WG-EMM (du 2 au 13 juillet 2001, en Suède);
- iii) atelier sur les méthodes d'évaluation du poisson des glaces (du 3 au 5 octobre 2001, en Australie); et
- iv) réunion du WG-FSA (du 8 au 18 octobre 2001, en Australie).

13.2 Le Comité scientifique remercie Bo Fernholm (Suède) d'avoir invité la septième réunion du WG-EMM à se tenir à la Station de recherches marines de Fiskebäckskil, à Kristineberg, en Suède, en juillet 2001. Il rappelle que la Suède a déjà accueilli la réunion d'un groupe de travail du WG-EMM en 1990.

13.3 Les tâches de soutien aux groupes de travail accomplies par le secrétariat pendant la période d'intersession ont été exposées aux réunions du WG-EMM (WG-EMM-00/24) et du WG-FSA (WG-FSA-00/5). Après examen de ces travaux, les groupes de travail ont fait connaître les prochains travaux qu'ils se devaient d'accomplir (WG-EMM : annexe 4, section 7, et WG-FSA : annexe 5, section 10). Les principales activités prévues par le Comité scientifique pendant la période d'intersession 2000/01 sont citées à l'annexe 7.

13.4 Le Comité scientifique prend note des prochains travaux du WG-EMM tels qu'ils sont exposés dans SC-CAMLR-XIX/6 et félicite R. Hewitt de l'avoir rédigé. Il convient que le WG-EMM devrait :

- i) organiser ses réunions là où il trouverait l'expertise dont il a besoin pour ses travaux;
- ii) encourager les jeunes scientifiques de pays membres à participer aux travaux du WG-EMM;
- iii) promouvoir le travail de la CCAMLR; et
- iv) mettre au point le format des prochaines réunions afin d'y organiser des mini-colloques et ateliers à thème.

13.5 Le Comité scientifique encourage le WG-EMM à poursuivre ses travaux fondamentaux, dont l'examen de l'état et des tendances de la pêche de krill, l'évaluation de l'écosystème et la mise en place de mesures de gestion.

13.6 En ce qui concerne les prochaines réunions du WG-EMM, le Comité scientifique demande instamment aux membres de favoriser la participation d'experts. Il suggère, par ailleurs, qu'à l'avenir, les réunions du WG-EMM ne dépassent pas deux semaines.

BUDGET DE 2001 ET PREVISIONS BUDGETAIRES POUR 2002

14.1 Le Comité scientifique a convenu de son budget de 2001 et de ses prévisions budgétaires pour 2002 qui sont ici récapitulés au tableau 10. Les points suivants sont acceptés :

- i) Il est essentiel que les réunions du WG-EMM continuent à se dérouler en dehors de l'Australie et qu'elles bénéficient du soutien de quatre membres du secrétariat.
- ii) Un atelier de trois jours sur les méthodes d'évaluation de *C. gunnari* devrait être organisé juste avant la réunion de 2001 du WG-FSA, à condition que le responsable du WG-FSA, le président du Comité scientifique et le directeur des données l'approuvent (cf. annexe 5, paragraphe 10.4).
- iii) Il n'est pas nécessaire que le secrétariat procure de l'aide sur place ou que le directeur des données assiste au deuxième atelier d'analyse de la campagne CCAMLR-2000, mais il conviendrait qu'un rapport soit rédigé, ce qui donnerait du travail au secrétariat.

14.2 De plus, le Comité scientifique accepte que les dépenses ci-dessous sont inscrites dans le budget de la Commission pour 2001 :

- i) participation du président à la réunion de 2001 du CPE;
- ii) traitement des données supplémentaires provenant de la déclaration probable des données d'observation de la pêche de krill;
- iii) participation du directeur des données à la réunion du GTC en 2001;
- iv) soutien apporté par le personnel du secrétariat à l'analyse des données du SDC et à l'évaluation de la pêche IUU;
- v) perfectionnement de l'équipement informatique qui permettrait l'archivage des données de la campagne CCAMLR-2000;
- vi) perfectionnement de l'équipement informatique qui faciliterait les analyses du WG-FSA; et
- vii) perfectionnement de l'équipement Internet pour améliorer la dissémination électronique des documents des groupes de travail.

AVIS AU SCOI ET AU SCAF

15.1 Les avis du Comité scientifique rendus au SCOI et au SCAF par le président pendant la réunion figurent aux sections 3 et 14.

ELECTION DU PRESIDENT

16.1 E. Fanta nomme R. Holt à la présidence du Comité scientifique. Cette nomination est appuyée par S. Nicol. Aucune autre nomination n'étant reçue, R. Holt est élu à l'unanimité à ce poste pour 2001 et 2002. Le Comité scientifique félicite R. Holt de son nouveau mandat.

PROCHAINE REUNION

17.1 La prochaine réunion du Comité scientifique devrait se tenir à Hobart du 22 au 26 octobre 2001.

AUTRES QUESTIONS

CCAMLR-XX : célébrations

18.1 Le Comité scientifique examine les divers projets de célébration destinés à commémorer la vingtième réunion de la CCAMLR en 2001. Les projets qui ont été retenus sont les suivants :

- consacrer une partie de l'édition de 2001 de la revue *CCAMLR Science* aux résultats de la campagne d'évaluation CCAMLR-2000 (en y faisant figurer un préambule suivi d'une sélection de documents portant sur cette campagne);
- organiser un dîner commémoratif qui se tiendrait pendant CCAMLR-XX et auquel seraient conviés des hôtes de marque qui auraient largement contribué aux travaux de la CCAMLR;
- produire un insigne et un T-shirt commémoratifs représentant des logos qui seraient sélectionnés par le biais d'un concours;
- émettre un timbre postal commémoratif.

18.2 Ces projets de commémoration sont portés à l'attention de la Commission.

Fiches d'identification des espèces

18.3 Au cours de ses discussions, le Comité scientifique a fait part de la nécessité de réviser la publication des fiches FAO d'identification des espèces. Ross Shotton (observateur de la FAO) fait savoir que cette révision pourrait être effectuée en collaboration avec la FAO. Il sera nécessaire, pour ce faire, de renouveler les contrats des auteurs et de publier ensuite les volumes de la nouvelle édition révisée.

Soutien à apporter aux rapporteurs

18.4 Le Comité scientifique prend note des difficultés qu'ont rencontrées les rapporteurs lors de l'utilisation de l'ordinateur fourni par le secrétariat (par ex., le quatrième jour de la réunion, l'ordinateur est tombé en panne au moins trois fois). Le Comité scientifique recommande de mettre à la disposition des rapporteurs un meilleur équipement aux prochaines réunions. Il est impératif d'apporter des améliorations pour que les participants disposent au minimum :

- d'un ordinateur et d'une imprimante fiables;
- d'une liaison au réseau Internet; et
- de locaux plus spacieux.

ADOPTION DU RAPPORT

19.1 Le rapport de la dix-neuvième réunion du Comité scientifique est adopté.

CLOTURE DE LA REUNION

20.1 Cette réunion est la dernière que préside D. Miller. En quittant ses fonctions, D. Miller se remémore ses 17 années d'association avec la CCAMLR.

"Alors que j'abandonne la présidence du Comité scientifique, c'est avec émotion que je me remémore mes 17 années d'association avec la CCAMLR.

Tout d'abord, j'ai été particulièrement chanceux, et c'est avec humilité que je reconnais le privilège dont j'ai joui en acceptant cette fonction en une époque qui a vu la réalisation de nombreux événements importants au sein de la CCAMLR. En ma qualité de responsable du WG-Krill, j'ai eu la bonne fortune de participer à :

- i) l'adoption de limites de capture de krill, ce qui constituait un grand pas en avant dans la gestion de précaution des pêcheries; et
- ii) l'alliance du WG-KRILL et du WG-CEMP, qui non seulement a donné naissance au WG-EMM, mais a aussi posé les jalons de la gestion efficace de l'écosystème, qui est le principe directeur de l'article II.

Pendant la durée de mon mandat à la présidence du Comité scientifique de la CCAMLR, j'ai également assisté :

- i) à la réévaluation du krill de la zone 48 grâce à la campagne CCAMLR-2000;

- ii) à l'introduction de mesures destinées à réglementer le commerce de la légine sous la forme du système de documentation des captures;
- iii) aux progrès réalisés en matière de structure régulatrice unifiée; et
- iv) à la mise en place d'une stratégie de pêche expérimentale pour la pêcherie à la palangre de légine.

Ensuite, j'ai bénéficié du soutien et de l'amitié que m'ont offerts tous les membres de la Commission, du Comité scientifique et de ses divers groupes de travail. Ceci m'a permis de travailler avec un groupe de personnes dévouées, compétentes, passionnées et exceptionnelles. Mes associations personnelles m'ont rempli d'admiration et de respect pour tous les efforts de la CCAMLR.

Je suis à tout jamais reconnaissant du soutien sans relâche que m'a dispensé le personnel du secrétariat sans l'aide duquel je n'aurais rien pu accomplir. S'il n'apportait pas ce soutien, je sais que la CCAMLR, et plus particulièrement le Comité scientifique, en souffrirait. À mon successeur, Rennie Holt, je souhaite bonne chance. Je l'assure par ailleurs qu'avec le soutien constant du secrétariat sa tâche se trouvera grandement allégée et qu'il sera, si je puis m'exprimer ainsi, en de bonnes mains.

Enfin, c'est avec grande impatience que j'attends le moment d'aider mon successeur à réaliser ses travaux et à reprendre mes relations avec tous mes collègues en salle de réunion. Sur cette dernière menace, je me réjouis d'avance de mon avenir avec la CCAMLR en général et avec le Comité scientifique en particulier."

20.2 En clôturant la réunion, D. Miller adresse ses vifs remerciements à tout un chacun au sein de la CCAMLR.

20.3 I. Everson, au nom du Comité scientifique, remercie D. Miller de s'être révélé un chef de file dynamique, et de ses autres travaux liés à la CCAMLR. Tous les membres du Comité scientifique ont hâte de revoir D. Miller aux prochaines réunions.

20.4 Au nom du Comité scientifique et de toute la CCAMLR, D. Ramm offre à D. Miller un marteau pour marquer l'époque où il assurait la présidence du Comité scientifique.

RÉFÉRENCES

BirdLife International. 2000. *Threatened Birds of the World*. BirdLife International/Lynx-Edicions, Barcelone.

Constable, A.J., W.K. de la Mare, D.J. Agnew, I. Everson and D. Miller. 2000. Managing fisheries to conserve the Antarctic marine ecosystem: practical implementation of the Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources (CCAMLR). *ICES J. Mar. Sci.* 57: 778–791.

Yoshida. 1995. A study on the price formation mechanism of *Euphausia pacifica*. *Bull. Jap. Soc. Fish. Oceanogr.*, 59: 36–38 (en japonais).

Tableau 1 : Capture totale de krill (en tonnes) dans la zone de la Convention, par zone et pays, pour les années australes 1998/99 et 1999/2000. Source : données STATLANT.

Nationalité	1998/99				1999/2000				
	Sous-zone				Zone 48	Sous-zone			
	48.1	48.2	48.3	Total		48.1	48.2	48.3	Total
Argentine	4 640	1 884		6 524					
Japon	26 106	35 810	9 402	71 318		39 952	22 565	4 671	67 188
Rép. de Corée			1 228	1 228		4 677	767		5 444
Pologne	8 150	6 891	3 513	18 554		17 959	2 762		20 721
Ukraine		5 694		5 694	985				985
Uruguay				0		4 428	2 520		6 948
Total	38 897	50 279	14 143	103 318	985	67 016	28 614	4 671	101 286

Tableau 2 : Capture totale de krill (en tonnes) dans la zone de la Convention, par zone et pays, depuis l'année australe 1990/91. Source: données STATLANT.

Pays	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00
Argentine									6 524	
Chili	3 679	6 066	3 261	3 834						
Inde						6				
Japon	67 582	74 325	59 272	62 322	60 303	60 546	58 798	63 233	71 318	67 188
Rép. de Corée	1 211	519						1 621	1 228	5 444
Lettonie			71							
Panama					141	496				
Pologne	9 571	8 607	13 406	7 915	9 384	20 610	19 156	15 312	18 554	20 721
Russie		151 725	4 249	965						
Afrique du Sud				3						
Ukraine		61 719	6 083	8 852	48 886	20 056	4 246		5 694	985
Royaume-Uni							308	634		
URSS*	275 495									
Uruguay										6 948
Total	357 538	302 961	86 342	83 891	118 715	101 714	82 508	80 801	103 318	101 286

* Bien que la date officielle de dissolution de l'URSS soit le 1^{er} janvier 1992, à des fins comparatives, les statistiques présentées dans ce tableau se réfèrent séparément à la Russie et à l'Ukraine pour l'année australe 1991/92.

Tableau 3 : Capture totale de poissons (en tonnes) dans la zone de la Convention, par zone et pays, pour les années australes 1998/99 et 1999/2000. Source : données STATLANT.

Pays	Sous-zone/division										Total
	48.2	48.3	58.4.1	58.4.2	58.4.3	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	
1998/99											
Argentine		10									10
Australie			<1		<1		5 546				5 546
Chili		1 668									1 668
France						4 667		1 619			6 285
Rép. de Corée		259									259
Nouvelle-Zélande										342	342
Russie		273									273
Afrique du Sud		451						324	230		1 004
Espagne		154									154
Ukraine						760					760
Royaume-Uni		1 254									1 254
États-Unis	16										16
Uruguay		522									522
Total	16	4 591	<1		<1	5 427	5 546	1 942	230	342	18 094
1999/2000											
Australie				<1			2 665				2 665
Chili		2 324									2 324
France						5 214		556			5 769
Rép. de Corée		381									381
Nouvelle-Zélande										869	869
Russie		3 462									3 462
Afrique du Sud		324						233	854		1 411
Espagne		264									264
Ukraine		128									128
Royaume-Uni		1 242									1 242
Uruguay		767									767
Total		8 892		<1		5 214	2 665	789	854	869	19 283

Tableau 4 : Captures de poissons dans la zone de la Convention par pays (tonnes) depuis l'année australe 1990/91. Source : données STATLANT.

Pays	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00
Argentine				13	877	108			10	
Australie	1	6		4			1 092	2 494	5 546	2 665
Bulgarie		115	223	71	179					
Chili		2 917	2 125	151	1 896	3 098	1 275	1 494	1 668	2 324
France	1 576	1 590	826	4 211	4 173	3 673	3 681	3 879	6 285	5 769
Inde						<1				
Japon						264	335	76		
Rép. de Corée				146	423	389	459	178	259	381
Nouvelle-Zélande							<1	56	342	869
Pologne	41									
Russie		48 589	283	266	12	103			273	3 462
Afrique du S.							2 106	1 197	1 004	1 411
Espagne	41						293	199	154	264
Ukraine		11 267	2 348	942	5 473	1 004	1 007	997	760	128
URSS*	97 240									
Royaume-Uni	13	15		11			408	595	1 254	1 242
États-Unis						187			16	
Uruguay								263	522	767
Total	98 912	64 504	5 804	5 815	13 034	8 826	10 655	11 428	18 094	19 283

* Bien que la date officielle de dissolution de l'URSS soit le 1^{er} janvier 1992, à des fins comparatives, les statistiques présentées dans ce tableau se réfèrent séparément à la Russie et à l'Ukraine pour l'année australe 1991/92.

Tableau 5 : Captures déclarées (en tonnes) de *D. eleginoides* et *D. mawsoni* par membre et État adhérent dans les ZEE et la zone de la Convention de la CCAMLR, et estimation des captures non déclarées de la zone de la Convention de la CCAMLR effectuées par les membres et États adhérents en l'année australe 1999/2000. Les captures de l'année australe 1998/99 sont données entre parenthèses. Les informations données dans ce tableau risquent de ne pas être complètes.

Membre/ État adhérent	Hors de la zone de la CCAMLR Capture des ZEE		Zone de la CCAMLR Capture déclarée		Zone de la CCAMLR Estimations des captures non déclarées effectuées par les membres		Capture totale estimée de tous les secteurs	
Argentine	4 667	(8 297)	0	(10)	0	(800)	4 667	(9 107)
Australie	82	(100)	2 579	(5 451)	0	(0)	2 661	(5 551)
Chili	2 704 ¹	(9 093) ²	1 609	(1 668)	0	(3 280)	4 313	(14 120)
France	0	(0)	5 503	(6 260)	0	(0)	5 503	(6 260)
Japon	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
Rép. de Corée	0	(0)	380	(255)	0	(0)	380	(255)
Nouvelle-Zélande	<1	(<1)	751	(296)	0	(0)	751	(323)
Pérou	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
Afrique du Sud	180	(75)	1 239	(948)	0	(0)	1 419	(957)
Espagne	0	(0)	264	(154)	0	(0)	264	(154)
Royaume-Uni	3 919 ³	(>1 416) ³	1 221	(1 238)	0	(0)	5 140	(2 654)
Ukraine	0	(0)	128	(760)	0	(0)	128	(760)
Uruguay	0	(1 059)	767	(517)	0	(0)	767	(1 576)
États-Unis	0	(0)	0	(<1)	0	(0)	0	(<1)
Tous les pays	11 553	(20 041)	14 441	(17 558)	0	(4 080)	25 993	(41 718)

¹ fondée sur les déclarations du SDC jusqu'en août 2000

² année civile 1998

³ des îles Malouines

Tableau 6 : Structure provisoire du plan des pêcheries.

Plan des pêcheries de la CCAMLR – ÉBAUCHE Détails de la pêcherie Espèce : Zone, sous-zone ou division, ou subdivision : Types d'engin :	Saison de la CCAMLR		Pêcheries fermées
	1999/2000	2000/2001 (prévisions)	Préciser les conditions de réouverture de la pêcherie
Une mesure de conservation a-t-elle été adoptée ?			
1. Mesures destinées à contrôler l'exploitation Zones fermées Saisons ouvertes et/ou fermées Capture totale admissible Limitation de l'effort (nombre de navires, de membres, etc.) Taille minimale des poissons Limites de capture accessoire			
2. Déclaration des données (par ex., fermeture de la pêcherie lorsque le TAC est atteint, VMS) Déclaration des données au cours de la saison ou après, pour aider à l'évaluation des stocks par le Comité scientifique Impératifs concernant les observateurs scientifiques internationaux de la CCAMLR Autres impératifs concernant les observateurs Autres dispositions (préciser)			
3. Impératifs en ce qui concerne la notification La notification est-elle nécessaire ? Date limite de notification Informations à inclure de préférence dans les notifications (i) Plan de recherche et des opérations de pêche La nature de la pêcherie proposée, notamment l'espèce visée, les méthodes de pêche, le secteur de pêche proposé. Seuil minimal de captures pour une pêcherie rentable. Informations biologiques de campagnes de recherche/d'évaluation, notamment données de répartition, d'abondance, démographiques et des informations sur l'identification des stocks. Détails sur les espèces dépendantes et associées et risque qu'elles soient affectées par la pêche. Informations d'autres pêcheries dans la région, ou de pêcheries similaires ailleurs, pouvant servir au calcul du rendement potentiel. Autres informations nécessaires (préciser) ? (ii) Limitation de la capacité et de l'effort de pêche. (iii) Nom, type, jauge, numéro d'immatriculation et indicatif d'appel de chaque navire qui y participe. (iv) Autres informations incluses dans les notifications (préciser) ?			
4. Plan de collecte des données (en plus des impératifs de déclaration standard de la CCAMLR) Un plan de collecte des données est-il nécessaire/a-t-il été préparé ? Contenu du plan de collecte des données Une description des données de capture, d'effort de pêche et des informations biologiques, écologiques et environnementales connexes indispensables à une évaluation de l'état et du rendement potentiel de la pêcherie, conformément à l'Article II. Un plan visant à diriger l'effort de pêche pendant la phase exploratoire. Une évaluation du temps nécessaire pour déterminer la réponse aux activités de pêche des populations d'espèces exploitées, dépendantes et connexes.			
5. Activités de pêche Capture totale admissible Total des captures déclarées Nombre de navires Jours de pêche Dates de commencement et de fin de la saison Espèces principales de capture accessoire			
6. Données déclarées à la CCAMLR Notifications parvenues à la CCAMLR au cours de la saison par trait Données biologiques Plan de collecte des données (en plus des déclarations standard exigées par la CCAMLR) Plan de recherche et des opérations de pêche			
7. Évaluation Date de la dernière évaluation Méthode d'ajustement pour mettre à jour la dernière évaluation			

Tableau 7 : Récapitulation des propositions de l'application des critères régulateurs à toutes les pêcheries dans le cadre d'une structure unifiée

Critères régulateurs	Application actuelle	Application proposée
1. Notification préalable de l'intention de mener des activités d'exploitation et détails nécessaires de l'activité d'exploitation proposée.	Pêcheries nouvelles et exploratoires	Toute activité de pêche dans la zone de la Convention doit faire l'objet d'une notification préalable sous quelque forme que ce soit. Le Comité scientifique doit posséder des informations sur la répartition éventuelle de l'effort de pêche au cours de la saison à venir afin de déterminer si cet effort de pêche causera des problèmes qui devront être contrecarrés par des mesures de conservation précises, telles que la fermeture de zones etc. ou des dispositions visant à mieux répartir l'effort.
2. Présentation des plans de recherche et d'opérations de pêche (RFOP).	Pêcheries exploratoires	Toutes les pêcheries pour lesquelles cette application semble nécessaire.
3. Modification et/ou approbation des plans de pêche.	Pêcheries nouvelles et exploratoires ¹	Toutes les pêcheries pour lesquelles cette application semble nécessaire.
4. Préparation de plans de collecte des données (DCP).	Pêcheries nouvelles et exploratoires ²	Les critères de données requises doivent être précisés par le Comité scientifique pour toutes les pêcheries. Ces informations peuvent comprendre : les données provenant des activités de pêche, les données d'observation, les données provenant de la pêche expérimentale (fondées en général sur un RFOP), et/ou des données indépendantes de la pêche (campagnes d'évaluation).
5. Évaluation de l'état du stock et de son rendement potentiel.	Toutes les pêcheries	Toutes les pêcheries. Le type d'évaluation des stocks pouvant être effectué et l'à-propos de ces évaluations peuvent être prévus en fonction de la disponibilité des données. Si une pêcherie a été abandonnée ou fermée et qu'aucune donnée n'est disponible, les données nécessaires peuvent être précisées. Le Comité scientifique ne pourra entamer de nouvelles évaluations que lorsque toutes ces conditions (ou modifications convenues de ces conditions) auront été satisfaites.
6. Préparation d'avis de gestion.	Toutes les pêcheries	Toutes les pêcheries. Les décisions à prendre (critères de décision, par ex.) peuvent être prévues en fonction de la disponibilité des données.
7. Collecte et déclaration des données des pêcheries en opération.	Toutes les pêcheries en opération	Toutes les pêcheries en opération.

¹ Bien que la modification et/ou l'approbation des plans de pêche et la préparation des plans de collecte des données ne soient pas spécifiquement exigées en vertu de la mesure de conservation concernant les nouvelles pêcheries (aucune disposition ne précise qu'il faille soumettre un plan de pêche avec une notification de projet de pêcherie nouvelle), en pratique le Comité scientifique applique régulièrement aux pêcheries nouvelles les mêmes critères en ce qui concerne ces activités que ceux qu'il applique aux pêcheries exploratoires.

² Le plan de recherche et d'opérations de pêche doit inclure une description des activités des membres en fonction de l'application du plan de collecte des données élaboré par le Comité scientifique. Toutefois, le plan de collecte des données n'est pas toujours établi avant la date limite de présentation du plan de recherche et d'opérations de pêche, du moins la première année de la pêcherie exploratoire (cf. tableau 6).

Tableau 8 : Directives actuelles sur les notifications précisées dans les mesures de conservation concernant les pêcheries nouvelles et exploratoires.

Question	Pêcheries nouvelles	Pêcheries exploratoires
Date limite de présentation des notifications.	Au plus tard trois mois avant la prochaine réunion ordinaire de la Commission	Au plus tard trois mois avant la prochaine réunion ordinaire de la Commission; le membre ne doit pas entamer d'opérations de pêche exploratoire avant la clôture de cette réunion.
La nature de la pêche proposée, notamment l'espèce-cible, les méthodes de pêche, le secteur de pêche proposé et le seuil minimal de captures pour une pêche rentable.	Au cas par cas	Inclus dans le plan de recherche et d'opérations de pêche.
Informations biologiques de campagnes d'évaluation et de recherche exhaustives, notamment données de répartition, d'abondance, démographiques et informations sur l'identification du stock.	Au cas par cas	Incluses dans le plan de recherche et d'opérations de pêche.
Détails sur les espèces dépendantes et associées et risque qu'elles soient affectées par la pêche proposée.	Au cas par cas	Inclus dans le plan de recherche et d'opérations de pêche.
Informations sur d'autres pêcheries du secteur, ou de pêcheries similaires ailleurs, pouvant servir au calcul du rendement potentiel.	Au cas par cas	Pas spécifiquement requises, mais sous-entendues, car toute pêche classée dans la catégorie des pêcheries exploratoires doit avoir été classée dans la catégorie des nouvelles pêcheries.
Plan de recherche et d'opérations de pêche.	Non précisé	Doit être présenté par tous les membres menant des opérations de pêche ou ayant l'intention d'autoriser un navire à entrer dans la pêche. ¹
Limitation de la capacité et de l'effort de pêche.	Non précisé	Les pêcheries exploratoires sont régies par une limite de capture préventive fixée à un niveau qui ne dépasse pas de beaucoup celui qui est nécessaire pour l'obtention des informations précisées dans le plan de collecte des données.
Nom, type, taille, immatriculation et code d'appel radio de chaque navire qui y participe.	Non précisé	Présentés au secrétariat de la CCAMLR au moins trois mois avant le début des opérations de pêche chaque saison.
Observateur scientifique	Non précisé	Doit être embarqué sur chaque navire.

¹ Le plan de recherche et d'opérations de pêche doit inclure une description des activités du membre en fonction de l'application du plan de collecte des données élaboré par le Comité scientifique. Toutefois, le plan de collecte des données risque de ne toujours pas être établi avant la date limite de présentation du plan de recherche et d'opérations de pêche, du moins la première année de la pêche exploratoire (cf. tableau 6).

Tableau 9 : Directives actuelles relatives à la collecte des données dans les pêcheries nouvelles et exploratoires et à la gestion de ces pêcheries.

Question	Nouvelles pêcheries	Pêcheries exploratoires
Plan de collecte des données.	Non précisé	Formulé et mis à jour par le Comité scientifique suite à la notification d'un projet de pêche exploratoire par un membre.
Limitation de la capacité et de l'effort de pêche.	Non précisé	Les pêcheries exploratoires sont limitées par une limite de capture préventive fixée à un niveau qui ne dépasse pas de beaucoup celui qui est nécessaire pour l'obtention des informations précisées dans le plan de collecte des données.
Une description de la capture, de l'effort de pêche, et des données biologiques, écologiques et environnementales connexes indispensables à une évaluation de l'état et du rendement potentiel (des possibilités d'exploitation commerciale?) de la pêche, en vertu de l'Article II.	Non précisé	Description incluse dans le plan de collecte des données, le cas échéant, pour faciliter l'évaluation de la répartition, de l'abondance et de la démographie de l'espèce-cible, en vue d'une estimation du rendement potentiel de la pêche, pour examiner l'impact éventuel de la pêche sur les espèces dépendantes et connexes, et pour permettre au Comité scientifique de formuler et de fournir des avis à la Commission sur les niveaux de capture admissibles ainsi que sur les taux d'effort de pêche et les engins de pêche, le cas échéant.
Un plan pour diriger l'effort de pêche lors de la phase exploratoire.	Non précisé	Requis dans le cadre du plan de collecte des données, le cas échéant, afin de permettre l'obtention de données pertinentes pour évaluer le rendement potentiel de la pêche et les relations écologiques entre les populations exploitées, dépendantes et connexes, ainsi que le risque de répercussions nuisibles.
Une évaluation des échelles temporelles pour déterminer les réponses des populations exploitées, dépendantes et connexes aux activités de pêche.	Non précisé	Incluse dans le plan de collecte des données, le cas échéant.
Observateur scientifique	Non précisé	Nécessaire pour chaque navire.
Sanctions pour la non-déclaration des données.	Non précisé	Si les données précisées dans le plan de collecte des données n'ont pas été soumises à la CCAMLR pour la dernière saison pendant laquelle des activités de pêche ont eu lieu, la poursuite des activités de pêche exploratoire par le membre n'ayant pas déclaré ses données sera interdite jusqu'à ce que les données pertinentes soient déclarées à la CCAMLR et que le Comité scientifique ait pu les examiner.

Tableau 10 : Budget du Comité scientifique pour 2001 et prévisions pour 2002.

2000 Budget		2001 Budget	2002 Prévisions
	WG-FSA		
	Réunion		
0	Équipement informatique	6 900	6 900*
16 800	Préparation et soutien par le secrétariat	18 400	19 300
<u>27 000</u>	Achèvement et traduction du rapport	<u>28 100</u>	<u>30 000</u>
43 800		53 400	55 000
0	Atelier sur <i>C. gunnari</i>	4 000	0
	WG-EMM		
	Réunion		
20 100	Préparation et soutien par le secrétariat	20 900	21 200
<u>25 100</u>	Achèvement et traduction du rapport	<u>25 900</u>	<u>26 200</u>
45 200		46 800	47 400
	Déplacements pour le programme du Comité scientifique		
*42 300	Réunion du WG-EMM (fret, billets d'avion et indemnités)	43 600	44 200
	Atelier sur CCAMLR 2000		
3 900	Déplacement du directeur des données	0	7 000
3 900	Soutien par le secrétariat	0	7 000
<u>10 000</u>	Coût du rapport	<u>8 600</u>	<u>8 800</u>
17 800		8 600	22 800
<u>1 100</u>	Imprévus	<u>1 100</u>	<u>1 200</u>
A\$150 200	Total	A\$157 700	A\$170 600

* Comprend le supplément de A\$1 200 recommandé par le Comité scientifique au moment de l'adoption.

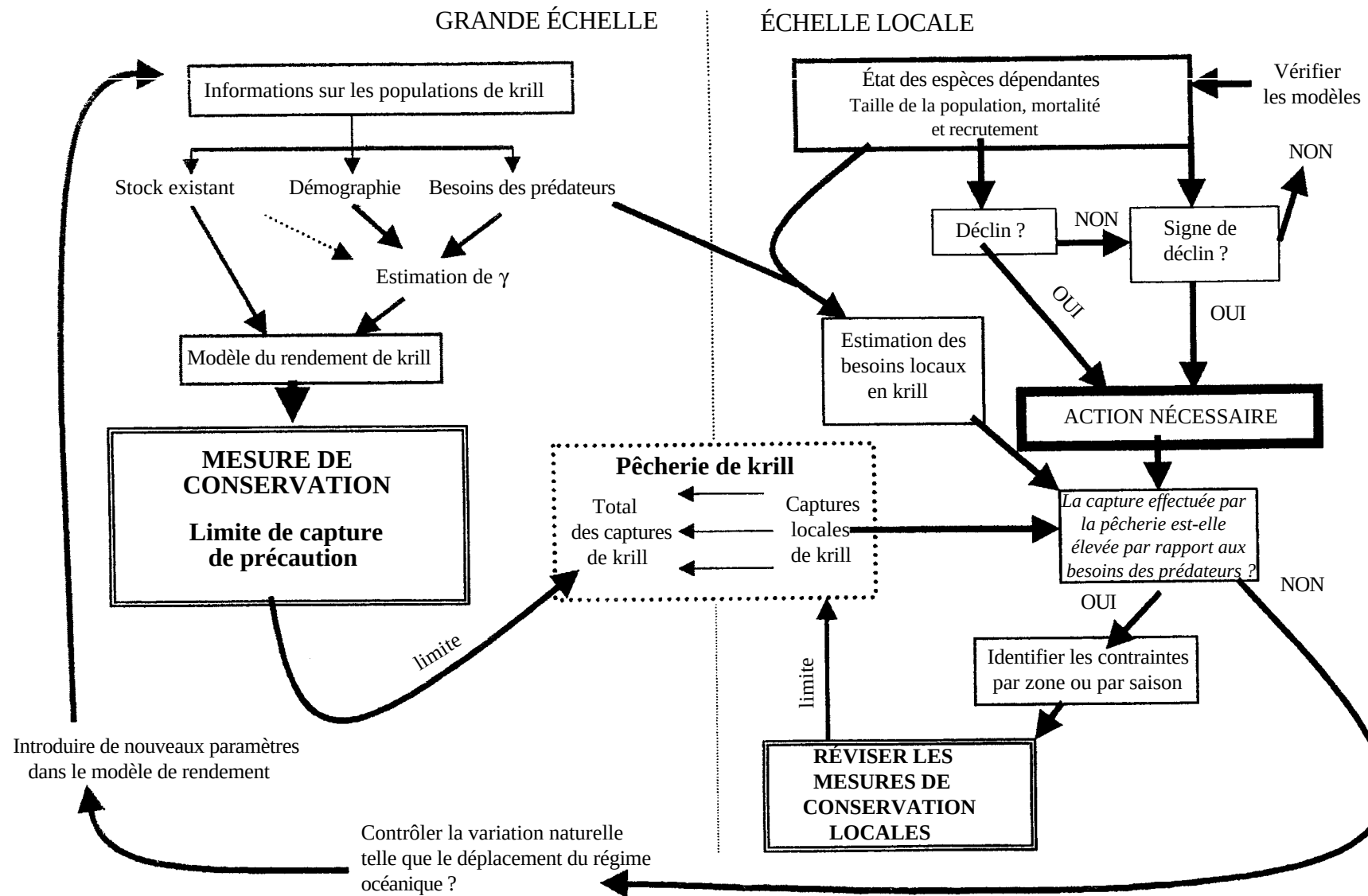


Figure 1 : Processus de prise de décisions établissant un mécanisme visant à pourvoir des avis de gestion d'une pêcherie de krill à partir d'informations sur les espèces dépendantes.

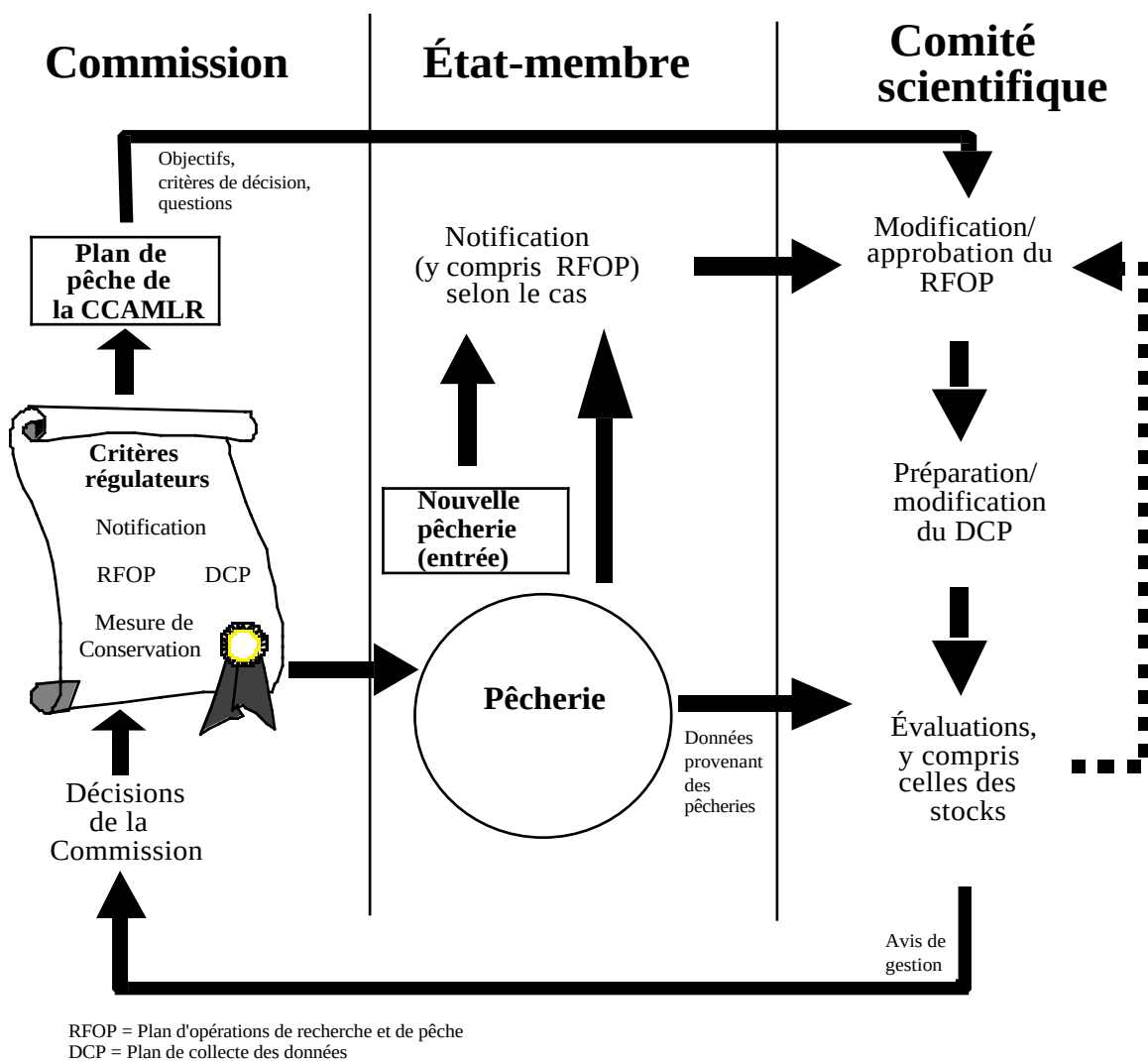


Figure 2 : Échange d'informations entre le Comité scientifique, la Commission et les membres pêcheurs et fonctionnement du *Plan des pêcheries* (cf. texte pour explications).

LISTE DES PARTICIPANTS

LISTE DES PARTICIPANTS

PRÉSIDENT

Dr Denzil Miller
Marine and Coastal Management
Department of Environment Affairs
Cape Town, South Africa

AFRIQUE DU SUD

Représentant :

Mr Barry Watkins
Marine and Coastal Management
Cape Town

Conseillers :

Mr Richard Ball
Fisheries Industry Representative
Hout Bay

Mr Barrie Rose
Irvin and Johnson Limited
Cape Town

ALLEMAGNE

Représentant :

Dr Karl-Hermann Kock
Federal Research Centre for Fisheries
Institute of Sea Fisheries
Hamburg

ARGENTINE

Représentant :

Dr. Enrique R. Marschoff
Instituto Antártico Argentino
Buenos Aires

Représentant suppléant :

Dr. Esteban R. Barrera-Oro
Instituto Antártico Argentino
Buenos Aires

Conseillers :

Ministro Rubén N. Patto
Director de Antártida,
Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires

Ministro Ariel R. Mansi
Secretaría de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Alimentación
Buenos Aires

Secretario Gabriel A. Servetto
Dirección de Antártida,
Ministerio de Relaciones Exteriores,
Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires

AUSTRALIE

Représentant :

Dr Andrew Constable
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Tasmania

Représentants suppléants :

Dr Stephen Nicol
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Tasmania

Dr Anthony Press
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Tasmania

Mr Richard Williams
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Tasmania

Conseillers :

Dr Ian Ball
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Tasmania

Mr Michael Bliss
Legal Branch
Department of Foreign Affairs and Trade
Canberra

Mr Martin Exel
Representative of Australian Fishing Industry
Kailis and France Group
Western Australia

Mr Alistair Graham
Representative of Australian Conservation
Organisations
Tasmania Conservation Trust
Hobart

Mr Ian Hay
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Tasmania

Mr Tom Maggs
Australian Antarctic Division
Environment Australia
Tasmania

Ms Victoria O'Brien
Australian Fisheries Management Authority
Canberra

Mr Geoff Rohan
Australian Fisheries Management Authority
Canberra

Mr Alex Schaap
Representative of State/Territory Governments

Mr Justin Whyatt
Department of Foreign Affairs and Trade
Canberra

BELGIQUE

Représentant :

Mr Willy Vanhee
Sea Fisheries Department
Oostende

Représentant suppléant :

Mr Patrick Renault
Consul General of Belgium
Sydney

BRÉSIL

Représentant :

Dr Edith Fanta
Departamento Biologia Celular
Universidade Federal do Paraná
Curitiba

Représentant suppléant :

Mr Francisco Osvaldo Barbosa
Departamento de Pesca e Aquicultura – DPA
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Brasília, DF

CHILI

Représentant :

Prof. Carlos Moreno
Instituto Antártico Chileno
Universidad Austral de Chile
Valdivia

Représentant suppléant :

Prof. Daniel Torres
Instituto Antártico Chileno
Santiago

Conseiller :

Sr. Fernando Naranjo
Servicio Nacional de Pesca
Valparaíso

Prof. Marcos Orellana
Facultad de Ciencias Juridicas y Sociales
Universidad de Talca
Talca

COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE

Représentant :

Dr Volker Siegel
Sea Fisheries Institute
Hamburg

Conseiller :

Lars Erik Svensson
General Secretariat
Council of the European Union
Brussels

CORÉE, RÉPUBLIQUE DE

Représentant :

Mr Soon Song Kim
Distant Water Fisheries Division
National Fisheries Research
and Development Institute
Pusan

Représentants suppléants :

Mr Yongsoo Lee
First Secretary
Embassy of the Republic of Korea
Canberra

Dr Sungkwon Soh
International Cooperation Division
Ministry of Maritime Affairs and Fisheries
Seoul

Conseillers :

Mr Choon-Ok Ku
Dongyang Fisheries Co. Ltd
Seoul

Mr Doo Sik Oh
Insung
Seoul

Dr Hyoung-chul Shin
Polar Sciences Laboratory
Korea Ocean Research and Development Institute
Seoul

ESPAGNE

Représentant :

Sr. Luis López Abellán
Instituto Español de Oceanografía
Centro Oceanográfico de Canarias
Santa Cruz de Tenerife

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

Représentant :

Dr Rennie Holt
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
La Jolla, California

Représentant suppléant :

Dr Polly Penhale
Office of Polar Programs
National Science Foundation
Arlington, Virginia

Conseillers :

Mr Raymond V. Arnaudo
Acting Director
Office of Oceans Affairs
US Department of State
Washington, DC

Dr Roger Hewitt
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
La Jolla, California

Mr Christopher Jones
Southwest Fisheries Science Center
National Marine Fisheries Service
La Jolla, California

Mrs Beth Clark
The Antarctica Project
Washington, DC

Dr E. Spencer Garrett
National Seafood Inspection Laboratory
National Marine Fisheries Service
Department of Commerce
Pascagoula, Mississippi

Dr Jean-Pierre Plé
Office of Oceans Affairs
US Department of State
Washington, DC

Ms Jennifer Barnes
Office of Oceans Affairs
US Department of State
Washington, DC

Captain Mitch Hull
Representative of Industry
Top Ocean Incorporated
Kodiak, Alaska

FÉDÉRATION RUSSE

Représentant :

Dr Konstantin Shust
VNIRO
Moscow

Représentant suppléant :

Mr Vadim Brukhis
State Committee for Fisheries
of the Russian Federation
Moscow

Conseillers :

Mrs Olga Drozdova
State Committee for Fisheries
of the Russian Federation
Moscow

Mr Vladimir Senioukov
PINRO
Murmansk

Mr Oleg Sizov
Pelagial Joint Stock Company
Petropavlovsk-Kamchatsky

Dr Viatcheslav Sushin
AtlantNIRO
Kaliningrad

FRANCE

Représentant :

Prof. Guy Duhamel
Muséum National d'Histoire Naturelle
Laboratoire d'ichtyologie générale et appliquée
Paris

Représentant suppléant :

Mr Bernard Botte
Secrétaire des Affaires étrangères
à la Direction des Affaires juridiques
Ministère des Affaires étrangères
Paris

Conseiller :

Mr Julien Turenne
Ministère de l'agriculture et de la pêche
Paris

INDE

Représentant :

Shri Variathody Ravindranathan
Director
Department of Ocean Development
Sagar Sampada Cell
Kochi

ITALIE

Représentant : Prof. Silvano Focardi
Department of Environmental Sciences
University of Siena
Siena

Représentant suppléant : Prof. Letterio Guglielmo
Department of Animal Biology
and Marine Ecology
University of Messina
Messina

JAPON

Représentant : Dr Mikio Naganobu
Chief Scientist
National Research Institute of Far Seas Fisheries
Shimizu

Représentant suppléant : Prof. Mitsuo Fukuchi
Center for Antarctic Environment Monitoring
National Institute of Polar Research
Tokyo

Conseillers : Mr Masahide Higaki
Japan Deep Sea Trawlers Association
Tokyo

Mr Sadabumi Hirase
Japan Deep Sea Trawlers Association
Tokyo

Mr Tetsuo Inoue
Japan Deep Sea Trawlers Association
Tokyo

Ms Kaori Ito
Agricultural and Marine Products Office
Ministry of International Trade and Industry
Tokyo

Dr So Kawaguchi
National Research Institute of Far Seas Fisheries
Shimizu

Mr Fumito Mizuma
Counsellor
Embassy of Japan
Canberra

Mr Ryoichi Sagae
North Pacific Longline Association
Tokyo

Mr Ikuo Takeda
International Affairs Division
Fisheries Agency
Tokyo

NORVÈGE

Représentant : Mr Are Dommasnes
Marine Resources Centre
Institute of Marine Research
Bergen

Représentant suppléant : Ambassador Jan Tore Holvik
Special Adviser on Polar Affairs
Royal Ministry of Foreign Affairs
Oslo

Conseiller : Mr Terje Løbach
Legal Adviser
Directorate of Fisheries
Bergen

NOUVELLE-ZÉLANDE

Représentant : Dr Kevin Sullivan
Ministry of Fisheries
Wellington

Représentant suppléant : Ms Felicity Wong
Antarctic Policy Unit
Ministry of Foreign Affairs and Trade
Wellington

Conseillers : Dr Stuart Hanchet
National Institute of Water and
Atmospheric Research Ltd
Nelson

Mr Ian West
Department of Conservation
Wellington

Mr Greg Johansson
Industry Representative
Timaru

Mr Graham Patchell
Industry Representative
Nelson

Ms Sarah Duthie
NGO Representative
Auckland

ROYAUME-UNI

Représentant : Prof. John Croxall
British Antarctic Survey
Cambridge

Représentants suppléants : Dr Inigo Everson
British Antarctic Survey
Cambridge

Dr Graeme Parkes
MRAG Americas
Tampa, USA

Conseillers : Dr David Agnew
Renewable Resources Assessment Group
Royal School of Mines
London

Ms Indrani Lutchman
Representative, UK Wildlife Link

SUÈDE

Représentant : Prof. Bo Fernholm
Swedish Museum of Natural History
Stockholm

Représentant suppléant : Ambassador Eva Kettis
Ministry for Foreign Affairs
Stockholm

UKRAINE

Représentant : Dr Eugeny Goubanov
YugNIRO
State Committee for Fisheries of Ukraine
Crimea

Représentant suppléant : Dr Volodymyr V. Herasymchuk
State Committee for Fisheries of Ukraine
Department of Foreign Economic Relations
and Marketing
Kiev

URUGUAY

Représentant : Dr. Hebert Nion
Instituto Nacional de Pesca
Montevideo

Représentant suppléant : Sr. Alberto T. Lozano
Ministerio de Relaciones Exteriores
Coordinador Técnico del Programa
de Observación Nacional
Montevideo

Conseillers : Embajador M. Alberto Voss Rubio
Ministerio de Relaciones Exteriores
Presidente de la Comisión Interministerial
de la CCRVMA
Montevideo

C/n Aldo Felici
Instituto Antártico Uruguayo
Montevideo

Sr. Juan Carlos Tenaglia
Instituto Antártico Uruguayo
Montevideo

OBSERVATEURS – ORGANISATIONS INTERNATIONALES

CIB

Dr Karl-Hermann Kock
Federal Research Centre for Fisheries
Institute of Sea Fisheries
Hamburg, Germany

CPE	Dr Anthony Press Australian Antarctic Division Environment Australia Tasmania
FAO	Mr Ross Shotton Fishery Resources Division Fisheries Department, FAO Rome, Italy
SCAR	Dr Edith Fanta Departamento Biologia Celular Universidade Federal do Paraná Curitiba
SCOR	Prof. John Croxall British Antarctic Survey Cambridge, UK
UICN	Mr Eddie Hegerl Queensland, Australia

OBSERVATEURS – ORGANISATIONS NON-GOVERNMENTALES

ASOC	Dr Alan Hemmings Senior Advisor, ASOC Christchurch, New Zealand
	Mr Mark Stevens ASOC Washington, DC, USA

SECRÉTARIAT

Secrétaire exécutif	Esteban de Salas
Chargé des affaires scientifiques	Eugene Sabourenkov
Directeur des données	David Ramm
Chargé de l'administration et des finances	Jim Rossiter
Coordinatrice des publications et de la traduction	Genevieve Tanner
Coordinatrice, application des mesures, planification et données	Leanne Bleathman
Responsable des documents/des réunions	Rosalie Marazas
Aide-comptable/réceptionniste	Natasha Slicer
Production et distribution des documents	Philippa McCulloch
Assistante à la publication	Doro Forck
Informaticien	Nigel Williams
Technicien (réseau informatique)	Fernando Cariaga
Analyste des données des observateurs scientifiques	Eric Appleyard
Assistante à la saisie des données	Lydia Millar
Équipe de traduction française	Gillian von Bertouch Bénédicte Graham Floride Pavlovic Michèle Roger
Équipe de traduction russe	Blair Denholm Natalia Sokolova Vasily Smirnov
Équipe de traduction espagnole	Anamaría Merino Margarita Fernández Marcia Fernández
Interprètes	Rosemary Blundo Cathy Carey Robert Desiatnik Paulin Djité Sandra Hale Rozalia Kamenev Demetrio Padilla Ludmilla Stern Irene Ullman

LISTE DES DOCUMENTS

LISTE DES DOCUMENTS

SC-CAMLR-XIX/1	Ordre du jour provisoire de la dix-neuvième réunion du Comité scientifique pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
SC-CAMLR-XIX/2	Ordre du jour provisoire annoté de la dix-neuvième réunion du Comité scientifique pour la conservation de la faune et la flore marines de l'antarctique
SC-CAMLR-XIX/3	Rapport du Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème (Taormina, Sicile, Italie, du 17 au 28 juillet 2000)
SC-CAMLR-XIX/4	Rapport du Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons (Hobart, Australie, du 9 au 19 octobre 2000)
SC-CAMLR-XIX/5	Campagnes d'évaluation régionales et projet de campagne d'évaluation synoptique des prédateurs terrestres Rapport de la correspondance adressée au nom du Groupe de travail de la CCAMLR sur le contrôle et la gestion de l'écosystème Délégation australienne
SC-CAMLR-XIX/6	Prochains travaux du Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème - conséquences pour l'organisation de ses réunions Responsable du WG-EMM
SC-CAMLR-XIX/7	Rapport sur les répercussions de l'organisation des réunions Président du Comité scientifique

SC-CAMLR-XIX/BG/1 Rev. 1	Catches in the Convention Area in the 1999/2000 split-year Secretariat
SC-CAMLR-XIX/BG/2	Entanglement of Antarctic fur seals <i>Arctocephalus gazella</i> in man-made debris at Bird Island, South Georgia during the 1999 winter and the 1999/2000 pup rearing season Delegation of the United Kingdom

- SC-CAMLR-XIXBG/3 Entanglement of Antarctic fur seals *Arctocephalus gazella* in man-made debris at Signy Island, South Orkney Islands 1999/2000
Delegation of the United Kingdom
- SC-CAMLR-XIX/BG/4 Anthropogenic feather soiling, marine debris and fishing gear associated with seabirds at Bird Island, South Georgia, 1999/2000
Delegation of the United Kingdom
- SC-CAMLR-XIX/BG/5 Beach debris survey – Main Bay, Bird Island, South Georgia 1998/99
Delegation of the United Kingdom
- SC-CAMLR-XIX/BG/6 Beach debris survey Signy Island, South Orkney Islands 1999/2000
Delegation of the United Kingdom
- SC-CAMLR-XIX/BG/7 Sixth conference of parties to the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (Somerset West, South Africa, November 1999)
CCAMLR Observer (J. Cooper, South Africa)
- SC-CAMLR-XIX/BG/8 Observer's report from the 52nd Meeting of the Scientific Committee of the International Whaling Commission (Adelaide, 14 to 16 June 2000)
CCAMLR Observer (K.-H. Kock, Germany)
- SC-CAMLR-XIX/BG/9 Data Management report on activities during 1999/2000
Secretariat
- SC-CAMLR-XIX/BG/10 New data on anti-*Brucella* antibodies detection in *Arctocephalus gazella* from Cape Shirreff, Livingston Island, Antarctica
Delegation of Chile
(*CCAMLR Science*, 8: submitted)
- SC-CAMLR-XIX/BG/11 The direct impact of fishing and fishery-related activities on marine life in the CCAMLR Convention Area with particular emphasis on longline fishing and its impact on albatrosses and petrels – a review
Delegation of Germany
(*Reviews in Fish Biology*, submitted)
- SC-CAMLR-XIX/BG/12 Albatross and petrel mortality from longline fishing: Report on an international workshop held in Honolulu, Hawaii, USA, 11 and 12 May 2000
CCAMLR Observer (J. Cooper, South Africa)

- SC-CAMLR-XIX/BG/13 Report to SC-CAMLR on the expert consultation on illegal, unreported and unregulated fishing
Sydney, Australia, 15–19 May 2000
Presented by the Chairman of the Scientific Committee
- SC-CAMLR-XIX/BG/14 Report on assessment and avoidance of incidental mortality in the Convention Area 1999/2000
United Kingdom
- SC-CAMLR-XIX/BG/15 GLOBEC/IOC Initiative: ‘Use of Environmental Indices in the Management of Pelagic Fish Populations’
Submitted by SCOR/IOC
- SC-CAMLR-XIX/BG/16 Report of the Meeting of the SCAR Group of Specialists on Seals
Submitted by SCAR
- SC-CAMLR-XIX/BG/17 Report on attendance at the Third Meeting of the Committee for Environmental Protection Under the Madrid Protocol
Chairman of the Scientific Committee
- SC-CAMLR-XIX/BG/18 Summary of observations conducted in the 1999/00 season by designated CCAMLR Scientific Observers
Secretariat
- SC-CAMLR-XIX/BG/19 Information on the development of a methodology for the assessment of marine protected areas by the Committee on Environmental Protection Antarctic Treaty
Secretariat
- SC-CAMLR-XIX/BG/20 Calendar of meetings of relevance to the Scientific Committee – 2000/2001
Secretariat
- SC-CAMLR-XIX/BG/21 Avoidance of seabird by-catch in longline fisheries: catch fish not birds
Rev. 1
Submitted by ASOC
- SC-CAMLR-XIX/BG/22 Information on UBC’s ECOPATH proposal
Chairman, Scientific Committee
- SC-CAMLR-XIX/BG/23 Summary of notifications for new and exploratory fisheries in 2000/2001
Secretariat
- SC-CAMLR-XIX/BG/24 Informe del Observador de la CCRVMA a la Reunión del Grupo de Especialistas en Pinnípedos del SCAR
(Tokio, Japón, 6–9 de julio de 2000)
CCAMLR Observer (D. Torres, Chile)

- SC-CAMLR-XIX/BG/25 Fisheries Society of the British Isles Annual Symposium
'Biology of Polar Fish'
SC-CAMLR Observer (I. Everson, United Kingdom)
- SC-CAMLR-XIX/BG/26 Relevamiento de Desechos Marinos en la Costa de la Base Científica Antártica Artigas (BCAA) en la Isla Rey Jorge / 25 de Mayo, y en la Estación Científica Antártica T/N Ruperto Elichiribehety (ECARE) en la Península Antártica – Temporada 1999–2000
Delegación de Uruguay
- SC-CAMLR-XIX/BG/27 Working paper on scientific issues related to a Unified Regulatory Framework for CCAMLR
Ad Hoc Task Group on the Development of a Unified Regulatory Framework for CCAMLR
- SC-CAMLR-XIX/BG/28 CCAMLR activities on monitoring marine debris in the Convention Area in 1999/2000
Secretariat
- SC-CAMLR-XIX/BG/29 Cuarta Conferencia Internacional sobre Desechos Marinos
Delegación de Chile
- SC-CAMLR-XIX/BG/30 A proposal to host the Second CCAMLR 2000 Survey Analysis Workshop
Delegation of the United Kingdom
- SC-CAMLR-XIX/BG/31 The ICES Annual Science Conference
CCAMLR Observer (W. Vanhee, Belgium)

- CCAMLR-XIX/1 Ordre du jour provisoire de la dix-neuvième réunion de la Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
- CCAMLR-XIX/2 Ordre du jour provisoire annoté de la dix-neuvième réunion de la Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique
- CCAMLR-XIX/3 Examen des états financiers vérifiés de 1999
Secrétaire exécutif
- CCAMLR-XIX/4 Examen du budget de 2000, budget provisoire de 2001 et prévisions budgétaires pour 2002
Secrétaire exécutif

CCAMLR-XIX/5	Notification du projet de développer une pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> dans des secteurs de la CCAMLR Délégation brésilienne
CCAMLR-XIX/6	Notification du projet de développer des pêcheries exploratoires de <i>Dissostichus</i> spp. pour la saison 2000/2001 Délégation sud-africaine
CCAMLR-XIX/7	Notification du projet ukrainien de mettre en place des pêcheries exploratoires de <i>Dissostichus eleginoides</i> dans la division 58.4.4 Délégation ukrainienne
CCAMLR-XIX/8	Notification du projet de développer une pêcherie exploratoire à la turlutte de calmar pour la saison 2000/2001 Délégations du Royaume-Uni et de la République de Corée
CCAMLR-XIX/9	Proposition de poursuite de l'expérience de pêche au casier en 2000/2001 Délégation du Royaume-Uni
CCAMLR-XIX/10	Notification du projet de développer une pêcherie exploratoire de <i>Dissostichus</i> spp. sur les bancs Élan et BANZARE (divisions 58.4.3 et 58.4.1) et proposition de plan de recherche Délégation australienne
CCAMLR-XIX/11	Notification du projet de poursuivre une pêcherie exploratoire dans la division 58.4.2 Délégation australienne
CCAMLR-XIX/12	Notification du projet argentin de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. dans les secteurs de la CCAMLR Délégation argentine
CCAMLR-XIX/13	Notification de la France du projet de développer de nouvelles pêcheries et des pêcheries exploratoires dans la zone statistique 58 de la CCAMLR pour la saison 2000/2001 Délégation française
CCAMLR-XIX/14	Notification du projet de développer une pêcherie exploratoire de crabe au casier dans la sous-zone 48.3 Délégation uruguayenne
CCAMLR-XIX/15	Notification du projet de développer des pêcheries exploratoires dans les sous-zones 88.1, 88.2, 88.3 et la division 58.4.4 Délégation uruguayenne

CCAMLR-XIX/16	Notification d'une pêcherie exploratoire au casier de <i>Dissostichus eleginoides</i> dans la sous-zone 48.3 Délégation uruguayenne
CCAMLR-XIX/17	Notification de la Nouvelle-Zélande du projet de poursuivre une pêcherie exploratoire de <i>Dissostichus</i> spp. dans la sous-zone 88.1 de la CCAMLR Délégation néo-zélandaise
CCAMLR-XIX/18	Coopération avec la Coalition internationale des associations de pêche (ICFA) Secrétariat
CCAMLR-XIX/19	Dates limites fixées par la CCAMLR pour la présentation d'informations par les pays membres Délégation chilienne
CCAMLR-XIX/20 Rev. 1	Coopération avec le Comité de l'organisation mondiale du commerce chargé du commerce et de l'environnement Secrétariat
CCAMLR-XIX/21 Rev. 1	Protection des îles Balleny (Zone spécialement protégée) - projet de résolution Délégation néo-zélandaise
CCAMLR-XIX/22	Tâches du SCOI dans le cadre de la constitution opérationnelle de la Commission : document de discussion Délégation de la Communauté européenne
CCAMLR-XIX/23 Rev. 1	Procédures de recrutement du secrétaire exécutif Comité permanent sur l'administration et les finances (SCAF)
CCAMLR-XIX/24	Rapport du Comité permanent sur l'administration et les finances (SCAF)
CCAMLR-XIX/25	Rapport du Comité permanent sur l'observation et le contrôle (SCOI)

CCAMLR-XIX/BG/1 Rev. 1	Liste des documents
CCAMLR-XIX/BG/2	List of participants
CCAMLR-XIX/BG/3	Report from the CCAMLR Observer at the Eleventh Meeting of the Conference of the Parties for CITES CCAMLR Observer (New Zealand)

CCAMLR-XIX/BG/4	Summary of current conservation measures and resolutions 1999/2000 Secretariat
CCAMLR-XIX/BG/5 Rev. 1	Implementation of conservation measures in 1999/2000 Secretariat
CCAMLR-XIX/BG/6	Resourcing the work of CCAMLR for the longer term Secretariat
CCAMLR-XIX/BG/7	Report on CCAMLR's website (www.ccamlr.org) Secretariat
CCAMLR-XIX/BG/8	Review of Members comments and observations on the implementation and operation of the Catch Documentation Scheme for <i>Dissostichus</i> spp. Secretariat
CCAMLR-XIX/BG/9 Rev. 1	Timing of contribution payments Secretariat
CCAMLR-XIX/BG/10	Report on a meeting to discuss an agreement on the conservation of Southern Hemisphere albatrosses and petrels Delegation of Australia
CCAMLR-XIX/BG/11	Report about court's process in Chile for infraction CCAMLR measures at July 2000 Delegation of Chile
CCAMLR-XIX/BG/12	Informe del observador de la CCRVMA a la conferencia internacional sobre monitoreo, control y vigilancia pesquera Observador e la CCRVMA (V. Carvajal, Chile)
CCAMLR-XIX/BG/13	Sistema de posicionamiento automatico de naves pesqueras y de investigacion pesquera Delegación de Chile
CCAMLR-XIX/BG/14	Report of the FAO Working Party on Status and Trends of Fisheries (Rome, Italy, 30 November to 3 December 1999) CCAMLR Observer (Italy)
CCAMLR-XIX/BG/15	Report of the CCAMLR Observer at the Meeting on the Development of a Regional Agreement for Southern Hemisphere albatross and petrels under the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS) Secretariat

CCAMLR-XIX/BG/16	Aplicación en Chile de la Medida de Conservación 170/XVIII de la CCRVMA Delegación de Chile
CCAMLR-XIX/BG/17	Implementation and operation of the Catch Documentation Scheme in 1999/2000 Secretariat
CCAMLR-XIX/BG/18	US plans for fishing for crab in Subarea 48.3 in accordance with Conservation Measures 150/XVIII and 181/XVIII Delegation of the USA
CCAMLR-XIX/BG/19	Évaluation de la pêche illicite dans les eaux françaises adjacentes aux îles Kerguelen et Crozet pour la saison 1999/2000 (1 ^{er} juillet 1999–30 juin 2000) – informations générales sur la zone CCAMLR 58 et tendances 2000/2001 Délégation française
CCAMLR-XIX/BG/20	Background information for a review of the formula for calculating Members' contributions to the annual budget Secretariat
CCAMLR-XIX/BG/21	Commission decisions relating to the procedures for selecting a new Executive Secretary Secretariat
CCAMLR-XIX/BG/22	Calendar of meetings of relevance to the Commission – 2000/2001 Secretariat
CCAMLR-XIX/BG/23	Member's reporting obligations and circulation of reports Secretariat
CCAMLR-XIX/BG/24	Implementation of the System of Inspection and other CCAMLR enforcement provisions in the 1999/2000 season Secretariat
CCAMLR-XIX/BG/25	State of the Antarctic environment Chairman of the Scientific Committee
CCAMLR-XIX/BG/26	Report of the Antarctic and Southern Ocean Coalition (ASOC) to the XIX Meeting of the Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Resources Submitted by ASOC
CCAMLR-XIX/BG/27	Notification of a longline fishery for <i>Dissostichus eleginoides</i> in CCAMLR areas Delegation of Brazil

CCAMLR-XIX/BG/28	Report on the trade in <i>Dissostichus eleginoides</i> (Patagonian toothfish or Chilean sea bass) in Canada (Canada)
CCAMLR-XIX/BG/29 Rev. 1	The ASOC evaluation of the CDS Submitted by ASOC
CCAMLR-XIX/BG/29 Rev. 1	Addendum – The ASOC evaluation of the CDS Submitted by ASOC
CCAMLR-XIX/BG/30	Report of the consultation on illegal, unreported and unregulated fishing Rome, Italy, 2–6 October 2000 Observer, Italy
CCAMLR-XIX/BG/31 Rev. 1	FAO Observer's Report FAO Observer (R. Shotton)
CCAMLR-XIX/BG/32	Observer report to CCAMLR of outcomes of Sixth Annual Meeting of the Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna CCAMLR Observer (Australia)
CCAMLR-XIX/BG/33	Summary report of the 66th Meeting of the Inter-American Tropical Tuna Commission San Jose, Costa Rica, June 12, 14–16, 2000 CCAMLR Observer (USA)
CCAMLR-XIX/BG/34	Report on the SCAR Working Group on Biology Meeting Observer (E. Fanta, Brazil)
CCAMLR-XIX/BG/35	Report from the Australian Delegation at the Second IUCN World Conservation Congress held from 4–11 October 2000 CCAMLR Observer (Australia)
CCAMLR-XIX/BG/36	Observer's report from the 52nd Meeting of the International Whaling Commission CCAMLR Observer (B. Fernholm, Sweden)
CCAMLR-XIX/BG/37	Trade measures and IUU fishing Submitted by ASOC
CCAMLR-XIX/BG/38	FAO Subcommittee on Fisheries – Subcommittee on Fish Trade Seventh Session Draft Report CCAMLR Observer (K.-H. Kock, Germany)

CCAMLR-XIX/BG/39	Report from the CCAMLR Observer (Brazil) at the XVI Regular Meeting of the International Commission for the Conservation of the Atlantic Tuna (ICCAT) CCAMLR Observer (Brazil)
CCAMLR-XIX/BG/40	13th Meeting of the Permanent Committee on Tunas and Marlins (Noumea, 5–11 July 2000) CCAMLR Observer (France)
CCAMLR-XIX/BG/41	IUCN Report to the Nineteenth Meeting of the Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources Submitted by the IUCN
CCAMLR-XIX/BG/42	New Zealand Government views Delegation of New Zealand
CCAMLR-XIX/BG/43	Notes on the Consideration of the Implementation of the Objective of the Convention Delegation of Chile
CCAMLR-XIX/BG/44	Report of the SCAR Observer to CCAMLR and the CCAMLR Observer to SCAR Observer (E. Fanta, Brazil)
CCAMLR-XIX/BG/45	Statement by the Acting Prime Minister of Mauritius on illegal fishing Delegation of Australia
CCAMLR-XIX/BG/46	CCAMLR-related resolutions adopted by IUCN at the 2nd World Conservation Congress Submitted by the IUCN
CCAMLR-XIX/BG/47	Preliminary announcement for the birth of Antarctic krill at Port of Nagoya Public Aquarium in Japan Delegation of Japan

Other Documents

CCAMLR-XVIII/19	Review of working arrangements for the Standing Committee on Observation and Inspection Secretariat

WG-EMM-00/16

A statistical assessment of the status and trends of Antarctic and sub-Antarctic seabirds

Prepared for the SCAR Bird Biology Subcommittee and SC-CAMLR

Working draft as of June 2000

E.J. Woehler (Australia), J. Cooper (South Africa), J.P. Croxall (United Kingdom), W.R. Fraser (USA), G.L. Kooyman (USA), D.G. Miller (South Africa), D.C. Nel (South Africa), D.L Patterson (USA), H.-U. Peter (Germany), C.A. Ribic (USA), K. Salwicka (USA), W.Z. Trivelpiece (USA) and H. Weimerskirch (France)

**ORDRE DU JOUR DE LA DIX-NEUVIÈME RÉUNION
DU COMITÉ SCIENTIFIQUE**

ORDRE DU JOUR DE LA DIX-NEUVIÈME RÉUNION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

1. Ouverture de la réunion
 - i) Adoption de l'ordre du jour
 - ii) Rapport du président
 - iii) Préparation d'avis destinés au SCAF et au SCOI
2. État et tendances des pêcheries
 - i) Krill
 - ii) Poissons
 - iii) Crabes
 - iv) Calmars
3. Système international d'observation scientifique de la CCAMLR
 - i) Observations scientifiques menées au cours de la saison de pêche 1999/2000
 - ii) Avis à la Commission
4. Espèces dépendantes
 - i) Espèces suivies dans le cadre du programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR (CEMP)
 - a) Rapport du WG-EMM
 - b) Propositions d'extension des activités du CEMP
 - c) Propositions de nouveaux sites du CEMP
 - d) Données requises
 - e) Avis à la Commission
 - ii) Évaluation de la mortalité accidentelle
 - a) Mortalité accidentelle dans les pêcheries à la palangre
 - b) Mortalité accidentelle dans les pêcheries au chalut
 - c) Débris marins
 - d) Avis à la Commission
 - iii) Populations de mammifères et d'oiseaux marins
 - a) Avis à la Commission
5. Espèces exploitées
 - i) Krill
 - a) Rapport du WG-EMM
 - b) Données requises
 - c) Avis à la Commission
 - ii) Ressources de poissons
 - a) Rapport du WG-FSA
 - b) Données requises
 - c) Avis à la Commission
 - iii) Ressources de crabes

- a) Rapport du WG-FSA
 - b) Données requises
 - c) Avis à la Commission
- iv) Ressources de calmars
 - a) Rapport du WG-FSA
 - b) Avis à la Commission
- 6. Contrôle et gestion de l'écosystème
 - i) Rapport du WG-EMM
 - ii) Données requises
 - iii) Avis à la Commission
- 7. Gestion dans des conditions d'incertitude relative à la taille du stock et au rendement admissible
- 8. Exemption pour la recherche scientifique
- 9. Pêcheries nouvelles et exploratoires
 - i) Pêcheries nouvelles de la saison 1999/2000
 - ii) Pêcheries exploratoires de la saison 1999/2000
 - iii) Propositions de pêcheries nouvelles et exploratoires pour la saison 2000/01
 - iv) Prochains travaux identifiés par SC-CAMLR
- 10. Gestion des données de la CCAMLR
- 11. Collaboration avec d'autres organisations
 - i) Coopération au Système du traité sur l'Antarctique
 - ii) Rapports des observateurs d'organisations internationales
 - iii) Rapports des représentants du SC-CAMLR aux réunions d'autres organisations internationales
 - iv) Coopération future
- 12. Publications
- 13. Activités du Comité scientifique durant la période d'intersession 2000/01
- 14. Budget de l'an 2001 et prévisions budgétaires pour 2002
- 15. Avis au SCOI et au SCAF
- 16. Élection du président du Comité scientifique
- 17. Prochaine réunion
- 18. Autres questions
 - i) CCAMLR-XX : célébrations
- 19. Adoption du rapport de la dix-neuvième réunion du Comité scientifique
- 20. Clôture de la réunion.

**RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LE CONTRÔLE
ET LA GESTION DE L'ÉCOSYSTÈME**

(Taormina, Sicile, Italie, 17 - 28 juillet 2000)

TABLE DES MATIÈRES

Page

INTRODUCTION

- Ouverture de la réunion
- Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion

ESPÈCES EXPLOITÉES

- Informations sur les pêches
 - État et tendances des captures
 - Tendances de l'évolution des pêches
 - Facteurs économiques
 - Taux de conversion
 - Stratégies de pêche
 - Évaluation des tendances de la répartition de la pêche
 - Système d'observation
 - Capture accessoire de poissons dans la pêcherie de krill
 - Structure régulatrice
- Campagnes d'évaluation réalisées à l'échelle régionale et locale
 - Données de fréquence des longueurs, biomasse et répartition du krill selon la campagne CCAMLR-2000
 - Données de fréquence des longueurs, biomasse et répartition du krill selon les campagnes auxiliaires menées dans la zone 48 en 1999/2000
 - Données de fréquence des longueurs de krill collectées par l'étude des prédateurs de la zone 48 au cours de la campagne CCAMLR-2000
 - Données de fréquence des longueurs du krill fournies par la pêche commerciale menée dans la zone 48 pendant la campagne CCAMLR-2000
 - Données de fréquence des longueurs, de biomasse et de répartition du krill d'autres régions de l'océan Austral collectées à l'époque de la campagne CCAMLR-2000
 - Données de fréquence des longueurs, de biomasse et de répartition du krill de la zone 48 datant des années antérieures à la campagne CCAMLR-2000
 - Données de fréquence des longueurs, de biomasse et de répartition du krill d'autres régions de l'océan Austral datant des années antérieures à la campagne CCAMLR-2000
 - Résumé des observations de fréquences de longueurs, de biomasse et de répartition du krill
- Atelier sur B_0 (résultats de la campagne CCAMLR-2000 de la zone 48)
 - Données
 - Méthodologie
 - Estimation de la biomasse de krill de la zone 48
 - Variance associée à l'estimation de la biomasse de krill
- Estimation de rendement potentiel
 - Estimation de γ
 - Subdivision du rendement potentiel de la zone 48
 - Subdivision de la division 58.4.1
- Prochains travaux

ESPÈCES DÉPENDANTES

- Indices du CEMP
- Espèces du CEMP – Oiseaux de mer
- Espèces du CEMP – Étude des pinnipèdes
- Campagnes d'évaluation de l'abondance des prédateurs
- Espèces non-CEMP
- Indices des variables environnementales clés
 - Influence de l'environnement sur les opérations de pêche
 - Variabilité spatio-temporelle de l'environnement
 - L'environnement en 1999/2000, année de la campagne CCAMLR-2000
- Procédures analytiques et combinaison d'indices
 - Combinaison d'indices
- Prochains travaux

ÉVALUATION DE L'ÉCOSYSTÈME

- Interactions reposant sur le krill
 - Effets de la répartition du krill
 - Réponses des prédateurs aux changements d'abondance du krill
 - Régime alimentaire des prédateurs de krill
 - État et tendances des populations de prédateurs de krill
 - Évaluation des effets des prédateurs sur le krill
 - Répartition des prédateurs en fonction du krill
 - Relations fonctionnelles entre les prédateurs et le krill
- Interactions fondées sur le poisson et le calmar
 - Importance du poisson et du calmar
 - Régime alimentaire des prédateurs de poisson et de calmar
 - État et tendances des prédateurs de calmar et de poisson
 - Effets de l'environnement sur la répartition des prédateurs
- État de l'écosystème centré sur le krill
 - Élaboration de méthodes d'évaluation
 - État actuel
 - État de l'écosystème par le passé
- Nouvelles méthodes d'évaluation de l'écosystème
- Prochains travaux

MÉTHODES ET DÉSIGNATION DES SITES DU CEMP

- Méthodes relatives aux espèces exploitées
- Méthodes du CEMP
- Désignation et protection des sites du CEMP
- Prochains travaux

AVIS AU COMITÉ SCIENTIFIQUE

- Limites de capture de précaution pour la zone 48
- Structure régulatrice des pêcheries de la CCAMLR
- Nouvelles mesures de gestion envisagées
- Prochains travaux

PROCHAINS TRAVAUX

- Travaux du WG-EMM pendant la période d'intersession
- Prochaines réunions du WG-EMM
 - Répercussions financières

Conséquences pour les travaux
Recommandation

SITE WEB DE LA CCAMLR

AUTRES QUESTIONS

Prochaines réunions

Documents de réunion

ADOPTION DU RAPPORT

CLÔTURE DE LA RÉUNION

RÉFÉRENCES

TABLEAUX

FIGURE

APPENDICE A : Ordre du jour

APPENDICE B : Liste des participants

APPENDICE C : Liste des documents

APPENDICE D : Exemple d'une étude des tendances des captures de krill
dans la zone 48 par un étalonnage multidimensionnel
non métrique

APPENDICE E : Examen des changements possibles de γ à partir des calculs
de rendement suite à l'évaluation de la biomasse
après plusieurs fractions de l'année

APPENDICE F : Attributions proposées pour le comité directeur de l'analyse de la
campagne CCAMLR-2000

APPENDICE G : Campagne d'évaluation synoptique du krill CCAMLR-2000 :
motifs et conception

**RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR
LE CONTRÔLE ET LA GESTION DE L'ÉCOSYSTÈME**
(Taormina, Sicile, Italie, 17 - 28 juillet 2000)

INTRODUCTION

Ouverture de la réunion

1.1 La sixième réunion du WG-EMM s'est tenue à l'hôtel Caparena, à Taormina, en Sicile (Italie), du 17 au 28 juillet 2000. Roger Hewitt (États-Unis), le responsable, a accueilli les participants et présenté le programme de la réunion.

1.2 C'est au cours d'une réception organisée en soirée par M. Bolognari, maire de Taormina, que L. Guglielmo (Italie) souhaite la bienvenue aux participants. Monsieur Jacoangeli, ambassadeur et ministre des Affaires étrangères, en ouvrant officiellement la réunion, décrit les principaux défis auxquels est confrontée la gestion de l'Antarctique et de l'océan Austral, et fait part des derniers progrès, notamment la création du Comité pour la protection environnementale et les derniers travaux de la CCAMLR. M. Bolognari accueille également les participants à Taormina en souhaitant le succès de la réunion et l'avancement des travaux du WG-EMM.

1.3 Au nom de la CCAMLR, Denzil Miller, président du Comité scientifique, remercie L. Guglielmo d'avoir invité la réunion à se tenir à Taormina, et Monsieur Jacoangeli et M. Bolognari de leur accueil chaleureux.

Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion

1.4 L'ordre du jour provisoire est présenté et discuté. La question 7.3 "Prochaines réunions du WG-EMM" est ajoutée à l'ordre du jour qui est alors adopté (appendice A).

1.5 La liste des participants et la liste des documents soumis à la réunion sont respectivement annexées au présent rapport en tant qu'appendice B et C.

1.6 Le rapport est rédigé par Ian Boyd (Royaume-Uni), Andrew Constable (Australie), David Demer (États-Unis), Inigo Everson (Royaume-Uni), Michael Goebel (États-Unis), Michael Goebel (États-Unis), Denzil Miller (président du Comité scientifique), Eugene Murphy (Royaume-Uni), Stephen Nicol (Australie), Polly Penhale (États-Unis), David Ramm (directeur des données), Keith Reid (Royaume-Uni), Phillip Trathan (Royaume-Uni), Wayne Trivelpiece (États-Unis), Jon Watkins (Royaume-Uni) et Peter Wilson (Nouvelle-Zélande).

ESPÈCES EXPLOITÉES

Informations sur les pêches

État et tendances des captures

2.1 Pendant la saison 1998/99, 103 318 tonnes de krill ont été capturées dans le secteur Atlantique. Cette capture provenait des sous-zones 48.1 (38%), 48.2 (49%) et 48.3 (13%). La plupart de la capture hivernale de krill provenait de la sous-zone 48.2, par contraste avec celle des saisons précédentes, où la pêche hivernale se concentrait dans la sous-zone 48.3. Sur les captures déclarées en 1998/99, 88% l'ont été en tant que données à échelle précise, et pour la plupart par période de 10 jours.

2.2 Une capture polonaise de 254 tonnes, provenant du sud-est de l'Atlantique et de l'extérieur de la zone de la Convention de la CCAMLR, est déclarée provenir de la zone 47. Le groupe de travail voudrait recevoir des informations biologiques sur le krill capturé dans ce secteur.

2.3 L'Argentine a déclaré des captures en 1998/99, sans toutefois avoir notifié au groupe de travail son intention d'entamer des opérations de pêche. Le groupe de travail indique qu'il lui est très utile de recevoir des notifications de pays ayant l'intention de mener pour la première fois des activités de pêche au krill afin de cerner les tendances de la pêcherie de krill; il encourage tout État ayant l'intention d'entamer des opérations de pêche au krill d'en notifier son intention au secrétariat.

2.4 Au 5 juillet, une capture totale de 82 913 tonnes de krill avait été déclarée pour la saison 1999/2000. Les captures étaient déclarées par pays : Japon (51 508 tonnes, quatre navires), République de Corée (3 785 tonnes, deux navires), Pologne (19 093 tonnes, cinq navires), Ukraine (823 tonnes, deux navires), Uruguay (7 704 tonnes, un navire). Le secrétariat n'avait reçu aucune déclaration de capture de navires d'autres nations. Toutes les captures déclarées provenaient de la zone 48 (WG-EMM-00/25).

2.5 Cinq pays membres prévoient de pêcher le krill pendant la saison 2000/01. Le Japon prévoit de déployer quatre navires pour effectuer une capture similaire à celle de 1999/2000, la République de Corée déploierait deux navires pour prendre environ 10 000 tonnes, les États-Unis envisagent de pêcher le krill à l'aide de deux navires, la Russie déploiera peut-être deux navires et l'Afrique du Sud en déploiera peut-être un pour une période de 180 jours, pour la production de krill entier et de farine. Le groupe ne dispose d'aucune information de l'Ukraine, de la Pologne, de l'Argentine ou de l'Uruguay, pays qui ont pêché ces dernières saisons, il n'a pas non plus reçu de renseignements supplémentaires sur un projet de pêche au krill proposé par le Canada, État non membre, ayant fait l'objet de discussions à des réunions précédentes (SC-CAMLR-VIII, paragraphe 2.2).

Tendances de l'évolution des pêches

Facteurs économiques

2.6 Pendant la période de 1992 à 1999, le prix de gros moyen de krill au marché au poisson de Sydney variait de 2,65 à 6,91 dollars australiens le kilo (WG-EMM-00/25, tableau

4). Malgré ses demandes répétées, le groupe ne dispose toujours pas d'informations sur le prix du krill aux marchés où des quantités plus importantes de krill sont souvent vendues (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, paragraphe 2.11).

2.7 Le groupe de travail, tout en reconnaissant combien il est difficile d'avoir accès à des informations sur la valeur économique de la pêche au krill, répète qu'elles lui seraient nécessaires. Il note que la parution récente d'une analyse économique de la relation entre les pêcheries d'*Euphausia superba* et d'*E. Pacifica* (Yoshida, 1995) semble indiquer qu'il existe des informations sur le marché du krill, et qu'elles sont assez fiables pour permettre d'en tirer des prévisions. Le groupe de travail préconise la réalisation d'une analyse économique de la pêche au krill antarctique pour cerner les tendances économiques fondamentales à l'évolution de cette pêche.

Taux de conversion

2.8 Certaines informations descriptives sur les taux de conversion relatifs aux produits de krill sont présentées dans WG-EMM-00/12, mais ce document ne renferme que peu d'informations sur les taux précis de conversion établissant un rapport entre, d'une part, la quantité de krill capturé par les différentes flottilles de pêche, dans les différents secteurs ou au cours des différentes saisons et d'autre part, les divers produits de la pêche au krill. Le groupe de travail préconise aux membres menant des opérations de pêche sur le krill de fournir des informations détaillées sur les taux de conversion utilisés pour le krill.

2.9 Bien que les données présentées sur les taux de conversion provenant de la pêche soient pour la plupart descriptives, il est noté qu'il existe, dans les écrits traitant ce sujet, des informations supplémentaires, surtout dans la série de rapports de la FAO portant sur le krill : Budzinski *et al.* (1985), Everson (1977), Grantham (1977) et Nicol et Endo (1997), qui pourraient permettre aux chercheurs de suivre une méthode plus rigoureuse pour estimer le taux de conversion du krill vif en krill après traitement. I. Everson, D. Miller et S. Nicol conviennent d'analyser les informations données dans ces rapports pour en rendre compte à la prochaine réunion du groupe de travail.

Stratégies de pêche

2.10 Des analyses de données par trait d'un navire de la pêche polonaise de krill fournissent de nouvelles informations sur les stratégies de pêche commerciale (WG-EMM-00/17). De 7 à 9,5 chalutages, durant chacun de 60 à 70 minutes, ont été effectués par jour. Ceux effectués de jour étaient plus profonds et leur capture plus élevée (de 4,35 à 9,33 tonnes par chalutage) que ceux réalisés de nuit (de 0,8 à 3,33 tonnes par chalutage). De plus, les taux de capture variaient en fonction du secteur de pêche et de la saison.

2.11 De nouvelles informations provenant de la pêche japonaise de krill comprennent des analyses de CPUE et de la longueur du corps du krill, de l'emplacement des chalutages et de la capture accessoire. Les CPUE relativement stables, exprimées en termes de capture par trait, résultent peut-être des efforts des pêcheurs qui tentent d'effectuer des captures de taille constante et de garder le krill en bon état pour le traitement. Des déplacements saisonniers de

la flottille de pêche en 1998/99 sont associés aux changements de CPUE et de fréquence de longueurs des captures (WG-EMM-00/57).

2.12 La position des chalutages de krill réalisés au nord des îles Shetland du Sud de 1980/81 à 1998/99 n'est pas corrélée aux densités de krill calculées à partir d'informations provenant de campagnes de recherche scientifique, mais aux densités de salpes échantillonnées par des méthodes scientifiques (WG-EMM-00/58). Lorsque les campagnes d'évaluation scientifiques ont révélé des densités importantes de salpes, les chalutiers à krill se trouvaient plus au sud, peut-être pour éviter des captures accessoires de salpes. Le groupe de travail préconise la mise au point du modèle utilisé pour cette étude. Il est constaté que, dans la pêche commerciale, la capture accessoire de salpes la plus élevée correspond aux chalutages où les taux de capture de krill sont faibles (WG-EMM-00/54).

Évaluation des tendances de la répartition de la pêche

2.13 Selon A. Constable, la série chronologique des captures à échelle précise présentée à l'annexe 1 de WG-EMM-00/25 suffit pour réaliser un examen des tendances à long terme de la répartition des captures dans la zone 48 au moyen d'une analyse à plusieurs variables, appelée la mise à échelle multidimensionnelle non métrique (Multidimensional Scaling, nMDS). Cette technique permettrait au groupe de travail d'évaluer s'il survient des variations importantes du schéma de pêche, notamment des lieux de pêche et des quantités capturées (appendice D).

2.14 Le groupe de travail convient que cette procédure pourrait s'avérer un outil utile pour déterminer si le schéma de la pêche varie au cours d'une saison ou de plusieurs années, en matière d'une part, de répartition spatiale des captures et de leur emplacement par rapport aux zones sensibles et d'autre part, de quantité prise dans les différents secteurs. Le groupe de travail remercie A. Constable d'avoir procuré cette analyse et recommande de charger le secrétariat d'étudier cette procédure en vue d'en rendre compte à la prochaine réunion du groupe de travail. Cette étude pourrait comprendre un examen de la sensibilité relative des résultats de l'analyse à diverses transformations de données et échelles spatiales de regroupements de données, à la méthode de présentation des résultats, et aux informations récapitulatives nécessaires à l'interprétation des résultats.

Système d'observation

2.15 Lors de réunions précédentes, le WG-EMM a préconisé la mise en œuvre du système international d'observation scientifique de la CCAMLR tant pour fournir des informations dont il serait tenu compte dans les évaluations que pour approfondir nos connaissances de l'écosystème en vue d'analyses. La campagne CCAMLR-2000 d'évaluation synoptique du krill dans la zone 48 menée en janvier et février 2000 (appelée ci-après la campagne CCAMLR-2000) était considérée comme une occasion précieuse pour rassembler des informations sur la pêche au krill, informations qui pourraient alors être comparées aux observations directes effectuées sur le terrain.

2.16 Un observateur scientifique désigné par les États-Unis dans le cadre du système international de la CCAMLR avait été accepté par le Japon à bord du chalutier à pêche arrière

Chiyo Maru N° 5. Le rapport scientifique de l'observateur est présenté sous le titre WG-EMM-00/12. En outre, un observateur national a rendu compte, dans WG-EMM-00/4, des activités du chalutier à pêche arrière ukrainien *Konstruktor Koshkin*.

2.17 Selon les autres comptes rendus des campagnes d'évaluation nationales présentés à la réunion, les données ont été collectées conformément aux protocoles régissant l'observation scientifique au sein de la CCAMLR.

2.18 Avant la saison 1999/2000, la demande répétée du groupe de travail selon laquelle des observateurs scientifiques du système international d'observation de la CCAMLR doivent être placés sur les navires de pêche au krill a eu peu de succès. Le groupe note avec plaisir qu'un accord bilatéral rendant possible de tels placements, la seconde tentative de ce type entre ces deux pays, a été passé entre les États-Unis et le Japon. Certains problèmes qui ont toutefois été rencontrés font l'objet de discussions au sein du groupe de travail qui tentera de donner, à l'avenir, des indications plus claires concernant de tels accords (paragraphe 2.29).

2.19 Les principaux problèmes rencontrés sont associés à l'estimation de la capture totale, à la représentativité d'échantillons prélevés pour déterminer les captures accessoires, à l'utilisation du temps et aux facteurs servant à l'estimation du poids du krill frais à partir du poids du produit.

2.20 Il semble qu'à l'heure actuelle, l'estimation de la capture globale se fait à partir du poids du produit, et que ce dernier risque d'être faux en raison de l'application de facteurs de conversion erronés et du fait que, souvent, il n'est pas tenu compte des animaux rejetés (voir également paragraphe 2.5 de SC-CAMLR-XVIII). Le groupe de travail accorde la priorité à la question des rejets, et charge le secrétariat de rassembler des informations sur les méthodes utilisées par les pêcheurs pour déterminer le niveau de l'ensemble des prélèvements.

2.21 À la suite de la réunion du WG-EMM en 1999, le secrétariat a préparé un questionnaire (WG-EMM-00/25) dans le but d'obtenir des informations sur les stratégies de la pêche au krill. Ce questionnaire a été distribué à tous les membres le 4 mai 2000. Selon le directeur des données, aucune réponse ne lui est parvenue, ce qui est à regretter; le groupe de travail répète sa demande, ces données étant requises d'urgence. Il recommande également de redistribuer le questionnaire en sommant les pêcheurs et les membres ayant désigné des observateurs (tant de leur pays que dans le cadre du système international) d'y répondre.

2.22 Les facteurs de conversion déterminés à partir des analyses biochimiques du krill vif et des produits de krill décrites aux paragraphes 2.8 et 2.9, si précieux qu'ils soient, ne peuvent pas remplacer des estimations directes faites à partir du traitement à bord. La procédure actuelle étant donc jugée inadéquate, le groupe de travail recommande d'offrir aux observateurs embarqués la possibilité d'effectuer de telles estimations.

2.23 Selon Suam Kim (République de Corée), la capture coréenne déclarée était calculée à partir du poids du krill vif capturé. Le krill était tout de suite congelé en blocs de 12 kg, dont la teneur en eau était d'environ 18%. Cette conversion équivaut à un taux capture : produit de 1 : 1.

2.24 Le groupe de travail note que la procédure de déclaration des captures décrite au paragraphe 2.23 ne procure pas forcément d'informations sur la proportion rejetée de la capture.

2.25 So Kawaguchi (Japon) indique que les navires japonais de pêche au krill enregistrent et déclarent les rejets des captures, dont on tient compte dans les déclarations des captures globales de krill. Les méthodes de déclaration des captures débarquées et traitées par la pêcherie de krill japonaise, ainsi que les facteurs de conversion actuels pour les divers produits de krill à partir du poids vif, sont décrits au paragraphe 2.5 de SC-CAMLR-XVIII.

2.26 L'observateur scientifique du système international de la CCAMLR à bord du *Chiyo Maru N° 5* a indiqué qu'il était difficile d'interpréter les protocoles figurant dans le *Manuel de l'observateur scientifique*. L'observateur, qui travaille maintenant dans un autre domaine, a été interrogé par Chris Jones (États-Unis) qui sera chargé d'obtenir des précisions sur la nature de ses problèmes. À la suite d'une discussion entre les parties intéressées, ces questions seront traitées dans une proposition qui sera présentée à la réunion du WG-EMM de 2001.

2.27 Le groupe de travail fait remarquer que, malgré le fait que le système international d'observation scientifique soit en place depuis la saison de pêche 1992/93, cette année est la première année où un observateur est désigné pour remplir ses fonctions dans le cadre du Système dans la zone 48. Tout en faisant bon accueil à ce fait nouveau, le groupe reconnaît que ce seul observateur ne peut rassembler des informations que sur une partie très restreinte de la pêcherie commerciale. Il recommande donc au Comité scientifique de mettre en œuvre ce programme, et notamment la déclaration d'informations par les observateurs, sur une plus grande échelle, l'idéal étant de déployer des observateurs sur tous les navires menant des opérations dans cette pêcherie. Les informations procurées par les observateurs nationaux devraient être compatibles avec celles exigées dans le cadre du système de la CCAMLR, ce qui faciliterait la comparaison d'informations provenant d'une surface plus étendue.

2.28 Tant les États-Unis que l'Afrique du Sud (cf. paragraphe 2.5) expriment leur intention de stipuler comme condition des permis de pêche, qu'un observateur scientifique soit embarqué sur les navires qu'ils autorisent à mener des opérations dans cette pêcherie.

Capture accessoire de poissons dans la pêcherie de krill

2.29 L'observateur désigné dans le cadre du système international de la CCAMLR à bord du *Chiyo Maru N° 5* avait analysé des sous-échantillons de 20 kg de la capture de krill provenant de 22 chalutages (WG-EMM-00/12). La présence de 5 petits poissons suggère que le total de la capture accessoire de poissons serait faible, mais l'observateur n'avait pas libre accès aux captures échantillonnées.

2.30 L'observateur national qui travaillait en juin et juillet à bord du navire ukrainien *Konstruktor Koshkin* a également déclaré des captures accessoires de poissons. Plusieurs chalutages effectués dans des eaux de 110 à 170 m de profondeur à l'ouest des îles Orcades du Sud (sous-zone 48.2) contenaient des poissons des glaces (*Champscephalus gunnari*) (gamme de tailles : 5-7 cm, taille maximale : 12 cm). La capture la plus importante était effectuée à 60°41'S, 46°23'O, où le taux de capture de poissons des glaces était de 200 individus par tonne de krill. À d'autres stations à proximité de celle-ci, le taux de capture était de 1 à 20 par tonne de krill.

2.31 Le groupe de travail prend note du fait que ces taux de capture ne semblent pas être élevés et, en ce qui concerne les informations ukrainiens, les captures étaient effectuées dans un secteur restreint. Ces données pourraient donc fournir des informations non seulement sur les répercussions éventuelles de la pêche au krill sur les poissons juvéniles, ce qui constitue la raison principale de l'échantillonnage, mais également sur la répartition des poissons juvéniles. Il est convenu qu'il faut considérer la possibilité de mener un programme d'échantillonnage stratifié afin de tenir compte de la densité prévue des poissons juvéniles. Il est également convenu qu'il faut indiquer clairement les chalutages ayant été examinés dans le but de déterminer si les poissons juvéniles sont présents.

Structure régulatrice

2.32 Le WG-EMM reconnaît les progrès ayant été effectués en vue de l'élaboration d'une structure pour régler l'évolution des pêcheries gérées par la CCAMLR (SC-CAMLR-XVIII, paragraphes 7.11 à 7.23).

2.33 La Commission (CCAMLR-XVIII, paragraphes 10.6 à 10.11) avait noté que la mise en place d'une structure régulatrice unifiée est un processus itératif qui risque de prendre un certain temps et qui nécessite l'examen des points suivants :

- i) phases de l'évolution d'une pêcherie;
- ii) procédure régissant l'évolution d'une pêcherie; et
- iii) désignation du statut des différents stades de la pêcherie.

2.34 Le WG-EMM fait remarquer que la Commission avait chargé un groupe d'étude spécial, présidé par le président du Comité scientifique, de mettre au point la structure régulatrice. Il convient que ce qui importe, c'est d'une part, de savoir comment la pêche au krill, tant à l'heure actuelle qu'à l'avenir, se rapporte avec ce cadre, et d'autre part, que le cadre soit uniforme pour toutes les pêcheries tout en tenant compte des besoins particuliers des diverses pêcheries. Le groupe spécial était donc chargé de prendre note de cette préoccupation et de la faire inclure aux délibérations du groupe de travail.

2.35 De plus, le WG-EMM reconnaît l'importance, sur le plan stratégique, d'une structure qui réglerait l'évolution des pêcheries et qui faciliterait la formulation d'une part, des mesures de gestion d'une pêcherie et d'autre part, la liste des données devant être déclarées sur une pêcherie. Il encourage donc le groupe d'étude.

Campagnes d'évaluation réalisées à l'échelle régionale et locale

2.36 Plus de 20 communications renfermant des informations sur le krill, provenant des campagnes d'évaluation menées à l'échelle régionale et locale, sont présentées au WG-EMM. Ces campagnes d'évaluation étaient réalisées au cours de plusieurs années et dans divers secteurs de recherche de par l'Antarctique. Les délibérations du groupe de travail touchent ces communications sont organisées compte tenu du rapport spatio-temporel de chaque jeu de données à la campagne CCAMLR-2000 qui était menée en janvier et février 2000.

2.37 Les documents traitant d'aspects de la campagne CCAMLR-2000 même (à savoir, les communications concernant les campagnes d'évaluation qui faisaient partie de la campagne d'évaluation synoptique même) sont examinés en premier lieu. Il convient de noter, cependant, que la présentation de l'estimation de B_0 (c.-à-d. du stock existant du krill) et de la variance provenant de la campagne CCAMLR-2000 figure aux paragraphes 2.84 à 2.95. Les documents renfermant des informations sur le krill capturé dans la zone 48 (c.-à-d. dans le secteur ayant fait l'objet de la campagne synoptique) et au cours de la même saison que la campagne CCAMLR-2000 sont examinés en deuxième lieu. Dans ces documents se trouvent les rapports des campagnes d'évaluation auxiliaires menées dans des secteurs de la zone 48, les données sur le krill provenant d'études de prédateurs de krill et d'autres données, déclarées par des observateurs ou la pêche commerciale, provenant de la zone 48. En troisième lieu sont examinées les données des campagnes d'évaluation réalisées à l'extérieur de la zone 48 mais en même saison que la campagne CCAMLR-2000. Ensuite sont examinées les données des campagnes d'évaluation réalisées dans la zone 48 au cours des saisons qui précédaient la campagne CCAMLR-2000. Pour finir le groupe procède à l'examen des données déclarées sur des campagnes d'évaluation menées à l'extérieur de la zone 48 pendant les saisons antérieures à celle de la campagne CCAMLR-2000.

Données de fréquence des longueurs, biomasse et
répartition du krill selon la campagne CCAMLR-2000

2.38 Les schémas de répartition du krill de la zone 48 tirés des données collectées par le Japon, la Russie, le Royaume-Uni et les États-Unis en janvier et février 2000, pendant la campagne CCAMLR-2000 sont analysés dans WG-EMM-00/6 Rév. 1. Une analyse typologique des données de longueurs du krill révèle la présence de trois grappes géographiquement distinctes de krill dans la mer du Scotia. La grappe n°1, formée principalement de krill de petite taille d'un mode de 26 mm, est située au sud et à l'est de la mer du Scotia, d'un secteur adjacent aux îles Sandwich du Sud, jusqu'à l'extrémité orientale de la Géorgie du Sud. C'est dans la grappe n°3 que se trouve le krill de plus grande taille et le plus mature, d'un mode de 52 mm, dans les eaux océaniques de l'ouest du passage de Drake et de la mer du Scotia. Dans la grappe n°2, le krill est de taille intermédiaire entre celui des grappes 1 et 3 qu'il sépare dans la mer du Scotia et la région nord-est du secteur étudié, dans les eaux côtières de la péninsule antarctique.

2.39 Les distributions de densités de longueurs du krill des sous-zones 48.1, 48.2, 48.3 et 48.4 sont également présentées dans WG-EMM-00/6 Rév. 1. Pendant la campagne CCAMLR-2000, chacune de ces sous-zones affichait une structure démographique très distincte qui, comme le remarque le groupe de travail, pendant cette campagne au moins, n'était pas représentative de la structure démographique de l'ensemble de la zone 48.

2.40 Le groupe de travail note également qu'il existe des différences entre les distributions de densités de longueurs présentées pour les sous-zones et la composition des fréquences de longueurs des grappes mentionnées ci-dessus. La longueur des classes de tailles modales dominantes était, par exemple, différente. Il est suggéré que ces changements sont imputables aux différences de présentation des données de densités de longueurs et de fréquences de longueurs. Le groupe de travail recommande donc de reprendre les comparaisons lorsque toutes les données auront été transformées en données de densités de longueurs.

2.41 Le groupe de travail reconnaît également qu'il faudrait user de prudence lorsque les conditions observées dans une campagne d'évaluation régionale sont présumées applicables à une région de gestion beaucoup plus étendue. Il souligne de nouveau l'importance du rôle de la campagne d'évaluation synoptique à grande échelle pour bien situer les campagnes d'évaluation locales et régionales dans un contexte de variation à des échelles spatio-temporelles plus grandes.

2.42 Le schéma général observé dans WG-EMM-00/6 Rév. 1 ci-dessus est présenté de manière plus détaillée sous forme de données de fréquence de longueurs de chaque trait de chalut RMT8 effectué par le navire russe dans le cadre de la campagne CCAMLR-2000 dans la sous-zone 48.4 (WG-EMM-00/33). On distingue dans cette sous-zone trois types de krill : des juvéniles (taille modale de 25–29 mm), des subadultes (taille modale de 35–49 mm) et des individus matures (taille modale de 50–56 mm). Ces trois types étaient répartis tout à fait distinctement : les chalutages contenant principalement du krill de petite taille sont ceux effectués au sud-ouest des îles Sandwich du Sud, alors que ceux contenant le krill de grande taille proviennent du nord des îles. Dans la sous-zone 48.4, la densité maximale de krill (estimée à partir des chalutages des RMT8) était observée au sud-ouest de la zone couverte par la campagne (1,67 g/m³). Au nord et au nord-est de la zone couverte, la densité était le plus souvent faible (0,005 g/m³). La répartition de la densité acoustique attribuée au krill antarctique (égale à une différence de 2 à 16 dB entre l'intensité moyenne de rétrodiffusion par volume à 120 et celle à 38 kHz) révélait un schéma semblable, la densité la plus élevée étant confinée au sud-ouest des îles Sandwich du Sud.

2.43 La répartition du krill détecté par méthode acoustique est mise en parallèle avec celle de la rétrodiffusion acoustique d'autres organismes du zooplancton de la sous-zone 48.4 (WG-EMM-00/50). La rétrodiffusion acoustique du zooplancton (égale à une différence de plus de 16 dB entre l'intensité moyenne de rétrodiffusion par volume à 120 et celle à 38 kHz) se manifestait sur l'ensemble de la portion couverte dans la sous-zone 48.4, mais formait une proportion plus importante de la rétrodiffusion acoustique au nord de ce secteur. La rétrodiffusion attribuée à des cibles plus grosses que le krill (égale à une différence de moins de 2 dB entre l'intensité moyenne de rétrodiffusion par volume à 120 et celle à 38 kHz) et présumées être des poissons Myctophidae, se rencontrait au nord de la zone étudiée, dans des eaux associées au courant circumpolaire antarctique.

Données de fréquence des longueurs, biomasse
et répartition du krill selon les campagnes auxiliaires
menées dans la zone 48 en 1999/2000

2.44 Les données de fréquence de longueurs obtenues pendant la campagne coréenne menée au nord des îles Shetland du Sud en janvier 2000 sont présentées dans WG-EMM-00/52. Elles proviennent d'échantillons collectés avec un filet bongo à ouverture beaucoup plus réduite que le RMT8 utilisé lors de la campagne CCAMLR-2000. La distribution des fréquences de longueurs révèle une taille modale de 50 mm et l'absence quasi-totale d'individus de krill de moins de 40 mm.

2.45 Le document WG-EMM-00/10 présente les données de fréquence des longueurs obtenues lors de la campagne péruvienne menée au nord des îles Shetland du Sud en janvier 2000. Ces données proviennent d'échantillons prélevés aux filets Methot et Engel (sur

les 15 traits, 13 ont été effectués avec filets Engel, plus grands que les filets Methot) plutôt qu'au chalut RMT8 spécifié pour la campagne CCAMLR-2000. La distribution de fréquence de longueurs du krill capturé pendant cette campagne d'évaluation révèle une taille modale de 49 mm et l'absence quasi-totale d'individus de krill de moins de 44 mm.

2.46 Les données de fréquence des longueurs des campagnes coréenne et péruvienne décrites ci-dessus proviennent de campagnes d'évaluation couvrant exactement la même surface que la case d'évaluation à échelle moyenne des îles Shetland du Sud échantillonnée par le Japon pendant la campagne CCAMLR-2000. Bien que ces trois études aient utilisé des filets différents, on note une forte similarité entre le krill échantillonné pendant la campagne CCAMLR-2000 et les échantillons des deux campagnes auxiliaires. Chaque fois, on note l'absence de juvéniles de krill dans les échantillons.

2.47 La campagne d'évaluation coréenne à échelle moyenne de la région des îles Shetland du Sud menée en janvier 2000 (WG-EMM-00/52) estimait la biomasse à 475 000 tonnes (densité de krill de 12 g/m² et CV de 14,52%), ce qui semble directement comparable, compte tenu de la technique suivie et des transects évalués, à l'estimation tirée de la campagne CCAMLR-2000 pour cette région (cf. appendice G, tableau 25b).

2.48 Bien que l'on dispose d'une estimation de la biomasse de la région des îles Shetland du Sud dérivée de la campagne péruvienne à échelle moyenne (WG-EMM-00/10), il convient de noter que le facteur de conversion utilisé pour obtenir une densité de la biomasse du krill par surface est nettement plus élevé que celui utilisé pendant l'atelier sur B₀ pour la campagne CCAMLR-2000. Par ailleurs, la zone couverte par la campagne a été estimée par une technique différente de celle utilisée pour la campagne CCAMLR-2000. Le groupe de travail, convenant que ces résultats complèteront utilement le jeu de données des campagnes auxiliaires lorsque les contradictions en auront été corrigées, encourage la reprise de l'analyse des données.

2.49 J. Hewitt informe le groupe de travail que les États-Unis ont mené une campagne d'évaluation auxiliaire dans la région des îles Shetland du Sud en février et mars 2000. Les densités de krill obtenues dans la région sont de l'ordre de 20 à 25 g/m².

2.50 La liste des jeux de données collectés par le Japon lors de la campagne d'évaluation auxiliaire de la région à échelle moyenne des îles Shetland du Sud menée en décembre 1999 est donnée dans WG-EMM-00/55. Le groupe de travail note que, considérés ensemble, les jeux de données auxiliaires du Japon, de la République de Corée, du Pérou et des États-Unis constituent un jeu de données de grande valeur qu'il serait bon d'analyser dans les meilleurs délais (cf. paragraphe 2.124).

2.51 Le document WG-EMM-00/51 présente des informations sur les données de fréquence des longueurs obtenues pendant la campagne réalisée en janvier 2000 en Géorgie du Sud (sous-zone 48.3) dans le cadre du Programme central de BAS-AtlantNIRO. Cette campagne suivait les transects du programme central de BAS déjà suivis de 1995/96 à 1998/99. En 1999/2000, le krill était en général de petite taille (taille modale : 32 mm) dans la case centrale du nord-est de la Géorgie du Sud alors que le krill de plus grande taille (taille modale : 41 mm) était observé dans la case centrale de l'ouest, au nord-ouest de la Géorgie du Sud. Dans la région de la Géorgie du Sud, début janvier 2000, la densité de krill était souvent très faible. Dans la case occidentale évaluée dans le cadre du programme central de BAS, la densité moyenne dérivée des chalutages (RMT8) était inférieure à 0,2 g/l 000, m³, alors que

dans la case orientale du même programme, la densité, tout en restant faible, était plus élevée et se situait entre 1,8 et 4,7 g/1 000 m³. Aucune concentration de krill valant la peine d'être exploitée commercialement n'a été découverte.

2.52 Le groupe de travail est avisé du fait que l'analyse des données collectées cette année dans le cadre du programme central de Géorgie du Sud sera poursuivie par AtlantNIRO et BAS au cours d'un atelier prévu à Cambridge, au Royaume-Uni, en septembre 2000.

2.53 Le groupe de travail estime que les campagnes d'évaluation régionales et locales menées dans la zone 48 pendant la campagne CCAMLR-2000 forment une riche source d'informations qui pourraient permettre de résoudre des questions telles que celle des dates idéales pour l'échantillonnage de la biomasse et des caractéristiques de la population de krill.

Données de fréquence des longueurs de krill collectées
par l'étude des prédateurs de la zone 48 au cours de la
campagne CCAMLR-2000

2.54 Quatre documents présentent des informations sur la fréquence des longueurs de krill dans les échantillons de régime alimentaire des prédateurs prélevés lors de campagne CCAMLR-2000. La taille du krill dans le régime alimentaire des otaries et des manchots (Adélie, à jugulaire et papous) de la baie de l'Amirauté, aux îles Shetland du Sud, est donnée dans WG-EMM-00/41. La taille modale du krill déterminée à partir du régime alimentaire des otaries et des manchots appartenait à la classe de 46–50 mm; les manchots prenaient toutefois du krill de plus petite taille que les otaries. Vu les dates différentes de l'échantillonnage des otaries (de février à mars) et des manchots (de décembre à février), il semblerait que la différence de taille puisse s'expliquer en grande partie par la croissance du krill (environ 0,1 mm/jour).

2.55 Au cap Shirreff, sur l'île Livingston, aux îles Shetland du Sud, la taille moyenne du krill dans le régime alimentaire des otaries était de 55 mm (écart-type de 3,15) de décembre 1999 à mars 2000 (WG-EMM-00/59). Dans ce cas, l'examen visuel des tracés hebdomadaires de fréquence des longueurs ne révèle pas de croissance évidente, ce qui pourrait s'expliquer par le fait que le krill avait pratiquement atteint sa taille maximale.

2.56 Le mode des tailles du krill dans le régime alimentaire des manchots à jugulaire et papous de ce site appartenait à la classe de 46–50 mm l'année de la campagne CCAMLR-2000 (WG-EMM-00/62). Des échantillons comparables des deux saisons précédentes affichaient une augmentation constante du mode des tailles de krill pris pendant les séries chronologiques (36–40 mm en 1997/98 et 41–45 mm en 1998/99).

2.57 Les distributions de fréquence des longueurs du krill obtenues par l'examen du régime alimentaire des otaries de l'île Bird, en Géorgie du Sud de juillet 1999 à début février 2000 révèlent un schéma différent (WG-EMM-00/19). Pendant l'hiver (septembre-octobre 1999), le seul mode de taille de krill était celui de 44 mm. Croissant en novembre, il atteignait 50 mm début décembre 1999 et 58 mm à la fin de ce mois. Début décembre, on constatait l'apparition d'une nouvelle classe de taille de krill (d'un mode de 42 mm) dont l'abondance était telle qu'elle était devenue la classe dominante en février. Un tel schéma de bimodalité a déjà été observé précédemment, notamment en 1991, 1994 et 1998.

2.58 Le groupe de travail discute de quelques-uns des problèmes associés à l'utilisation des données du régime alimentaire des prédateurs pour obtenir des informations sur la structure démographique du krill. Il note que, malgré le degré de sélectivité décrit dans d'anciennes études, l'évidence porte à croire que lorsque les échantillons prélevés au filet rapportent du krill de petite taille, celui-ci sert également d'aliment pour bien des prédateurs. Il convient également de noter que des travaux, qui seront présentés en temps voulu, sont en cours sur la modélisation des effets de la sélectivité du krill par les prédateurs sur la distribution de fréquence des longueurs du krill dans leur régime alimentaire.

2.59 Le groupe de travail note que de nombreuses différences de tailles observées dans le régime alimentaire des prédateurs correspondent avec les différences connues de la distribution du krill. Ainsi les différences de tailles du krill consommé par les manchots se nourrissant près des côtes et des otaries se nourrissant au large correspondaient tout à fait à la distribution du krill déterminée par l'échantillonnage au filet. De plus, il est constaté que les variations de taille du krill pris par les otaries au cap Shirreff et à la baie de l'Amirauté correspondent à celles de taille et de distribution du krill de ces sites.

2.60 Le groupe de travail constate également que parfois, des changements spectaculaires apparaissaient d'une semaine à l'autre dans les distributions de fréquence des longueurs de krill (WG-EMM-00/19). Ceux-ci pourraient provenir de deux facteurs combinés : la croissance du krill et la sélectivité des prédateurs. Les effets des changements de secteurs alimentaires par les prédateurs ou de transport du krill sont également examinés, mais il n'est pas évident de par un suivi par satellite des prédateurs de Géorgie du Sud que les secteurs alimentaires varient au fil de la saison.

Données de fréquence des longueurs du krill fournies
par la pêche commerciale menée dans la zone 48
pendant la campagne CCAMLR-2000

2.61 La taille et la maturité du krill collecté par un observateur du système international de la CCAMLR lors d'une campagne de pêche commerciale menée en février 2000 dans la sous-zone 48.1 sont décrites dans WG-EMM-00/15. Le krill des échantillons provenant de cinq régions du nord-ouest des îles Shetland du Sud est d'une longueur moyenne de 49,1 mm (mode de 50 mm). La région n°3, située sur le plateau au nord-est du cap Shirreff, était celle qui renfermait le krill de plus petite taille (mode de 46 mm). Comme cela avait été constaté précédemment dans ce secteur, le krill le plus grand se trouvait au large.

2.62 Le groupe de travail note que le krill de petite taille de la région n°3 et le krill de taille légèrement supérieure de la région n°4 (mode de 50 mm) se trouvaient dans le secteur alimentaire respectif des manchots et des otaries se reproduisant au cap Shirreff.

2.63 Conscient de la valeur de ces données de la pêche commerciale qui compléteront celles collectées lors des campagnes scientifiques, le groupe de travail se montre reconnaissant au Japon, aux États-Unis et à l'association japonaise des chalutiers de plein océan qui ont mené en collaboration de tels travaux (cf. aussi paragraphe 2.18).

Données de fréquence des longueurs, de biomasse et de répartition
du krill d'autres régions de l'océan Austral collectées à l'époque
de la campagne CCAMLR-2000

2.64 Le document WG-EMM-00/38 donne la taille du krill rencontré dans la mer de Ross en janvier et février 2000. Il appartenait principalement aux classes d'âges 3+ et 4+ et le mode pour les mâles était de 43-45 mm alors qu'il était de 47 mm pour les femelles. Peu d'individus de krill de moins de 40 mm ont été rencontrés durant l'étude.

2.65 La densité géométrique moyenne d'*E. superba*, dans la région couverte par la campagne d'évaluation dans la mer de Ross (latitude 70°-77°S, longitude 167,5°E-178°W) en janvier et février 2000, déterminée par 63 chalutages (HPN) était de 9,4 g/1 000m³. Cette espèce était l'espèce dominante des captures au nord de 74°S, tandis que *Euphausia crystallorophias* l'était au sud de 74°S. Sur les 33 chalutages, tant dirigés qu'obliques, effectués au sud de 74°S, la densité géométrique moyenne d'*E. crystallorophias* était d'environ 3,0 g/1 000 m³ (WG-EMM-00/38).

2.66 À l'examen des données présentées dans WG-EMM-00/38, le groupe de travail estime que *E. crystallorophias* semble former une proportion importante de la biomasse du krill de la mer de Ross. Il note également combien il est appréciable de pouvoir séparer ces deux espèces euphausiacés par méthode acoustique (cf. également la section 5.1).

Données de fréquence des longueurs, de biomasse et de
répartition du krill de la zone 48 datant des années antérieures à la
campagne CCAMLR-2000

2.67 Les distributions de fréquence des longueurs de krill capturé par le navire de pêche commerciale *Konstruktor Koshkin* autour des îles Orcades du Sud de mai à juillet 1999 (WG-EMM-00/4) laissent entendre que deux groupes de taille de krill dominaient les captures. Le groupe dominant, de 39 à 45 mm de taille, est identifié comme celui de la cohorte de 1996 alors que le groupe de taille moins abondant, de 45 à 51 mm appartiendrait à celle de 1995.

2.68 Selon les informations disponibles sur la fréquence des longueurs du krill des sous-zones 48.1 et 48.2 en mars et avril 1998 (WG-EMM-00/5), le krill de la saison de reproduction de 1995, dont le succès est reconnu, a pu être identifié dans les captures de krill adulte. Le krill de 42 à 51 mm était dominant dans les captures de la sous-zone 48.2 alors que celui de 38 à 46 mm l'était dans la sous-zone 48.1. Dans les deux secteurs, les juvéniles étaient rares malgré le grand nombre de larves de krill observé en 1997.

2.69 Les données de fréquence de longueurs des pêcheries commerciales japonaises des sous-zones 48.1 et 48.2 de la saison 1998/99 sont données dans WG-EMM-00/57. Des représentations graphiques des longueurs de krill échantillonné à intervalles de 10 jours démontrent que la classe dominante du krill de la capture était celle de 40-50 mm. Dans la sous-zone 48.2, du krill de plus de 50 mm a pu être observé. Dans les chalutages, rares étaient les individus de krill de moins de 40 mm.

2.70 Les documents WG-EMM-00/4, 00/15 et 00/17 donnent des informations sur la profondeur des chalutages. Bien que les preuves ne manquent pas pour indiquer que le krill

rencontré de jour se trouve généralement plus en profondeur que de nuit (cf. WG-EMM-00/22, par ex.), il est clair que, parfois, pendant la journée, les navires commerciaux pêchent près de la surface (dans les 20 m supérieurs).

2.71 Le groupe de travail a été informé que les navires de pêche japonais et russes détectaient souvent, au sonar ou à l'écho-sondeur, des concentrations proches de la surface. Si l'on considère que les estimations acoustiques de krill sont le plus souvent dérivées de profondeurs supérieures à 10 ou 15 m, cette constatation mérite d'être examinée et étudiée.

2.72 Les échelles de la variabilité interannuelle de la densité acoustique du krill antarctique de Géorgie du Sud sont discutées dans WG-EMM-00/56. L'importance relative de la variabilité spatio-temporelle pour l'observation des changements affectant l'abondance moyenne générale du krill est examinée au moyen d'une analyse de variance des densités moyennes de krill par transect de la campagne d'évaluation. Pendant les quatre années de l'étude, de 1996 à 1999, la densité de krill des environs de la pointe nord-ouest de la Géorgie du Sud restait constante (12-27g/m²) alors qu'au nord-est de l'île, elle avait tendance à être plus élevée qu'à l'ouest et plus variable d'une année à l'autre (11-150 g/m²). La variance sur des échelles temporelles et spatiales limitées (à l'intérieur des cases du programme central de BAS, et entre celles-ci, en une même année) correspondant à la variation d'une année à une autre.

2.73 Le groupe de travail se montre intéressé par l'observation selon laquelle la densité du krill à l'extrémité occidentale de la Géorgie du Sud est en général plus faible qu'à l'est, ce qui va de pair avec l'observation selon laquelle la pression exercée par les prédateurs terrestres est susceptible d'être plus importante à l'ouest de l'île. Il convient toutefois de noter que l'on dispose de beaucoup moins d'informations sur la demande des prédateurs pélagiques, bien qu'Everson (1984) ait rappelé que les cétacés avaient été très abondant à l'extrémité orientale de l'île. Le groupe de travail note également que la pêche au krill commerciale a tendance à s'intéresser davantage au nord-est de la Géorgie du Sud alors que l'on distingue souvent au fil de la saison de pêche, un déplacement vers l'ouest le long de la côte (cf. également WG-EMM-00/25).

Données de fréquence des longueurs, de biomasse et de répartition
du krill d'autres régions de l'océan Austral datant des années
antérieures à la campagne CCAMLR-2000

2.74 Le document WG-EMM-00/39 présente les données de taille du krill de la mer de Ross en 1997/98, soit deux ans avant la campagne CCAMLR-2000. Cette campagne d'évaluation s'est déroulée plus tôt dans la saison (décembre) que celle de 1999/2000. À l'encontre de la seconde, une proportion importante (81%) de la population de krill appartenait à l'intervalle de longueurs de 40-45 mm (longueur moyenne de 41 mm) et l'on rencontrait également une proportion non-négligeable (19%) de juvéniles de krill (10-25 mm; longueur moyenne de 17,7 mm) dans les chalutages.

2.75 Les documents WG-EMM-00/37 et 00/39 présentent une estimation de la biomasse de krill de 1,95 millions de tonnes pour le secteur de la mer de Ross (22 200 milles nautiques²; densité de krill de 25,6 g/m²). Ces estimations sont fondées sur les trajets suivis qui étaient

fonction de la glace rencontrée lors de la campagne. La méthode à trois fréquences a servi à séparer *E. superba* d'*E. crystallophias* (WG-EMM-00/39).

2.76 Le groupe de travail, conscient que l'on ne disposait que de peu d'informations sur la biomasse de la mer de Ross, se félicite de disposer de ces estimations. Il reconnaît également qu'alors que le krill de la mer de Ross (sous-zones 88.1 et 88.2) ne fait l'objet d'aucune limite préventive de capture, il serait bon de mener une campagne d'évaluation de B_0 dans cette région.

2.77 M. Azzali (Italie) informe le groupe de travail que l'Italie pourrait envisager de mener une telle campagne en décembre 2001. Le groupe de travail, en remerciant M. Azzali de cette proposition, demande que toute campagne d'estimation de B_0 menée dans la mer de Ross reçoive son approbation préalable quant à la conception et aux protocoles. Une telle procédure consistant à soumettre les plans avant d'entreprendre la campagne a déjà été suivie dans le cas de la campagne australienne de la division 58.4.1 et de la campagne CCAMLR-2000.

2.78 Le groupe de travail demande donc à l'Italie de bien vouloir soumettre les plans à l'approbation du WG-EMM pendant la réunion de 2001, pour garantir la conception standard de la campagne d'évaluation de la mer de Ross.

2.79 Selon WG-EMM-96/28, la biomasse totale du krill de la division 58.4.1, de janvier à mars 1996, était estimée à 6,67 millions de tonnes (CV de 27%). Depuis, une analyse plus détaillée des données de la campagne a permis de réviser l'estimation de la biomasse qui, selon les nouveaux calculs, serait de 4,83 millions de tonnes (CV de 17%) (WG-EMM-00/30). Ce changement est largement dû à une correction du coefficient d'absorption (α) utilisé dans la première estimation.

2.80 Le groupe de travail convient que cette nouvelle estimation de la biomasse et du CV du krill de la division 58.4.1 représente à présent la meilleure estimation disponible pour cette division pour laquelle il recommande de calculer une nouvelle valeur de γ .

2.81 La densité de krill rencontré dans la division 58.4.1 est particulièrement faible (5,5 g/m²) si on la compare à de nombreuses estimations de densité dérivées pour les divers secteurs de la zone 48. Pourtant, dans cette division même, la répartition du krill n'est pas homogène. À l'ouest de la division (80-115°E), la densité de krill était environ deux fois plus élevée que celle du secteur est de la division (115-150°E) (WG-EMM-00/30). La proposition de subdivision de cette division fait l'objet de nouvelles discussions rapportées aux paragraphes 2.96 à 2.119 et 6.6 à 6.19.

Résumé des observations de fréquences de longueurs, de biomasse et de répartition du krill

2.82 Le groupe de travail note qu'une tendance uniforme a pu être observée par toutes les diverses techniques d'échantillonnage utilisées ces dernières années dans la sous-zone 48.1. Seul du krill de grande taille a été détecté, lequel semblerait provenir de la dernière vague de frai observée dans la région en 1994/95 et 1995/96.

2.83 Par contre, dans les sous-zones 48.2 et 48.3, du krill de petite taille a été observé pendant la saison 1999/2000. Le groupe de travail reconnaît que l'analyse plus détaillée des jeux de données correspondants devrait être effectuée au plus tôt.

Atelier sur B_0 (résultats de la campagne CCAMLR-2000 de la zone 48)

2.84 L'analyse des données de la campagne multinationale d'évaluation acoustique de la biomasse de krill, effectuée par plusieurs navires dans la zone 48 en janvier et février 2000 et parrainée par la CCAMLR, a été confiée à un atelier qui s'est tenu au Southwest Fisheries Science Center de La Jolla, en Californie, du 30 mai au 9 juin 2000. Le rapport complet de l'atelier est présenté dans WG-EMM-00/21 Rév. 1 qui constitue l'appendice G du présent rapport. J. Hewitt, le responsable de l'atelier, présente ce rapport au groupe de travail.

Données

2.85 Les données acoustiques et les données de fréquences de longueurs de krill des campagnes d'évaluation menées dans le cadre de la campagne CCAMLR-2000 par le Japon, la Russie, le Royaume-Uni et les États-Unis étaient accessibles avant l'atelier, comme l'étaient les données de CTD du Japon, du Royaume-Uni et des États-Unis. Toutes ces données, y compris les données de CTD de la Russie, forment des jeux de données essentiels dont copie sera stockée au secrétariat de la CCAMLR.

Méthodologie

2.86 Le traitement des données s'est fait par différentes phases consistant à :

- différencier l'écho attribué au krill des autres sources d'écho;
- convertir l'écho dû au krill en une densité de biomasse de krill par surface;
- récapituler les densités de biomasse de krill par surface de l'ensemble de la zone couverte par la campagne d'évaluation; et
- estimer l'incertitude associée à une estimation de B_0 .

Le détail des méthodes suivies est donné à l'appendice G.

Estimation de la biomasse de krill de la zone 48

2.87 L'atelier sur B_0 a convenu que les résultats obtenus du jeu de données à 120 kHz servirait à estimer le stock de krill permanent de la zone 48. L'estimation de 44,29 millions de tonnes (CV 11,38%) (appendice G, tableau 25b) a donc été accepté comme étant la meilleure estimation disponible pour la zone 48.

Variance associée à l'estimation de la biomasse de krill

2.88 L'atelier sur B_0 a noté qu'il n'avait été possible de fournir qu'une estimation de la variance d'échantillonnage de la campagne d'évaluation (appendice G, paragraphe 4.9). Il a toutefois été reconnu que d'autres éléments d'incertitude identifiables pouvaient être intégrés dans l'estimation de γ utilisant le GYM. Par manque de temps, il n'a pas été possible de fournir d'estimation de mesures combinées et d'incertitude de l'échantillonnage, mais D. Demer a proposé d'effectuer cette analyse et de faire part des résultats lors de WG-EMM-2000.

2.89 WG-EMM-00/49 présente l'analyse de certains des éléments contribuant à l'incertitude liée à la campagne d'évaluation de krill CCAMLR-2000. Outre la variance de l'échantillonnage qui est généralement donnée pour les campagnes d'évaluation acoustique, le document examine l'incertitude qui pourrait provenir d'une variation des valeurs des paramètres physiques utilisées dans l'équation du sonar (vitesse du son, absorption et angle équivalent du faisceau à deux directions, par ex.), l'effet du son et la probabilité de détection du krill à la verticale vers le bas de la colonne d'eau. Finalement, l'incertitude entourant l'identification du krill, l'estimation de réponse acoustique et l'effet du comportement tel que la migration diurne sont tous examinés.

2.90 L'incertitude de la réponse acoustique et des techniques de délimitation du krill ont été estimées au moyen d'un modèle de DWBA de la réponse acoustique du krill utilisant les distributions mesurées des longueurs d'animaux dérivées de la campagne d'évaluation et les distributions d'orientation dérivées de la littérature. Une variance combinée de mesure et d'échantillonnage a été estimée à partir d'une simulation qui présume que les trois mesures de fréquence fournissaient des estimations de la biomasse de krill indépendantes.

2.91 La variance globale (CV 11,33%) se rapprochait de la variance d'échantillonnage (CV 13,38%). Ainsi la variance des mensurations peut être considérée comme négligeable relativement à la variance d'échantillonnage due à la moyenne des nombreuses mesures prises pour dériver l'estimation finale de la biomasse.

2.92 Le groupe de travail reconnaît que cette étude des plus poussées et documentées démontre que la connaissance des facteurs contribuant à mesurer l'incertitude dans une campagne d'évaluation acoustique a nettement évolué depuis les premières utilisations des techniques acoustiques pour estimer la biomasse de krill.

2.93 Tout en reconnaissant que l'incertitude inhérente aux campagnes d'évaluation acoustique sera de mieux en mieux comprise à l'avenir, le groupe de travail accepte que le taux d'incertitude dérivé de ce document est le meilleur qui soit disponible à l'heure actuelle.

2.94 Le document WG-EMM-00/49 examine diverses sources possibles de biais, tel que ceux résultant des erreurs d'identification des espèces ou de réponse acoustique qui pourraient survenir dans le calcul de B_0 . Le groupe de travail convient que faute de temps, il n'a pas été possible d'examiner minutieusement l'effet de ces biais avant la réunion et demande que ces études se poursuivent.

2.95 Dans une discussion sur l'identification du krill au moyen d'acoustique à fréquences multiples, le groupe de travail note l'absence d'accord universel sur l'algorithme exact à double fréquence qui permette de différencier le krill (un autre exemple en figure dans WG-EMM-00/37 et en est discuté aux paragraphes 5.5 à 5.7) ainsi que sur le niveau idéal

d'intégration spatio-temporelle auquel se ferait la distinction. Pourtant, il est reconnu que contrairement aux anciennes estimations de la biomasse (FIBEX, par ex.), l'algorithme de séparation du krill a fait l'approbation unanime de tous les participants à l'atelier sur B₀, qu'il est totalement objectif et qu'il semble représenter le meilleur qui soit disponible pour l'atelier à l'époque de l'analyse.

Estimation de rendement potentiel

Estimation de γ

2.96 L'année dernière, le Comité scientifique avait convenu qu'il était nécessaire de réestimer γ pour tenir compte de la variance de l'estimation de la biomasse réalisée lors de la campagne CCAMLR-2000 de l'Atlantique sud (SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 6.40). Le groupe de travail n'ayant pas reçu d'autres analyses sur la révision d'autres paramètres utilisés pour estimer γ , seuls les détails de la campagne seraient modifiés dans les paramètres d'entrée de l'évaluation du rendement (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, paragraphe 7.16). Le groupe de travail convient d'estimer γ au moyen du GYM, dont il avait décidé qu'il remplacerait le KYM (SC-CAMLR-XVI, annexe 4, paragraphe 7.3) et que le secrétariat a, depuis lors, validé (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 5.36). Il est noté que le Comité scientifique avait demandé aux membres de participer à l'évaluation du GYM et de soumettre ces tests au secrétariat qui les archiverait de la manière appropriée (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 5.36). Le groupe de travail encourage les membres à poursuivre ces travaux.

2.97 À cette fin, le groupe de travail suggère qu'il serait bon de concevoir un format type pour la soumission et l'archivage de tous les tests du GYM.

2.98 Le groupe de travail se demande s'il devrait incorporer des informations sur le recrutement qui soient plus récentes que celles utilisées dans l'estimation des paramètres en 1994. Il est convenu qu'il est nécessaire d'approfondir ces travaux avant de pouvoir utiliser ces informations (SC-CAMLR-XVI, annexe 4, paragraphes 3.27 à 3.29; SC-CAMLR-XVII, annexe 4, paragraphes 4.28 à 4.37). Les paramètres servant à l'estimation de γ sont donnés au tableau 1. Le nouveau CV de la campagne d'évaluation est de 0,114. Le GYM ayant besoin d'une date unique pour représenter l'époque de la campagne d'évaluation, celle retenue est le 1^{er} février 2000 (cf. également le paragraphe 2.106).

2.99 Le groupe de travail se penche également sur les valeurs paramétriques utilisées pour la saison de pêche. Bien qu'il reconnaisse que la pêche de krill se déroule aussi en hiver dans la sous-zone 48.3, celle-ci est peu importante par rapport à l'estimation probable de rendement. Le groupe de travail ne dispose pas d'informations sur la manière dont l'effort sera réparti sur l'année lorsque la pêcherie sera établie. Il convient donc que la saison de pêche devrait correspondre dans le modèle à la période du 1^{er} décembre au 1^{er} mars, ce qui représentera sans doute une approche plus prudente que si l'effort de pêche était étalé sur toute l'année.

2.100 En ce qui concerne la zone 48, et selon les passages du GYM effectués en fonction des critères de décision, les résultats sont les suivants :

critère de recrutement – "que la probabilité que la biomasse reproductrice tombe au-dessous de 20% de la biomasse reproductrice médiane antérieure à l'exploitation après 20 ans ne dépasse pas 10%" –
 $\gamma_1 = 0,118$; et

critère des prédateurs – "que la biomasse reproductrice médiane ne tombe pas au-dessous de 75% de la biomasse reproductrice antérieure à l'exploitation après 20 ans"

$$\gamma_2 = 0,091.$$

Conformément aux critères de décision, la valeur la plus faible de γ est utilisée. Le groupe de travail accepte donc 0,091 pour nouvelle valeur de γ .

2.101 Le nouveau rendement potentiel du krill de la zone 48 est de 4,0 millions de tonnes ($\gamma = 0,091$, $B_0 = 44,29$ millions de tonnes). Le groupe de travail accepte qu'il s'agit ici de la meilleure estimation de rendement potentiel disponible à l'heure actuelle.

2.102 Le groupe de travail note que ce résultat est légèrement moins élevé que la dernière estimation du rendement potentiel de 4,1 millions de tonnes qui avait été calculé en 1994 (SC-CAMLR-XIII, annexe 5, tableau 2).

2.103 Le groupe de travail discute d'un certain nombre de facteurs qui ont vraisemblablement eu un effet sur l'estimation du rendement potentiel.

2.104 Le groupe de travail rappelle que γ_1 est sensible au changement de CV de l'estimation de B_0 , ce qui n'est pas le cas de γ_2 lorsqu'il est utilisé comme dans l'estimation actuelle (SC-CAMLR-XIV, annexe 4, paragraphes 4.51 à 5.57).

2.105 Outre les ajustements de l'algorithme associé à l'utilisation du GYM (SC-CAMLR-XVI, annexe 4, paragraphe 7.3), la principale cause de la baisse de γ est la différence d'époque de déroulement des campagnes d'évaluation utilisées dans le modèle – le KYM prévoyait que les campagnes se dérouleraient un mois après le début de la période de croissance nominale (1^{er} novembre) alors que celle-ci est prévue trois mois plus tard (1^{er} février). En conséquence, il serait normal de s'attendre une réduction de γ en raison des effets combinés de la croissance et de la mortalité entre le début de l'année et la période de la campagne (cf. appendice E).

2.106 De plus, le GYM utilise une date unique pour représenter la campagne CCAMLR-2000 (1^{er} février 2000, tableau 1) bien que celle-ci se soit déroulée du 11 janvier au 10 février 2000. Le groupe de travail note les conséquences de cette hypothèse pour le calcul de γ (cf. paragraphe précédent). Ainsi un changement de date représentant la campagne a changé la valeur estimée de γ . Le groupe de travail estime que la date utilisée dans le présent calcul est susceptible d'avoir engendré une approche de précaution de l'évaluation de γ (appendice E, figure 1).

2.107 Le groupe de travail recommande d'étudier la sensibilité de γ aux changements de date de la campagne d'évaluation CCAMLR-2000 utilisée dans le GYM.

2.108 Le groupe de travail rappelle que des tests de comparabilité du KYM et du GYM sont effectués par le WG-FSA depuis 1995 et que le WG-EMM en a également faits en 1997. Vu la meilleure transparence du GYM que du KYM le groupe de travail recommande de tenter, dans les prochains travaux, de cerner la sensibilité et la performance du GYM vis-à-vis des changements des valeurs paramétriques.

2.109 Le groupe de travail note que les motifs et les méthodes d'estimation et de sélection des paramètres utilisés dans le modèle de rendement sont exposés dans les rapports du WG-Krill et du WG-EMM et dans les documents présentés à ces groupes. Il reconnaît

l'intérêt de la compilation de l'historique de l'évaluation du rendement pour faciliter les calculs à venir et pour garantir qu'il existe dans les archives un compte rendu collectif de ces évaluations. Il conviendrait alors de collationner les paragraphes pertinents des rapports, de compiler les descriptions et les motifs de la création des méthodes d'estimation, y compris les formules mathématiques et les algorithmes, et résumer les motifs de l'approbation des estimations des paramètres. Ceci serait facilité par l'archivage complet du KYM (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, paragraphe 6.8).

2.110 Le groupe de travail demande au secrétariat de se charger de compiler la documentation du modèle de rendement (paragraphe 2.109). Il recommande par ailleurs de former un sous-groupe qui, à l'avenir, coordonnerait les analyses et les tests relatifs au GYM (cf. tableau 3).

2.111 A. Constable informe le groupe de travail que l'Australian Antarctic Division mettait ses ressources à la disposition des scientifiques qui souhaitent se familiariser avec l'utilisation du GYM. Le groupe de travail le remercie de son offre et exprime sa gratitude à l'Australian Antarctic Division pour sa contribution considérable à la mise en place du GYM.

2.112 Le groupe de travail convient que les paramètres du tableau 1 serviraient à réévaluer γ pour la division 58.4.1 sauf pour les questions soulevées par la campagne d'évaluation BROKE, notamment le CV (0,17) et la date de la campagne (1^{er} février). Les résultats du GYM étaient $\gamma_1 = 0,123$ et $\gamma_2 = 0,091$. Le groupe de travail convient d'appliquer ce dernier chiffre aux estimations de biomasse de la division 58.4.1 afin de déterminer les limites préventives de capture à fixer dans cette région.

2.113 Le nouveau rendement potentiel du krill de la division 58.4.1 est de 0,44 million de tonnes ($\gamma = 0,091$, $B_0 = 4.83$ millions de tonnes). Le groupe de travail accepte qu'il s'agit ici de la meilleure estimation de rendement potentiel disponible à l'heure actuelle.

Subdivision du rendement potentiel de la zone 48

2.114 Le groupe de travail rappelle qu'il a été demandé de subdiviser le rendement potentiel de la zone 48 afin de répartir l'effort de pêche et, de ce fait, de réduire l'impact potentiel de la pêche de krill sur les espèces dépendantes.

2.115 Lors de la dernière réunion du WG-EMM, diverses solutions de subdivision du rendement potentiel de la zone 48 avaient été proposées (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, paragraphes 8.55 et 8.61). Sur ces diverses options, le groupe de travail estime que la plus réalisable à court terme consiste à subdiviser le rendement de krill estimé par la campagne en fonction de i) la proportion de la campagne effectuée dans chaque sous-zone statistique lorsque les proportions sont estimées à partir de la longueur des trajets suivis par les navires de la campagne et ii) la surface sur laquelle est réparti le krill dans chaque sous-zone statistique.

2.116 Le groupe de travail note que le manque de temps disponible lors de l'atelier sur B_0 n'a pas permis de déterminer l'habitat du krill à partir du jeu de données de la campagne d'évaluation CCAMLR-2000. Or, cette analyse étant considérée comme importante, il est estimé qu'elle devra être réalisée dans le cadre des prochaines analyses qui seront coordonnées par le Comité de direction de la campagne d'évaluation CCAMLR-2000.

2.117 Lors de l'atelier sur B₀, la proportion de la campagne d'évaluation effectuée dans chaque sous-zone a été estimée en fonction de la longueur des trajets suivis par les navires dans chaque sous-zone (appendice G, tableau 23). Toutefois, le groupe de travail note que la longueur de ces trajets estimée au tableau 23 porte sur les transects tant à grande échelle qu'à échelle moyenne, créant ainsi un biais dû à l'intensité accrue d'échantillonnage dans les régions ayant fait l'objet de l'évaluation à échelle moyenne.

2.118 La longueur des transects de chaque sous-zone statistique, si l'on se fonde sur les transects à grande échelle, y compris lorsqu'ils traversent les régions évaluées à échelle moyenne, a été calculée au moyen des informations données au tableau 23 de l'appendice G. Les résultats en sont donnés au tableau 2.

2.119 Les résultats de la subdivision du rendement potentiel de la zone 48 entre les sous-zones 48.1 à 48.4 en fonction de la longueur des transects sont donnés au tableau 2.

Subdivision de la division 58.4.1

2.120 La division 58.4.1 est par ordre de taille décroissant, le second secteur de déclaration statistique de la CCAMLR. Selon WG-EMM-00/30, il est clair que cette région n'est homogène ni par ses caractéristiques biologiques ni par ses caractéristiques océanographiques. Il est donc suggéré de diviser cette division en deux subdivisions pratiquement égales : 80-115°E et 115-150°E. Les estimations révisées de la biomasse de krill des subdivisions proposées sont de 3,04 millions de tonnes (CV 19%) pour l'ouest et de 1,79 million de tonnes (CV 30%) pour l'est.

2.121 Le groupe de travail note que bien que la biomasse de krill trouvée dans la région occidentale soit nettement plus importante, c'est, pour des raisons de logistique, dans la région orientale que se sont déroulées par le passé la plupart des opérations de pêche commerciale de la division 58.4.1.

Prochains travaux

2.122 Le groupe de travail reconnaît que la campagne CCAMLR-2000 est une source exceptionnelle de données. Un comité de direction constitué des principaux scientifiques des nations qui ont participé à la campagne, du responsable du WG-EMM et d'un vice-président du Comité scientifique de la CCAMLR est chargé de coordonner l'analyse de ces jeux de données lors des futurs ateliers et pendant la période d'intersession. Les attributions préliminaires de ce comité de direction sont données à l'appendice F.

2.123 Le groupe de travail recommande d'analyser les campagnes d'évaluation régionales et locales de la zone 48 menées en même temps que la campagne CCAMLR-2000 pour résoudre des questions telles que l'époque la plus propice à l'échantillonnage de la biomasse et les caractéristiques de la population de krill.

2.124 L'analyse des campagnes auxiliaires à la campagne CCAMLR-2000 devrait être effectuée dans le cadre de l'atelier de coordination internationale qui serait présidé, pendant la période d'intersession, par S. Kim. L'objectif premier de l'atelier sera d'établir une série chronologique de l'abondance et de la répartition du krill de la saison 1999/2000 pour la sous-zone 48.1.

2.125 Le groupe de travail reconnaît que, vu la participation de plusieurs nations à l'atelier ci-dessus et la nécessité de poursuivre l'analyse des résultats de la campagne CCAMLR-2000, il est nécessaire d'établir l'ordre dans lequel devront être effectuées les tâches. À présent, il estime que ces analyses devraient être menées en priorité.

2.126 Le modèle de dispersion DWBA pourrait donner une description plus précise de la réponse acoustique que la relation de Greene *et al.* (1991) utilisée actuellement. Toutefois l'utilisation de ce modèle nécessite de mieux connaître l'orientation du krill à l'état naturel. Le groupe de travail suggère de recueillir de telles données.

2.127 Des précisions considérables ont été apportées à l'estimation de l'incertitude et du biais liés aux estimations des campagnes d'évaluation acoustique de la biomasse. Il serait pourtant utile de continuer les travaux sur les biais que pourraient causer les techniques distinguant actuellement le krill.

2.128 Le groupe de travail recommande de déterminer quel pourcentage de krill se trouve près de la surface de jour, et de mesurer son effet sur les campagnes d'évaluation acoustique.

2.129 Vu le grand nombre de documents soumis à la présente réunion du WG-EMM, le groupe de travail demande qu'à l'avenir, chaque document comporte un résumé suivi de deux ou trois paragraphes soulignant la pertinence du document à l'analyse, l'évaluation et la gestion de l'écosystème.

2.130 Le groupe de travail souhaite que soient présentés d'autres travaux sur de nouvelles méthodes de subdivision de la limite préventive de capture.

2.131 Le groupe de travail note que plusieurs nations (l'Australie, la République de Corée, l'Italie, le Japon, le Royaume-Uni et la Suède) se sont penchées sur les études de génétique des populations visant à identifier les stocks. B. Bergström (Suède) s'offre de coordonner un sous-groupe spécial sur la génétique des populations qui servirait de forum de discussion des progrès et des analyses.

2.132 Le groupe de travail note que les Myctophidae pourraient former une proportion importante d'un réseau trophique autre que celui, traditionnel, reposant sur le krill. Puisqu'il est désormais possible d'estimer la biomasse des Myctophidae par méthode acoustique, le groupe de travail voudrait voir avancer les travaux sur cette question (cf. paragraphe 4.46).

ESPÈCES DÉPENDANTES

Indices du CEMP

3.1 D. Ramm présente un rapport récapitulatif sur les indices du CEMP (WG-EMM-00/26).

3.2 Le groupe de travail félicite D. Ramm et son personnel d'avoir bien avancé dans l'organisation et la récapitulation des données du CEMP. Il note le fait que le directeur des données a tenu compte des recommandations qui avaient été faites pour améliorer les indices du CEMP (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, paragraphe 4.5) entre autres :

- i) résumer les tendances anormales en deux catégories : toutes les variables par site et tous les sites dans les sous-zones par variable;
- ii) créer des fiches de données électroniques (e-fiches) pour chacune des méthodes standard;
- iii) notifier aux Membres les données requises et les clarifications à apporter aux jeux de données soumis; et
- iv) archiver les jeux de données inactifs.

3.3 Il est mentionné que les e-fiches permettent d'éviter les erreurs de transcription et d'améliorer la qualité des données.

3.4 Il est suggéré d'ajouter aux formulaires de données des méthodes standard une case dans laquelle il serait indiqué si les données ont été collectées conformément au protocole des méthodes standard. Les fournisseurs de données devraient cocher la case si toutes les données ont été collectées de cette manière. Dans le cas contraire, ils indiqueraient les raisons pour lesquelles ils n'auraient pas suivi les méthodes standard.

3.5 D. Ramm déclare que 30 pages du tableau récapitulatif des données du CEMP ont été éliminées de la base de données en archivant les jeux de données qui ne contenaient que 1 ou 2 années de données et qui ne contenaient aucune information sur la dernière saison écoulée.

3.6 Le groupe de travail rappelle qu'il désire disposer chaque année au WG-EMM d'une version mise à jour des données du CEMP. Reconnaisant par ailleurs la valeur des récapitulations, il indique que de nouvelles méthodes sont en cours d'élaboration (indices composite, par ex.) pour examiner les données et répondre à des questions précises que se pose la CCAMLR.

Espèces du CEMP – Oiseaux de mer

3.7 W. Trivelpiece résume le compte rendu préliminaire du SCAR-BBS (WG-EMM-00/16) dont la version finale sera présentée à la réunion du SC-CAMLR en octobre 2000. Le rapport est la conclusion d'un atelier qui s'est déroulé à Bozeman, dans le Montana, aux États-Unis, du 17 au 21 mai 1999. Le groupe s'est réuni pour effectuer l'évaluation statistique des données démographiques disponibles sur les oiseaux de mer de l'océan Austral demandée par le SC-CAMLR. La sélection des données à analyser s'est faite selon les critères suivants : des données annuelles continues sur 10 ans ou plus, des données discontinues sur plus de 10 ans avec une couverture d'au moins 50%, et des données de qualité suffisante pour indiquer les tendances. Cette analyse avait pour objectif de déterminer l'existence de tendances importantes sur le plan statistique dans les données démographiques à long terme des oiseaux

de mer. Elle a porté sur 21 espèces d'oiseaux de mer dont cinq (quatre manchots et un albatros) étaient des espèces du CEMP. Les premiers résultats des tendances démographiques sont résumés ci-dessous :

Manchots Adélie –

Les données disponibles sur les manchots Adélie proviennent de l'Antarctique oriental, de la péninsule antarctique et de la mer de Ross. En Antarctique orientale (île Béchervaise, station Syowa, pointe Géologie et station Casey), toutes les populations ont connu une forte augmentation de 3–4% par an des années 70–80 à l'heure actuelle. À la péninsule antarctique (îles du roi George, d'Anvers et Signy), les populations, stables ou en léger déclin tout au long des années 80, ont toutes subi un fléchissement important dans les années 90. Les données démographiques de la mer de Ross affichent des non linéarités importantes et celles du cap Royds, une augmentation linéaire marquée depuis 1959. Celles du cap Crozier indiquent une augmentation des années 60 à 1987, mais un déclin important depuis, alors que celles du cap Bird indiquent un accroissement des années 60 à 1987, puis un déclin de 1987 à 1994 et enfin une nette augmentation depuis.

Manchots papous –

Les données démographiques sur les manchots papous proviennent de trois régions. Dans la région de la péninsule antarctique, la population de Port Lockroy a largement augmenté. Par contre, en ce qui concerne l'île du roi George, les données affichent des non linéarités importantes, causées par la présence de cohortes importantes rares qui dominent la population pendant plus de 10 ans. Cette population se trouve actuellement au niveau pratiquement le plus faible qu'elle ait connu depuis 25 ans. La population de l'île Bird subit des déclins importants depuis 20 ans. Celle de l'île Marion semble avoir largement augmenté de 1975 à 1995, tendance qui toutefois n'est fondée que sur trois dénombrements. Depuis 1995, elle décline fortement.

Manchots à jugulaire –

Déjà largement en déclin depuis les années 70, les populations des îles du roi George et Signy ont connu un fléchissement à un taux encore plus important dans les années 90. La petite population de l'île d'Anvers s'est multipliée des années 70, lorsqu'elle a été découverte, aux début des années 90, et semble s'être stabilisée depuis.

Gorfous macaroni –

Les données démographiques proviennent des îles Marion, Bird et Kerguelen. La population de l'île Marion a été dénombrée à trois colonies, qui affichent toutes des déclins importants. Les dénombrements à l'île Marion n'ayant pas été évalués, il est estimé qu'ils contiennent des erreurs importantes d'estimation; malgré tout, dans son ensemble, cette population est considérée comme étant relativement stable. La population de l'île Bird a augmenté de 20% de 1977 à 1986, mais a diminué de 48% depuis, ce qui représente un déclin annuel de 5%. Ce taux de déclin reflète en général celui des autres colonies de la région qui, depuis 20 ans, ont diminué de près de 50%. La population des îles Kerguelen a été dénombrée à partir de photographies aériennes

prises à trois reprises entre 1963 et 1999. D'après les résultats, pour cette période la population est stable, en légère augmentation.

Albatros à sourcils noirs –

Les données disponibles concernent les populations de l'île Bird et des îles Kerguelen. La population de l'île Bird a largement fléchi de 1976 à 1999, surtout au début de cette période. Les données sur la population des îles Kerguelen n'affichent aucune tendance particulière, mais laissent entendre qu'elle fluctue, avec semble-t-il une cohorte importante tous les trois à quatre ans.

3.8 Reconnaissant la nature exhaustive de ce cette analyse, le groupe de travail exprime sa gratitude au SCAR-BBS pour l'avoir portée à l'attention du WG-EMM. Parmi les recommandations formulées lors de l'atelier, il convient de noter :

- i) la nécessité de normaliser les dénombrements, d'inclure la date à laquelle ils ont eu lieu dans la base de données anciennes et de décrire clairement les méthodes ayant servi à les effectuer (comptes aériens, sur le terrain, de densité etc.).
- ii) L'utilité pour les jeux de données à long terme, plus complets, d'étudier l'interaction potentielle de la taille de la population et des variables environnementales physiques et biologiques. Les détenteurs de données sont invités à mettre en œuvre ces études ou à y contribuer.
- iii) L'utilité pour les prochaines études de disposer de comparaisons des tendances démographiques dans les populations et les espèces régionales, et de connaître l'époque à laquelle les changements surviennent dans les populations.

3.9 Prenant note de ces recommandations, le groupe de travail fait les commentaires ci-dessous au SCAR-BBS en vue de l'aider dans ses prochaines études.

- i) Dans certains cas, l'interprétation d'un déclin peut être compliqué par des changements de répartition d'une espèce ou d'une population. Il est donc important, dans la mesure du possible, de placer les dénombrements d'une population locale dans un contexte régional.
- ii) Il serait utile, dans la mesure du possible, que soient présentées à des échelles identiques les données et les tendances démographiques d'une même espèce sur des sites différents.
- iii) Le groupe de travail reconnaît l'utilité des modèles tant statistiques que démographiques pour mieux cerner l'importance du statut et des tendances des populations d'oiseaux de mer. Les modèles statistiques actuels pourraient éventuellement être améliorés en mettant au point un système par lequel chaque estimation d'abondance serait pondérée en fonction de la fiabilité de l'estimation qui serait déterminée par le groupe de travail du SCAR.
- iv) En ce qui concerne cette approche, le groupe de travail suggère que les connaissances actuelles des populations et des espèces concernées pourraient donner la possibilité d'évaluer les changements d'abondance apparemment

rapides. Il suggère à cet égard que pour arriver à ce type d'évaluation, il conviendrait de mettre en parallèle une compilation des informations démographiques et des données sur les tendances de l'abondance.

3.10 Plusieurs autres documents traitent de questions liées au statut et aux tendances des oiseaux de mer dans le cadre du CEMP.

3.11 Le document WG-EMM-00/40 examine l'approvisionnement et la survie des jeunes chez les manchots Adélie de l'île Béchervaise. Le succès de la reproduction et le comportement alimentaire sont récapitulés pour neuf saisons dont trois sont médiocres. Le succès de la reproduction est en corrélation négative avec la distance entre la bordure de glace et la colonie. Les mâles vont chercher leur nourriture plus près des côtes que les femelles. Le facteur le plus important permettant de faire la distinction entre les variations de disponibilité de la nourriture d'une année à une autre semble être la quantité de nourriture disponible pendant le stade de garde du cycle de reproduction. Les auteurs laissent entendre que c'est au début de la période d'élevage des jeunes que la concurrence des pêcheries pour la nourriture risque d'affecter le plus la population de l'île Béchervaise.

3.12 Le document WG-EMM-00/41 donne des données de fréquence de longueurs dérivées d'échantillons du régime alimentaire des manchots Adélie, papous et à jugulaire et des otaries de Kerguelen prélevés pendant la saison 1999/2000 au site de la NSF de la baie de l'Amirauté, à l'île du roi George. La longueur moyenne du krill dans les échantillons provenant des manchots a augmenté de 7 mm entre la première et la dernière période d'échantillonnage (du 15 décembre 1999 au 7 février 2000). Cette augmentation correspond à la croissance des individus de krill pendant la période d'échantillonnage. L'analyse des carapaces de krill provenant d'excréments d'otaries indique une taille moyenne du krill dans le régime alimentaire de 50–51 mm entre le 9 février et le 3 mars 2000. Le krill appartenant aux classes de tailles 46-50 mm était dominant dans le régime alimentaire des deux prédateurs.

3.13 Un résumé de la recherche menée sur les oiseaux de mer au site sur le terrain de l'US AMLR au cap Shirreff en 1999/2000 figure dans WG-EMM-00/62. Les données de fréquence des longueurs dérivées d'échantillons alimentaires indiquent également que le groupe de krill dominant mesure de 46 à 50 mm. L'hypothèse formulée lors d'anciennes réunions du groupe de travail, selon laquelle le krill dominant le régime alimentaire des manchots de ce site proviendrait principalement de la cohorte importante de 1995 est confortée par un résumé des tailles de krill dérivées pendant trois ans d'échantillons stomacaux qui a révélé une augmentation annuelle de la taille moyenne sur toute la période.

3.14 Divers aspects du programme de contrôle du CEMP mené à l'île Bouvet en 1998/99 par des chercheurs norvégiens sont relevés dans WG-EMM-00/13. Selon les dénombrements effectués durant la saison 1996/97, les populations de gorfous macaroni ont augmenté et celles des manchots à jugulaire ont fléchi. Il est toutefois souligné qu'une grande partie de la colonie de manchots à jugulaire ayant été emportée par la mer au fil des ans, c'est peut-être principalement un changement d'habitat qui serait à la base du faible effectif dénombrés. Ces manchots se nourrissent exclusivement de krill, alors que les gorfous macaroni préfèrent le poisson, le krill comme n'ayant pour eux qu'une moindre importance.

Espèces du CEMP – Étude des pinnipèdes

3.15 Quatre documents donnent des informations sur les pinnipèdes antarctiques :

- i) Le document WG-EMM-00/47 fait une description générale de la recherche sur les pinnipèdes menée au cap Shirreff dans le cadre du programme de l'US AMLR et fait un bref résumé des conditions des otaries au cap Shirreff pendant la saison 1999/2000. Il est mentionné que les indices du succès de la reproduction des femelles adultes et la croissance des jeunes y étaient supérieurs à la moyenne.
- ii) Dans WG-EMM-00/48, c'est par une approche comparative que l'on examine combien de fois trois espèces d'otaries dépassent leurs limites aérobies calculées de plongée. Ces mesures peuvent servir à la gestion des espèces car elles déterminent jusqu'à quel point les individus se rapprochent de leurs limites physiologiques. Les données de plongée des otaries de Kerguelen collectées au cap Shirreff indiquent que, pour cette population, les animaux restent nettement dans leurs limites physiologiques en ce qui concerne la plongée. Il semblerait donc que les otaries du cap Shirreff soient en mesure d'attraper leurs proies plus en profondeur dans la colonne d'eau que cela n'a été observé jusque-là.
- iii) Le document WG-EMM-00/13 donne un aperçu de la recherche menée, conformément aux méthodes standard du CEMP, sur les otaries à l'île Bouvet, laquelle porte, entre autres, sur le contrôle des cycles d'alimentation/de présence au nid des femelles adultes et sur le taux de croissance des jeunes.
- iv) Le document WG-EMM-00/63 est le compte rendu de la réunion du SCAR-GSS sur l'état et les tendances des populations de phoques antarctiques, à savoir des otaries de Kerguelen et subantarctiques, des éléphants de mer australs et de quatre espèces de phoques de banquise. Les deux espèces d'otaries s'accroissent rapidement, alors que les populations d'éléphants de mer déclinent dans l'océan Indien mais sont probablement stables ou en légère augmentation dans l'océan Atlantique. Les tendances actuelles de l'effectif des populations des phoques de banquise sont moins connues, mais les résultats du programme APIS, qui seront disponibles sous peu, fourniront des informations supplémentaires sur l'état et les tendances de ces espèces. Le rapport recommande de supprimer l'otarie de Kerguelen (*Arctocephalus gazella*) de la liste des espèces spécialement protégées.

3.16 Le groupe de travail remercie le SCAR-GSS d'avoir fourni ce rapport. Il est reconnu qu'en raison du court intervalle entre la réunion du SCAR-GSS et la présente réunion, il reste plusieurs questions à débattre dont celles liées aux données présentées dans le texte et les tableaux ainsi que celle de la clarification des travaux menés aux îles Shetland du Sud. I. Boyd est chargé de prendre contact avec le responsable du SCAR-GSS pour s'assurer que la version mise à jour du rapport parviendra au Comité scientifique.

3.17 Le groupe de travail remarque que l'UICN avait été invitée à faire part de commentaires sur la suppression de l'otarie de Kerguelen de la liste des espèces spécialement protégées, mais qu'à ce jour, aucune réponse n'est encore parvenue au secrétariat. Il serait donc prématuré pour la CCAMLR de se prononcer à cet égard. Il est mentionné, par ailleurs,

que l'examen des critères établis par l'UICN pour placer des espèces sur la Liste devrait être publié en octobre 2000. Ce document sera utile pour revoir le statut de l'otarie de Kerguelen.

3.18 Rennie Holt (États-Unis) avise le groupe de travail que contrairement aux informations présentées dans le texte du rapport, le programme US AMLR procède au recensement des otaries de tous les sites de reproduction connus des îles Shetland du Sud tous les cinq ans environ, depuis 1987. Il ajoute que l'US AMLR a l'intention de procéder sous peu à un recensement des otaries des îles Shetland du Sud. Le groupe de travail reconnaît que dans ses priorités figure la documentation des changements démographiques des otaries de Kerguelen des îles Shetland du Sud.

Campagnes d'évaluation de l'abondance des prédateurs

3.19 Le débat se poursuit sur l'importance de l'estimation de l'abondance des prédateurs sur le plan régional, en préconisant de normaliser les méthodes. Des campagnes d'évaluation des populations de prédateurs sont nécessaires pour insérer les tendances démographiques observées à petite échelle dans les sites de recherche dans un contexte régional plus vaste. Il est suggéré d'évaluer les problèmes liés aux recensements à grande échelle (régionale) des populations lors d'un atelier sur la méthodologie. Le groupe de travail accepte l'idée d'un tel atelier.

3.20 Il est mentionné que les campagnes d'évaluation des prédateurs devraient concerner non seulement les manchots et les phoques, mais également les cétacés. Pour ce faire, l'aide de la CIB étant requise, le groupe de travail précise que la CCAMLR devrait continuer à demander à la CIB des rapports mis à jour de l'abondance des populations de cétacés et des informations pertinentes à l'estimation de la consommation de krill.

Espèces non-CEMP

3.21 Le document WG-EMM-00/16 fait le résumé des tendances démographiques d'espèces d'oiseaux de mer n'entrant pas sous le contrôle du CEMP mais qui peuvent intéresser le groupe de travail. Les populations de manchots royaux des îles Crozet et Heard ont toutes largement augmenté ces 20 à 30 dernières années. Celles d'albatros des trois îles subantarctiques. (Marion, Kerguelen et de la Possession), qui ont connu des déclinés importants dans les années 70, augmentent toutes depuis les années 80. Depuis les années 60, ce sont les populations de grands albatros et d'albatros à tête grise qui montrent des signes de fléchissement important. Alors que les populations de pétrels géants ont diminué à l'île Marion, à la base Mawson et à plusieurs sites au nord de la péninsule antarctique, elles ont augmenté aux îles de la Possession et d'Anvers.

3.22 Il semble que plusieurs populations de pétrels géants aient été perturbées par les bases se trouvant à proximité, ce qui aurait causé les déclinés importants. La population de l'île d'Anvers qui ne subit pratiquement aucune perturbation semble avoir augmenté sensiblement; elle affiche toutefois une variabilité interannuelle de la taille de sa population reproductrice. Le groupe de travail fait remarquer que ce jeu de données étant non pas dérivé du dénombrement des couples reproducteurs, mais des jeunes, il convient d'interpréter la tendance de la population du site avec prudence.

3.23 Le groupe de travail remarque le manque de données démographiques sur plusieurs espèces de pétrels, notamment le pétrel à menton blanc, qui est l'oiseau de mer le plus souvent victime de la pêche à la palangre.

3.24 Les documents WG-EMM-00/8 et 00/9 présentent respectivement des informations sur le régime alimentaire des cormorans de l'île Laurie, aux îles Orcades du Sud et de la côte Danco, à l'ouest de la péninsule antarctique. D'après l'examen de boulettes régurgitées que les auteurs ont mené pendant quatre ans à l'île Laurie, leur régime alimentaire consisterait par ordre d'importance en poissons benthiques, mollusques et polychètes. Des différences interannuelles sont mises en évidence dans les classes de tailles des poissons provenant du régime alimentaire. Selon les données de la côte Danco, qui ne se rapportent qu'à la saison 1997/98, il existe des différences importantes sur une même année dans les classes de tailles des poissons provenant des échantillons alimentaires. Les auteurs laissent entendre que les données du régime alimentaire des cormorans pourraient fournir des informations de valeur sur l'état et la récupération des stocks de poissons exploités.

3.25 Le document WG-EMM-00/11 examine le régime alimentaire des pétrels des neiges à l'île Laurie pendant la période d'élevage des jeunes de l'été austral 1997/98. Le krill y tient la deuxième place après le poisson (myctophidés).

3.26 Selon le document WG-EMM-00/36, le secteur alimentaire de *Puffinus gravis* s'étendrait au sud en 1999/2000, jusque vers les îles Sandwich du Sud, ce qui pourrait suggérer un déplacement du front polaire vers le sud.

Indices des variables environnementales clés

3.27 Le groupe de travail considère divers aspects de l'environnement liés aux opérations de pêche, à la variabilité spatio-temporelle et à l'année 1999/2000, année de la campagne CCAMLR-2000.

Influence de l'environnement sur les opérations de pêche

3.28 Les données sur l'environnement rapportées par l'observateur national embarqué sur le super-chalutier-conserverie de krill et de poisson *Konstruktor Koshkin* sont présentées dans WG-EMM-00/04. Ce document porte sur la période de mai à juillet 1999, époque à laquelle les opérations de pêche se concentraient autour des îles Orcades du Sud. Il renferme une description des conditions météorologiques, des précisions sur la température de la mer en surface, des informations sur les glaces de mer et des tableaux récapitulatifs sur la présence d'icebergs. Le rapport indique que les opérations de pêche étaient gênées par les glaces de mer dérivantes la nuit, mais ne l'étaient pas de jour et que la vitesse du vent et l'état de la mer n'avaient de répercussions sur les opérations de pêche qu'à partir de juillet lorsque les tempêtes devenaient plus fréquentes.

3.29 Le groupe de travail note la grande utilité des informations qui, mettant en rapport l'environnement et les activités de pêche, lui permettront de mieux comprendre le schéma spatial de la répartition de l'effort de pêche et le schéma temporel de l'étalement des opérations de pêche. Il encourage, pour les prochaines réunions, de telles communications.

Variabilité spatio-temporelle de l'environnement

3.30 Les données sur la structure spatiale de l'environnement de la division 58.4.1 figurent dans WG-EMM-00/30. La plupart des informations proviennent d'une campagne d'évaluation (BROKE) des aspects physiques et biologiques du krill effectuée par l'*Aurora Australis* (Australie) en 1996 dont un compte rendu a déjà été présenté à plusieurs réunions du groupe de travail (WG-EMM-96/29, par ex.). Dans le document WG-EMM-00/30, la vue d'ensemble de la circulation des eaux dans la région couverte par la campagne BROKE (80°-150°E; 63°-66°S) semble confirmer l'existence d'un tourbillon cyclonique à l'ouest (80-115°E) de cette zone. Les données de glaces de mer dérivantes et les mesures de la production primaire (chl_a) dérivées par satellite mettent en évidence la présence quasi-permanente du tourbillon. Le document met l'accent sur les différences physiques et biologiques d'un point à un autre de cette région dont il laisse entendre que l'ouest (80-115°E) fait l'objet d'une production biologique plus importante que l'est (115°-150°E). Il fait par ailleurs remarquer que, dans la région du tourbillon, le courant circumpolaire est situé plus au large et conclut que la structure de l'environnement reflète vraisemblablement les conditions moyennes de l'été.

3.31 Le groupe de travail note qu'une subdivision de la division 58.4.1 fondée sur l'environnement physique produirait, comme cela est souhaité, des secteurs de surface pratiquement égale (paragraphe 2.120 et 2.121).

3.32 Le groupe de travail examine également les informations portant sur la variabilité temporelle, en particulier les indices de la structure thermohaline de la zone 48. À cet égard, WG-EMM-00/34 donne des détails sur la variabilité qui, à chacun des sites de Géorgie du Sud, des îles Orcades du Sud et des îles Shetland du Sud a été établie par le biais d'une station de CTD qui a déjà été occupée plusieurs fois par le passé. À chaque station, il a pu être constaté que la structure thermohaline, restreinte à quelques états thermohalins, varie d'une année à une autre.

3.33 La variabilité temporelle de l'environnement et la manière de mesurer les facteurs qui pourraient affecter directement les espèces dépendantes sont également étudiées. La discussion de mesures spécifiques, lors de réunions précédentes (WG-EMM-98/06; WG-EMM-99/12, par ex.), a mené à la création de nouvelles méthodes standard pour les indices F1 (glaces de mer vues d'un site du CEMP), F3 (conditions météorologiques locales) et F4 (couverture de neige). D'anciennes réunions du groupe de travail ont révisé F1, F3 et F4 (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, paragraphe 8.86) et suggéré qu'il n'était pas nécessaire (ni approprié) que les membres soumettent des données relatives à F3 au centre de données de la CCAMLR. Pourtant, WG-EMM-00/27 conclut que, vu les séries chronologiques de données les plus longues, il serait possible de dériver des paramètres intéressants du CEMP de stations météorologiques automatisées. En vue de l'approbation du sous-groupe sur les méthodes, ce document présente des données de l'île Béchervaise et de la pointe Edmonson en tant qu'exemples de F1, F3 et F4. Il fournit également des informations provenant de données obtenues par satellite au moyen de micro-ondes par le Centre national américain des données sur la neige et les glaces, lesquelles pourraient aider à dériver des indices utiles sur la couverture de glaces de mer adjacente aux sites du CEMP. Le groupe de travail, heureux d'avoir reçu ces informations, encourage la poursuite des travaux dans ce domaine.

3.34 Le document WG-EMM-00/35 examine la variabilité temporelle des conditions atmosphériques moyennes mensuelles en procédant à l'analyse en composantes principales de la pression atmosphérique de 1970 à 2000. Il arrive, à titre préliminaire, aux conclusions que

des schémas cycliques (de 2-3 ans et de 4-6 ans) sont repérables dans l'atmosphère et que la variabilité, tant zonale que méridionale, est importante. Il note l'existence de conditions atmosphériques anormales vers la fin des années 90 et suggère qu'elles pourraient avoir des répercussions sur le courant circumpolaire antarctique.

L'environnement en 1999/2000, année
de la campagne CCAMLR-2000

3.35 Divers documents fournissent des informations sur l'environnement observé l'année de la campagne CCAMLR-2000. Ces informations portent sur les indices environnementaux du CEMP, la télédétection par satellite et les études effectuées par les navires de recherche.

3.36 Divers indices environnementaux du CEMP fournissent une description type de l'environnement : F2a (couverture de glace de mer en septembre), F2b (proportion de l'année qui est libre de glace), F2c (présence de glaces de mer dans un rayon de 100 km d'un site du CEMP) et F5 (température de la mer en surface). En considérant les indices les plus récents dont les valeurs sont présentées dans WG-EMM-00/26, le groupe de travail constate qu'elles appartiennent pratiquement tous aux intervalles observés en temps normal. Seule la dernière valeur de F2b de l'île Béchervaise dévie de la norme observée. Le groupe de travail constate également que les valeurs récentes de F2a sont négatives dans les sous-zones 48.1, 48.2 et 48.3, mais trop peu pour être considérées comme des valeurs anormales.

3.37 Lors de l'examen des indices du CEMP présentés dans WG-EMM-00/26, le groupe de travail note que les jeux de données de base à long terme sont importants, mais que l'on ne possède à l'heure actuelle aucune définition qui permette de déterminer la durée minimale qui fournirait des bases adéquates. Il fait également remarquer qu'en certaines circonstances, il pourrait s'avérer difficile de déceler les tendances s'éloignant des données de base.

3.38 Le document WG-EMM-00/55 présente des informations dérivées des satellites de l'US NOAA sur les températures de la mer en surface sur l'ensemble de la mer du Scotia. De plus, de telles températures dérivées des satellites GOES-E et MEOSAT-7 pour la région de la Géorgie du Sud tant pour 1999/2000 que pour quelques-unes des années précédentes (1989/90 et 1990/91) sont données dans WG-EMM-00/20. Une fois les anomalies mensuelles dérivées, le document arrive à la conclusion que, par comparaison avec les anciennes données, la région située au nord de la Géorgie du Sud aurait été exceptionnellement froide pendant la campagne CCAMLR-2000.

3.39 Le groupe de travail se penche sur les informations collectées par les navires de recherche ayant participé aux campagnes d'évaluation régionales (WG-EMM-00/51 et 00/52) ou à la campagne CCAMLR-2000 (WG-EMM-00/21, 00/33 et 00/52).

3.40 En janvier 2000, le navire de recherche *Onnuri* (république de Corée) a mené une campagne d'évaluation physique-biologique aux alentours des îles Shetland du Sud (WG-EMM-00/52). Celle-ci couvrait, dans cette région, le secteur à échelle moyenne de la campagne CCAMLR-2000. Les résultats de CTD rapportés délimitent clairement la structure hydrographique, en distinguant les régions de plein océan de celles du plateau/côtières. Les eaux du large se définissaient nettement par une température minimale proche de la surface et par la présence de courants d'eaux profondes moins froids. Sur le plateau, les eaux côtières

étaient plus froides en profondeur et ne donnaient aucun signe de courant d'eaux profondes. Les résultats préliminaires d'un ADCP sont eux aussi examinés.

3.41 En janvier 2000, le navire de recherche *Atlantida* (Russie) a entrepris, ainsi que cela est rapporté dans WG-EMM-00/51, une campagne d'évaluation à échelle moyenne au nord de la Géorgie du Sud. La région couverte l'avait déjà été à échelle moyenne par le programme central de BAS dont un compte rendu avait été fourni au groupe de travail. Lors de la campagne de l'*Atlantida*, l'environnement océanographique s'est révélé très proche de la structure décrite antérieurement pour cette région et mettait en évidence un front puissant à la bordure du plateau et une structure à moyenne échelle. Les données de la campagne d'évaluation seront analysées au cours d'un atelier en collaboration de BAS-AtlantNIRO, prévu prochainement.

3.42 Après s'être livré à la campagne à échelle moyenne de la Géorgie du Sud, l'*Atlantida* a participé à la campagne CCAMLR-2000 en couvrant principalement les strates situées dans la sous-zone 48.4 (WG-EMM-00/33). Selon les données de CTD collectées lors de la campagne d'évaluation, les conditions reflétaient la structure hydrographique complexe établie par les navires de l'Union soviétique et de la Russie (1977, 1987 et 1990). Pour être plus précis, la région couverte était principalement constituée des eaux du tourbillon de Weddell (y compris les eaux de la confluence Weddell-Scotia). Les eaux moins froides du courant circumpolaire antarctique se trouvaient au nord et au nord-est de la zone évaluée. Le document note que les principales concentrations de krill se rencontraient dans les eaux plus froides subissant l'influence de la mer de Weddell.

3.43 Les données de CTD de l'*Atlantida*, qui n'étaient pas disponibles lors de l'atelier sur B₀ de la campagne CCAMLR-2000, ont maintenant été combinées avec celles du *Kaiyo Maru* (Japon), du *James Clark Ross* (Royaume-Uni) et du *Yuzhmorgeologiya* (États-Unis) en vue des prochaines analyses.

3.44 Dans sa description de l'atelier sur B₀ de la campagne CCAMLR-2000, WG-EMM-00/21 donne des détails sur les indices collectés pour décrire l'environnement physique (appendice G, tableau 5). Lors de l'atelier, le jeu de données de CTD collectées par le *Kaiyo Maru*, le *James Clark Ross* et le *Yuzhmorgeologiya* a été examiné. Lorsqu'on y ajoute les données de CTD de l'*Atlantida*, ce jeu de données représente la description physique synoptique la plus complète de la mer du Scotia de puis la campagne FIBEX. Les données ayant été collectées conformément à des protocoles préalablement convenus, au moyen d'instruments standard, sont d'excellente qualité. Bien que l'espacement des stations ait été insuffisant pour étudier les caractéristiques à échelle moyenne telles que les tourbillons, ces données permettront de porter sur une carte les caractéristiques environnementales à grande échelle de toute la mer du Scotia (paragraphe 2.35 à 2.38 de l'appendice G).

Procédures analytiques et combinaison d'indices

Combinaison d'indices

3.45 Depuis la réunion du sous-groupe sur les statistiques en 1996, le WG-EMM encourage la poursuite des travaux sur les indices composites normalisés visant à combiner les

nombreux indices des prédateurs fixés par le CEMP en un indice unique. Lors de la réunion de 1998, le WG-EMM a demandé que l'on étudie les différences des approches d'estimation de la covariance des indices composites normalisés (SC-CAMLR-XVII, annexe 4, paragraphes 7.1 à 7.4). Suite à la présentation des résultats à la réunion de 1999 du WG-EMM, plusieurs questions clés pertinentes à l'amélioration et à l'utilisation de ces indices ont été identifiées (SC-CAMLR-XVIII, paragraphes 6.6 et 6.7).

3.46 Les valeurs mises à jour des indices composites normalisés de divers prédateurs terrestres de l'île Bird sont données dans WG-EMM-00/18. Cette étude porte principalement sur les indices les plus susceptibles de refléter la disponibilité de la nourriture pendant l'été. Selon les résultats, les indices des prédateurs terrestres ne se sont grandement écartés de la norme ni en 1999 ni en 2000. Il convient toutefois de noter que la taille peu importante de la population reproductrice des prédateurs terrestres de 2000 n'a pas été prise en compte vu qu'elle risque d'être influencée par les conditions de l'environnement de l'hiver précédent. Les données présentées ne donnent donc une indication de la disponibilité de la nourriture qu'à l'époque annuelle de la saison de reproduction.

3.47 Le WG-EMM note que les informations contenues dans WG-EMM-00/14 révèlent que 1984 et 1994 étaient les pires années quant à la performance des prédateurs, suivies de 1991 et 1978. Cette observation concorde avec les anciennes analyses (WG-EMM-00/40, par ex). Les participants sont incités à mener de nouvelles analyses du même type.

3.48 Le document WG-EMM-00/46 présente un algorithme permettant d'estimer les budgets énergétique et carbonique de toute une gamme de prédateurs terrestres. Celui-ci permet d'examiner la consommation totale de proies par les prédateurs terrestres et, par des données d'entrée différentes, il serait possible de l'adapter, sur une base régionale, en tenant compte de nos connaissances actuelles sur les déplacements et la répartition des prédateurs. Cette approche pourrait également être adaptée à d'autres espèces prédatrices telles que des poissons ou calmars.

3.49 Le WG-EMM note que l'approche exposée dans WG-EMM-00/46 est particulièrement sensible à la variabilité des paramètres démographiques des prédateurs. Toutefois, les taux de consommation des prédateurs peuvent être estimés avec un taux de fiabilité raisonnable, même lorsque l'incertitude liée à de nombreux paramètres démographiques est relativement élevée. Le groupe de travail suggère de mettre au point l'algorithme, notamment du fait qu'il pourrait fournir un autre indice des liens fonctionnels entre les prédateurs et les proies.

3.50 La version complète et révisée des travaux présentés au sous-groupe sur les statistiques du WG-EMM en 1997 et au WG-EMM en 1998 est donnée dans WG-EMM-00/14. Ce document renferme une méthode qui permet de combiner les données du CEMP en un indice unique pour chacun des paramètres des prédateurs, des proies et de l'environnement. La discussion porte sur les divers critères d'inclusion des paramètres dans un indice unique. Il est noté que la puissance de la procédure adoptée par le WG-EMM en 1996 pour déceler les anomalies dans les données du CEMP s'affaiblit jusqu'à des taux très bas, lorsque les données affichent plus de quelques niveaux d'anomalies. Le document présente une procédure itérative fondée sur les estimations de la moyenne et de la variance des séries chronologiques des données de base. Il est reconnu que cette approche fait toujours preuve d'une meilleure puissance statistique pour combiner les données du CEMP, quelle que soit l'accumulation des anomalies.

3.51 Lors de la discussion des résultats présentés dans WG-EMM-00/14, le groupe de travail prend note d'une approche qui est exposée pour mettre au point les indices du CEMP dans l'application qu'en fera la CCAMLR. Il est convenu que cette mise au point devrait être encouragée. Suite aux suggestions présentées dans WG-EMM-00/14, le groupe de travail convient que les questions suivantes devraient être considérées lors de la mise au point des indices du CEMP.

- i) Définir les classes de comportement de l'indice que devront détecter les indices.

Il s'agira donc de la variabilité changeante (intervalle), des tendances, des déplacements et des changements de fréquence des anomalies.

- ii) Sélectionner les transformations normalisantes nécessaires pour divers paramètres.

- iii) Sélectionner un jeu de données de base.

Ce jeu de données servira à estimer la matrice déterminant le centre des données à plusieurs variables et les variances à utiliser pour transformer les données en une distribution multinormale relativement standard. À partir de ces données, la matrice de covariance/corrélation peut être estimée. Temporairement, tout coefficient de corrélation manquant pourrait être pris, si nécessaire, dans une autre série de données. Dans un indice, tous les paramètres devraient être corrélés positivement. Dans le cas contraire, leur rôle dans la formation d'un indice nécessite d'être examiné. Chercher dans les données toute corrélation en série.

- iv) Examiner les caractéristiques statistiques de l'indice proposé, notamment :

- a) déceler les anomalies;
- b) effets des données manquantes dans divers cas;
- c) effets de l'indice de la variabilité dû à l'échantillonnage par opposition à celui dû à la variabilité intrinsèque;
- d) effets de la corrélation en série;
- e) effets des corrélations non-linéaires entre les paramètres;
- f) représentation graphique des indices sous la forme de "cartes de contrôle"

—
deux types de cartes pourraient être étudiés :

- l'un fondé sur un indice, avec des limites critiques (utile pour montrer les anomalies); et
- l'autre fondé sur la somme cumulée renormalisée des indices - une carte à somme cumulée (utile pour déceler les effets d'un

déplacement systématique dans un niveau moyen). Une procédure de randomisation pourrait être testée pour identifier le déplacement.

- v) Examiner la puissance des indices pour déceler les phénomènes intéressants, tels que :
 - a) considération des niveaux appropriés de la probabilité de faire des erreurs de type I et de type II - ces dernières peuvent avoir des conséquences plus importantes que les premières;
 - b) effet de la durée et de la stabilité des données de base;
 - c) examiner si tous les paramètres devraient avoir leur intervalle normal défini sur une base purement statistique, certains pouvant avoir leurs anomalies définies sur des bases biologiques;
 - d) corrélation entre les trois indices (prédateurs-environnement-proies);
 - e) examen des améliorations de la conception du programme du CEMP qui augmenteraient la puissance des indices. Il s'agirait, entre autres, d'explorer les conceptions expérimentales telles que celles du contrôle des répercussions avant et après (Constable, 1992); et
 - f) examen de la manière dont les indices devraient être insérés dans la formulation des avis de gestion quantitatifs (cf. Constable, 1992, pour plus ample discussion).

3.52 Le groupe de travail reconnaît que les tâches mentionnées ci-dessus représentent un programme de travail chargé qui, en quelques années devrait être déjà bien entamé.

3.53 Le document WG-EMM-00/60 porte sur des questions d'ordre général en rapport avec l'application de l'approche tenant compte de l'écosystème dans la gestion des pêches par la CCAMLR, notamment en ce qui concerne les espèces pélagiques telles que le krill. Les trois questions traitées sont les suivantes :

- i) Comment les pêcheries pélagiques affectent-elles accidentellement l'écosystème ?
- ii) Quels sont les objectifs de conservation pour les prédateurs des espèces pêchées ?
- iii) Quelles approches pourrait-on envisager pour atteindre les objectifs de conservation ?

3.54 En ce qui concerne les objectifs de conservation des prédateurs, WG-EMM-00/expose les objectifs généraux stipulés par l'article II de la Convention de la CCAMLR et indique une approche pour l'évolution des objectifs opérationnels. Pour atteindre les objectifs de conservation, le document suggère de formuler les estimations de la production totale moyenne en tant que base qui servirait :

- i) à l'évaluation du rendement de précaution utilisant le critère des prédateurs;
- ii) au contrôle de la fonction de l'écosystème; et

iii) à entreprendre les évaluations de l'écosystème.

3.55 En examinant de plus près l'approche avancée ci-dessus, le WG-EMM convient que divers objectifs opérationnels et critères de performance devraient être élaborés. Les membres en montrant leur soutien dans ce domaine, notent particulièrement la manière dont l'incertitude pourrait être prise en compte dans la formulation des critères de décision à des fins de gestion. À cet égard, il est convenu qu'un examen des paramètres du CEMP et de leur utilité potentielle dans les procédures de gestion serait opportun. Cette question fait déjà l'objet du paragraphe 3.51.

Prochains travaux

3.56 Le groupe de travail discute de la nécessité d'acquérir de nouvelles informations sur les populations prédatrices. L'urgence de cette question se justifie par la nécessité de :

- i) placer le contrôle à long terme des populations de prédateurs dans un contexte régional plus large;
- ii) fournir des informations sur le statut et les tendances de l'abondance des espèces clés et sur les intervalles de confiances de ces estimations qui seraient appropriés; et
- iii) fournir, comme l'explique WG-EMM-00/46, des estimations précises de la consommation totale des proies par les prédateurs afin de mieux cerner le niveau de compétition entre les prédateurs et la pêche.

3.57 C'est avec impatience que le groupe de travail attend les informations sur les phoques de banquises en provenance d'APIS. Il estime, par ailleurs, qu'il conviendrait de mettre à jour les estimations de l'abondance des otaries de Kerguelen aux îles Shetland du Sud et d'y inclure les prédateurs pélagiques tels que les cétacés, en demandant son apport à la CIB.

3.58 Le groupe de travail estime que l'estimation de l'abondance des prédateurs est d'une importance telle qu'elle justifie un certain degré de coordination de l'effort d'évaluation et de méthodologie dans l'ensemble de la communauté de la CCAMLR. Il pourrait se justifier d'effectuer une campagne d'évaluation synoptique des populations de prédateurs terrestres, mais il est noté que plusieurs programmes nationaux prévoient déjà de telles campagnes à l'échelon régional. En soutenant ces projets, le groupe de travail demande que pour chaque programme, un bref exposé des objectifs soit soumis à A. Constable qui rendra compte au Comité scientifique du niveau actuel des activités. Il se propose de plus de consulter les membres du groupe de travail pour préparer les grandes lignes potentielles de la mise en place et des dates d'une estimation synoptique des populations de prédateurs terrestres.

3.59 Le groupe de travail convient qu'une telle campagne d'évaluation, afin d'être envisageable, devrait remplir les conditions suivantes :

- i) tous les participants potentiels devraient assister à un atelier où serait décidée la méthodologie;

- ii) une série de méthodes devrait probablement être adoptée en fonction de la logistique et des circonstances de chaque programme ou de chaque région;
- iii) il faudrait convenir à l'avance que les estimations des diverses campagnes d'évaluation régionales seraient combinées et adopter une procédure standard pour calculer l'erreur dans les estimations; et
- iv) étant donné que de nombreuses méthodes seraient fondées sur les recensements de la population reproductrice, il serait nécessaire que les données démographiques permettent d'estimer la taille des parties des populations qui ne pourraient être comptées directement.

3.60 Le groupe de travail convient de poursuivre le contrôle des variables clés de l'environnement identifiées dans les méthodes standard du CEMP.

3.61 La poursuite de l'analyse des résultats océanographiques de la campagne CCAMLR-2000 est encouragée, notamment afin d'améliorer l'identification et la définition des caractéristiques hydrographiques clés telles que les fronts océaniques.

3.62 L'observation depuis la côte de la répartition des glaces de mer d'où sont dérivés les indices du CEMP devrait se poursuivre avec l'aide des données de télémétrie par satellite sur les glaces de mer.

3.63 Les participants sont encouragés à mener des travaux sur les questions citées au paragraphe 3.51 dans le but de faciliter le prochain examen de l'application des indices composites normalisés aux données du CEMP. À cet égard, il est suggéré qu'à sa prochaine réunion, le WG-EMM-00/consacre une session de travail à l'application des indices composites normalisés et à l'expérience acquise par les membres quant à leur utilisation.

3.64 I. Boyd entrera en relation avec le SCAR-GSS afin de lui faire part des diverses opinions et questions exprimées par le WG-EMM au paragraphe 3.16.

ÉVALUATION DE L'ÉCOSYSTÈME

4.1 Le groupe de travail examine la composition de cette question et convient de faire porter la discussion sur quatre points principaux. Le premier examine les interactions au cœur desquelles se trouve le krill, lesquelles sont susceptibles de s'avérer utiles pour la gestion de la pêche au krill dans le contexte de l'article II de la Convention. Le second a trait aux interactions du poisson et des calmars, et le troisième porte sur l'évaluation de l'écosystème dont le krill a un rôle prépondérant. Le quatrième point propose de nouvelles méthodes d'évaluation de l'écosystème. À cet égard, le groupe de travail note également que le Comité scientifique a demandé (SC-CAMLR-XVIII, paragraphes 6.21 et 6.22) des avis sur l'état et les tendances des ressources, des espèces dépendantes, des variables de l'environnement, de la pêche, ainsi que sur les interactions de ces composantes de l'écosystème. Les trois premiers sujets de discussion abordent une série de questions clés.

Interactions reposant sur le krill

Effets de la répartition du krill

4.2 Le groupe de travail se penche sur la question "Quels sont les effets de la répartition géographique sur l'estimation des sections de la population de krill qui sont exploitées par la pêche et les prédateurs?" En outre, le groupe de travail étudie également la question du rapport entre la répartition du krill et l'océanographie.

4.3 La stratification géographique de la population de krill est un facteur important de l'évaluation des interactions reposant sur le krill au sein de l'écosystème car en vue de la gestion, il est indispensable de savoir quelles sections de la population de krill sont exploitées à la fois par la pêche et par les prédateurs. Les résultats de la campagne CCAMLR-2000 (WG-EMM-00/6) fournissent une bonne vue d'ensemble de la structure démographique du krill de la mer du Scotia en fonction des distributions de fréquences de longueurs. Ils suggèrent, notamment, que le krill rencontré au sud et à l'est de la Géorgie du Sud peut être distinct des populations du reste de la mer du Scotia, au moins en ce qui concerne leur structure des longueurs.

4.4 Les résultats de la campagne CCAMLR-2000 (WG-EMM-00/6) confortent également l'opinion que, dans la péninsule antarctique (sous-zone 48.1), les populations de krill peuvent être stratifiées en fonction de l'océanographie. Selon les analyses de fréquences de longueurs du krill provenant de la pêche (WG-EMM-00/4), la conformité entre la distribution du krill et l'océanographie à l'est de la péninsule antarctique (sous-zone 48.2) serait moins évidente. Bien que les travaux mettant en rapport la structure démographique du krill et l'océanographie à partir de la campagne CCAMLR-2000 n'en soient qu'à un stade initial, le groupe de travail serait satisfait qu'une analyse soit réalisée prochainement sur la relation entre la distribution du krill et l'océanographie. Il fait part de ses encouragements.

4.5 Le document WG-EMM-00/6 indique également que peu d'individus de krill de petite taille fréquentaient la région de la péninsule antarctique pendant la saison 1999/2000, ce qu'étaient les informations sur la taille du krill déterminée à partir du régime alimentaire des manchots de la région (WG-EMM-00/41). Ceci tend à indiquer que cette année encore, le recrutement du krill dans la région a été faible, ce qui est maintenant le cas des trois dernières années.

4.6 Les raisons de ce recrutement faible ne sont pas claires, bien que les variations de l'étendue de la glace de mer hivernale puissent l'expliquer. Il est par ailleurs reconnu que la séparation spatiale des classes d'âges pourrait donner l'impression d'un recrutement faible dans la péninsule antarctique. Des classes de tailles plus petites de krill étaient présentes à l'est de cette péninsule (sous-zone 48.2) (WG-EMM-00/6) et il se pourrait qu'il existe un rapport entre ce krill de petite taille et le krill de grande taille de la péninsule antarctique (sous-zone 48.1).

4.7 Des données de fréquence des longueurs de krill ont permis de réévaluer l'état actuel de l'écosystème de Géorgie du Sud reposant sur le krill. Les données de la campagne CCAMLR-2000 (WG-EMM-00/6) et celles obtenues à partir du régime alimentaire des otaries (WG-EMM-00/19) mettent en évidence la présence de krill de petite taille dans la région de la Géorgie du Sud en été. D'origine incertaine, ces classes de petite taille étaient absentes de la région de la péninsule antarctique (sous-zone 48.1). Alors qu'il se pourrait que ce krill provienne de la mer de Weddell, le groupe de travail estime qu'avant d'être en mesure

de se prononcer, il conviendrait de poursuivre l'analyse tant de l'océanographie pertinente que des distributions de fréquences de longueurs.

4.8 Selon le document WG-EMM-00/51, en janvier 2000, le krill à l'est de la Géorgie du Sud était de plus petite taille qu'à l'ouest. Cette différence semble être liée aux différences d'origine du fait que le krill de plus petite taille fréquentaient les eaux influencées par la mer de Weddell à l'est, alors que celui de grande taille fréquentait les eaux du courant circumpolaire antarctique à l'ouest.

4.9 Les informations sur le régime alimentaire et la performance des otaries en Géorgie du Sud laissent entendre que les individus de grande taille dominant le krill au début de l'été (octobre-décembre) ont laissé la place à ceux de petite taille au milieu et à la fin de l'été (janvier-mars), phénomène lié aux variations de la quantité de krill disponible pendant cette période (WG-EMM-00/19). Il semble peu probable que ce changement résulte du fait que les otaries aient opté pour de nouveaux secteurs alimentaires. On assiste donc vraisemblablement à une variation progressive de la composition des populations de krill de la région au fil de l'été. Il est nécessaire de poursuivre les recherches pour évaluer dans quelle mesure la disponibilité et la structure des tailles de krill dans les secteurs alimentaires des prédateurs pourraient être influencées par les changements à petite échelle de l'océanographie de la région. Ceci pourrait affecter le degré auquel les prédateurs ont accès à la portion la plus jeune de la population de krill qui semble avoir des propriétés différentes de celle de l'ouest (WG-EMM-00/56).

Réponses des prédateurs aux changements d'abondance du krill

4.10 Le groupe de travail tente d'élucider la question des conséquences de l'absence apparente de recrutement à la péninsule antarctique pour les prédateurs et la pêche.

4.11 Bien que ni les indices du CEMP (WG-EMM-00/26), ni les autres documents soumis au groupe de travail (WG-EMM-00/41,00/47 et 00/62) ne permettent pas de croire que le succès de la reproduction de ces populations soit en diminution cette année, il se pourrait tout de même que les prédateurs exploitent un stock de krill s'affaiblissant à la péninsule antarctique. Si cette situation se prolonge, il est probable que l'on observe des réponses des populations de prédateurs.

4.12 Vu que la réponse des prédateurs de krill aux changements affectant les populations de krill est susceptible d'être non-linéaire, il est possible que le manque continu de recrutement dans la population de krill mène à un déclin des taux de reproduction des prédateurs. Toutefois, le groupe de travail reconnaît également que les déclins occasionnels des taux de reproduction ne risquent guère, en soi, d'amener des déclins de populations de prédateurs. Ce n'est que si la carence de nourriture perdure et que si les taux peu élevés de reproduction des prédateurs se répètent plusieurs années de suite qu'il deviendra nécessaire d'examiner les remèdes possibles.

4.13 Il est reconnu que les taux de reproduction des prédateurs répondent en général à la réduction de nourriture plutôt qu'à d'autres variables démographiques, telles que le taux de survie des adultes ou le recrutement. Le groupe de travail ne dispose pas de suffisamment

d'informations à l'heure actuelle pour être en mesure de distinguer les effets du manque de nourriture sur la reproduction, du recrutement ou de la survie des adultes.

Régime alimentaire des prédateurs de krill

4.14 Le groupe de travail recherche des preuves de changements à long ou à court terme dans le régime alimentaire des prédateurs de krill, lesquels suggéreraient des changements dans l'écosystème ou dans la disponibilité du krill.

4.15 Selon WG-EMM-00/13, à l'île Bouvet, les otaries de Kerguelen et les manchots à jugulaire se nourrissent principalement de krill. Le krill est également l'un des éléments clés du régime alimentaire des gorfous macaroni. Le groupe de travail est heureux de posséder ces nouvelles données sur un site représentatif d'un écosystème reposant sur le krill et ne faisant l'objet d'aucune activité de pêche à l'heure actuelle. Il est ainsi possible de le comparer à d'autres régions touchées par la pêche. Ces données étayent les preuves de l'importance du krill dans le régime alimentaire des prédateurs de l'île Bouvet.

4.16 Dans WG-EMM-00/47 et 00/62, les auteurs examinent le régime alimentaire des otaries de Kerguelen et des manchots papous et à jugulaire au cap Shirreff (sous-zone 48.1). Le krill était l'espèce dominante du régime alimentaire bien que, chez les otaries, le régime semblait comporter plus de poisson et de calmars que l'année précédente.

4.17 Relativement à WG-EMM-00/19 qui met en évidence un changement de régime alimentaire des otaries de Kerguelen en Géorgie du Sud - lesquelles sont passées d'individus de krill de grande taille à d'autres de petite taille au fil de la saison de reproduction -, le groupe de travail estime que ce phénomène a probablement été causé par le fait que des classes de tailles différentes de krill étaient disponibles au fil de l'été. Il est toutefois possible que ces changements de régime alimentaire des otaries proviennent d'une variation de la sélection des proies par les prédateurs.

4.18 Les prédateurs sont capables de sélectionner des proies de différente qualité. En Géorgie du Sud, les otaries de Kerguelen se nourrissent souvent de Myctophidae vers la fin de la saison de reproduction, ce qui s'explique par une migration de ces proies dans la région. Le fait que les individus ne changent pas de secteurs alimentaires au cours d'une saison de reproduction semble indiquer cette migration, car, en effet, les otaries ne semblent pas migrer pour trouver les Myctophidae. Au cap Shirreff, les otaries de Kerguelen semblent s'alimenter plus près de la côte lorsque les Myctophidae commencent à apparaître dans le régime alimentaire.

4.19 Les autres composantes du régime alimentaire permettent de mieux comprendre comment les prédateurs de krill pourraient réagir à une réduction des proies et à mieux cerner les autres voies énergétiques qui pourraient avoir des conséquences imprévues sur la dynamique de l'écosystème.

4.20 Il est important, de ce fait, de comprendre le mécanisme de sélection des proies par les prédateurs. Deux possibilités sont discutées. Selon la première, les prédateurs changent de méthode de recherche de nourriture selon le type de proie. Selon l'autre, les prédateurs suivent une même technique et recherchent les classes de tailles ou les regroupements de

proies dont l'exploitation requiert le moins d'énergie. Cette dernière méthode ne laisse pas entendre que les prédateurs recherchent une espèce ou un type de proie spécifique. Il est important d'établir cette distinction du fait que, dans le premier cas, le régime alimentaire des prédateurs risque de ne pas refléter la disponibilité des proies parce que les prédateurs peuvent changer de stratégie pour des raisons autres que la recherche de la proie la plus abondante. Dans le deuxième cas, le régime alimentaire risque davantage de refléter la densité naturelle des proies dans le secteur alimentaire. Il est reconnu que l'équilibre entre ces deux possibilités risque de varier selon l'espèce prédatrice, or, à présent, on dispose de trop peu de données pour décider laquelle de ces possibilités est la plus probable pour chaque cas. Plusieurs projets en cours devraient aider à mieux cerner la réponse.

4.21 Le groupe de travail arrive à la conclusion que les tactiques alimentaires des prédateurs sont encore entourées de trop d'incertitude pour que l'on puisse déterminer, à partir du régime alimentaire des prédateurs, que la densité de krill ait subi des changements récemment, bien que les preuves disponibles à ce jour suggèrent qu'il serait possible de faire des progrès dans ce domaine. Il semble plus probable que le régime alimentaire des prédateurs reflète les changements affectant la structure générale des populations de krill disponibles. À longue échéance, le cas du déclin du gorfou macaroni à l'extrémité occidentale de la Géorgie du Sud, combiné avec la place moins importante que prend le krill dans son régime alimentaire pourraient indiquer un changement dans les conditions alimentaires du gorfou macaroni qui nuit à la croissance de la population.

4.22 Par le passé, le groupe de travail a surtout mis l'accent sur le régime alimentaire des prédateurs terrestres. Il est estimé que, lorsque cela est faisable, il serait bon de tenir compte du régime alimentaire des prédateurs pélagiques de krill dans les évaluations de l'écosystème. Il pourrait s'avérer possible, en particulier, d'échantillonner le régime alimentaire de certains poissons, tels que le poisson des glaces, dans le cadre de programmes d'observation allant de pair avec la pêche ou de campagnes d'évaluation scientifiques. Dès le début, la CCAMLR a cherché à faire porter le CEMP sur le plus grand nombre d'espèces possibles, mais elle a dû se résoudre à le limiter aux espèces et circonstances observables. Les possibilités offertes par le contrôle des poissons sont notées par le groupe de travail qui préconise le recueil de données sur le régime alimentaire des poissons lorsque l'occasion se présente, tout en reconnaissant qu'il n'est pas faisable, à ce stade, de mettre en place une procédure systématique de contrôle.

État et tendances des populations de prédateurs de krill

4.23 Le groupe de travail se penche sur la question suivante : "Y a-t-il évidence de changements à long ou à court terme dans les populations de prédateurs de krill qui suggéreraient des changements dans l'écosystème?"

4.24 À cet égard, le groupe de travail prend note des informations contenues dans les rapports du SCAR-BBS et du SCAR-GSS (WG-EMM-00/16 et 00/63).

4.25 Bien que, dans l'ensemble, les données sur les populations d'oiseaux indiquent qu'il n'y a pas de tendances suivies sur tout l'Antarctique en matière d'abondance des oiseaux de mer prédateurs de krill, il convient de noter deux caractéristiques : i) le déclin général de l'abondance des manchots Adélie et à jugulaire aux sites de l'extrémité nord de la péninsule antarctique et ii) les principaux indicateurs des gorfous macaroni laissent entendre que cette

espèce pourrait subir un déclin à long terme, notamment en Géorgie du Sud. Le groupe de travail reconnaît que ces changements apparents affectant les populations pourraient provenir de la redistribution des animaux ou de facteurs locaux plutôt que régionaux. Il est pourtant important de continuer à suivre ces changements et de comprendre leurs effets sur l'ensemble de la région.

4.26 La détection des variations d'abondance des prédateurs est une haute priorité pour le groupe de travail, et il est particulièrement nécessaire de déceler les baisses significatives d'abondance et d'en déterminer les causes. Lors de sa dernière réunion, le groupe de travail avait exprimé le souhait de mettre au point un système d'évaluation des populations de prédateurs qui soit conforme aux critères de l'UICN relativement aux espèces menacées (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, paragraphes 7.74 à 7.77). Toutefois, l'absence de récupération de populations de poissons à vie longue ayant subi une exploitation intense dans la zone 48 pendant les années 70 est un exemple d'épuisement de population à éviter à l'avenir (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 3.137). Ce cas prouve que lorsque des prédateurs à vie longue, et généralement à faibles taux de recrutement, sont réduits à des niveaux très faibles, il est peu probable que la récupération puisse avoir lieu dans les 20 à 30 années spécifiées dans l'article II de la Convention. Ainsi, si les prédateurs de krill sont réduits à des niveaux relevant des critères de l'UICN sur les espèces menacées, il convient de reconnaître l'échec des mesures de gestion mises en place pour éviter cette situation.

4.27 Les populations d'otaries continuent à s'accroître très rapidement dans la zone 48. Le groupe de travail considère qu'il est inévitable que les otaries aient un effet sur l'écosystème reposant sur le krill et il semble qu'en Géorgie du Sud elles affectent également le poisson des glaces (WG-EMM-00/22). Le groupe de travail fait remarquer qu'alors que, par le passé, il était estimé qu'il existait un surplus de krill dû à la réduction de la population de cétacés dans la région, cette idée est aujourd'hui dépassée et qu'il faut s'attendre à observer une compétition entre les prédateurs ainsi qu'entre les prédateurs et la pêche face à une ressource limitée de krill. La situation du secteur occidental de la Géorgie du Sud (sous-zone 48.3), principal centre d'expansion de la population d'otaries, pourrait être l'exemple d'une telle interaction. Les populations de gorfous macaroni de cette région affichent depuis longtemps un déclin (WG-EMM-00/16) et leur régime alimentaire dépend de moins en moins du krill (WG-EMM-00/26). Cette situation pourrait être la preuve d'une compétition avec les otaries.

4.28 L'augmentation du nombre d'otaries illustre le fait que les populations de prédateurs ne sont pas stables, ce dont doivent tenir compte les objectifs de gestion.

Évaluation des effets des prédateurs sur le krill

4.29 Le groupe de travail tente de déterminer les effets des prédateurs sur les populations de krill.

4.30 L'évaluation de la consommation de krill des prédateurs est considérée, à pratiquement toutes les réunions de ce groupe de travail, comme l'un des domaines de recherche importants. WG-EMM-00/46 offre de précieuses informations sur cette question, en présentant un algorithme pour le calcul des effets des prédateurs sur les populations de leurs proies. Il est prévu d'appliquer peu à peu cet algorithme sur le plan spatio-temporel aux prédateurs, afin d'éclaircir les effets spatio-temporels des prédateurs sur le krill, notamment

en ce qui concerne la structure de la population de krill par le biais de la sélection de classes de tailles de krill par les prédateurs.

4.31 L'algorithme souligne l'importance de l'obtention de bonnes données sur la taille et la démographie des populations de prédateurs, du fait que le coefficient de variation entourant le taux estimé de consommation des proies est particulièrement sensible aux incertitudes affectant ces paramètres. Il indique également que toute incertitude entourant le taux métabolique pourrait causer un biais à la hausse dans l'estimation de la consommation de nourriture.

4.32 Le groupe de travail souligne de nouveau l'importance de ce domaine de recherche et encourage la poursuite des travaux s'y rapportant.

Répartition des prédateurs en fonction du krill

4.33 Le document WG-EMM-00/46, qui porte sur les otaries et les gorfous macaroni de Géorgie du Sud, tire ses informations de données sur ces espèces pour 1991. Le groupe de travail note que la prédation de krill en Géorgie du Sud pourrait être nettement plus élevée qu'aux îles Shetland du Sud. Ainsi, les prédateurs pourraient affecter davantage les proies en Géorgie du Sud. Il reconnaît également le degré relativement élevé de pression exercée par les prédateurs à l'extrémité occidentale de la Géorgie du Sud (sous-zone 48.3).

4.34 I. Everson fait remarquer que par rapport à la mer de Bering, la fréquence d'observation de prédateurs en mer à l'ouest de la Géorgie du Sud ne donne aucune indication de densité particulièrement élevée de prédateurs aviens dans la région. Cependant, I. Boyd et W. Trivelpiece estiment que cette remarque ne tient pas compte des différences importantes entre l'avifaune de la mer de Bering et de l'océan Austral. La plus grande partie de la nourriture consommée par les prédateurs de l'ouest de la Géorgie du Sud l'est par les manchots qui, lorsqu'ils plongent, voient beaucoup plus en profondeur que les éperviers qui fréquentent la mer de Bering. Ceci soulève la question de la meilleure utilisation possible des données provenant des observations des prédateurs par les navires. Cette question semblant particulièrement importante, le groupe de travail encourage l'analyse comparative des données provenant des navires et des satellites d'observation des prédateurs en mer.

4.35 De nouvelles données deviennent disponibles à partir du suivi de prédateurs pendant tout leur cycle annuel par satellite. W. Trivelpiece fait savoir au groupe de travail que des données indiquant que les manchots à jugulaire se reproduisant aux îles Shetland du Sud (sous-zone 48.1) migrent jusqu'aux îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.3) en hiver. I. Boyd fait part au groupe de travail des résultats du suivi des femelles d'otaries en hiver, lequel révèle que près de la moitié des animaux suivis quittaient alors l'océan Austral pour être repérés sur le plateau de Patagonie. Bien qu'il ne s'agisse là que de bilan provisoire d'études en cours, ces données laissent entendre l'existence d'un changement spatial de déploiement de l'effort de recherche de nourriture des prédateurs de krill en hiver, et de l'émigration d'une partie des prédateurs de krill qui quittent l'océan Austral en hiver.

4.36 Le groupe de travail convient que cette information sur la redistribution géographique des prédateurs en hiver par rapport à la saison de reproduction permettra de mieux étudier la possibilité d'un chevauchement entre les prédateurs de krill et la pêche.

4.37 Le groupe de travail examine la manière dont les données sur le poisson des glaces pourraient être insérées dans les séries chronologiques du CEMP afin de servir aux évaluations de l'écosystème.

4.38 La discussion des diverses manières dont les évaluations de l'écosystème concernant l'interaction des prédateurs et du krill pourraient englober des échelles spatiales associées aux prédateurs pélagiques, ainsi que celles des prédateurs terrestres, repose principalement sur des informations sur la variabilité des indices de condition du poisson des glaces (WG-EMM-00/44 et 45). Bien que la série de données disponibles sur les prédateurs terrestres couvre de nombreuses échelles spatio-temporelles, un prédateur pélagique tel que le poisson des glaces pourrait être représentatif des conditions de toute une région. Ce poisson qui remonte du fond pour se nourrir de krill, à l'encontre des prédateurs terrestres qui descendent de la surface, risque d'exploiter une partie différente de la population de krill. Bien que le schéma de déplacement de ce poisson ne soit que peu connu, il semblerait qu'à diverses régions du plateau continental, en Géorgie du Sud, par exemple, correspondent diverses populations qui pourraient servir à l'évaluation de l'écosystème reposant sur le krill à cette échelle spatiale et sur toute l'année.

4.39 L'indice de condition du poisson des glaces semble répondre rapidement aux changements de disponibilité du krill, ce qui en fait un indice utile des fluctuations de ce dernier. Le développement des gonades est soumis à une variation interannuelle considérable en raison, semblerait-il, de la plus grande incertitude inhérente à la disponibilité des proies de ce prédateur benthopélagique (WG-EMM-00/45). Alors que les propriétés statistiques de l'indice de condition, comme celles d'autres indices du CEMP, restent à être pleinement étudiées, une série de données de 1973 à nos jours indique que bien des fluctuations de l'indice de condition vont de pair avec des variations similaires des indices de performance des prédateurs terrestres.

4.40 Ainsi, l'indice de condition du poisson des glaces pourrait fournir des informations importantes sur les fluctuations du krill à la disposition du poisson des glaces. Le groupe de travail note toutefois qu'il subsiste plusieurs questions :

- i) Quel est le lien entre le poisson des glaces et le krill ?
- ii) Quelle est la densité de krill optimale pour l'alimentation du poisson des glaces ?
- iii) Comment les données peuvent-elles être collectées régulièrement sur le poisson des glaces et le krill pour résoudre les questions ci-dessus au moyen des campagnes d'évaluation des poissons et de la pêche ?

Relations fonctionnelles entre les prédateurs et le krill

4.41 Le groupe de travail examine la question de l'utilisation des relations fonctionnelles empiriques entre le krill et les prédateurs pour procurer des avis et les actions qui peuvent être prises à l'égard de la pêche.

4.42 Le document WG-EMM-00/44 met en évidence une relation non-linéaire entre la densité de krill et l'indice de condition du poisson des glaces. Depuis sa première réunion à

Sienne, en Italie, en 1995, le groupe de travail a souligné combien il était important de comprendre les relations fonctionnelles entre les prédateurs et le krill; la relation avec le poisson des glaces en compléterait d'autres qui ont été examinées en vue des paramètres du CEMP. Ces relations ne peuvent être examinées qu'au moyen d'un effort continu sur de nombreuses années, comme cela est le cas pour le CEMP, et d'estimations dérivées indépendamment de la densité de krill dans la région à l'étude. Elles forment donc le résultat précieux d'un effort de recherche visant à comprendre les interactions krill-pêche-prédateurs.

4.43 Le rapport de la réunion de Sienne (SC-CAMLR-XIV, annexe 4) expose un mécanisme permettant de faire entrer les relations fonctionnelles dans un modèle stratégique de l'écosystème. Par la suite, les travaux de D. Butterworth (Afrique du Sud) ont examiné la relation entre la densité de krill et les populations de prédateurs et formé des hypothèses sur le type de ces relations fonctionnelles. À la présente réunion, ce concept est développé par A. Constable (WG-EMM-00/60). Le groupe de travail reconnaît l'utilité des données sur ces relations. À présent, grâce à leur valeur qualitative, ces données confirment la non-linéarité de ces relations et indiquent sans doute le type de non-linéarité. Il est particulièrement intéressant de noter que la densité du krill doit tomber à un niveau relativement bas avant que l'on puisse détecter de réponse de la part des prédateurs. Toutefois, le groupe de travail convient également de la nécessité de relier les indices de la performance des prédateurs utilisés dans ces relations fonctionnelles à la démographie des populations de prédateurs.

4.44 Le groupe de travail reconnaît qu'il devra adopter pour ses avis une structure prédictive et que les relations fonctionnelles quantitatives entre les prédateurs et le krill sont essentielles pour rendre ceci possible. Ces relations pourraient avoir un caractère assez général en ce sens qu'elles pourraient être déterminées, au niveau des individus, par le phénotype de ceux-ci, mais il est nécessaire de poursuivre les recherches pour examiner les effets que la densité de la population pourrait avoir sur la relation fonctionnelle au niveau de la population. Il est donc nécessaire de comprendre les facteurs qui déterminent la forme des relations fonctionnelles.

Interactions fondées sur le poisson et le calmar

Importance du poisson et du calmar

4.45 Pendant les discussions des interactions fondées sur le krill, le groupe de travail a rappelé que celles-ci ne peuvent être considérées indépendamment des interactions avec d'autres éléments de l'écosystème. Outre le fait que le poisson des glaces soit un prédateur de krill, il faut également réaliser qu'il est lui-même la proie de prédateurs terrestres. Cette complexité doit être reflétée dans les délibérations du groupe de travail et il est important de mettre en place une structure solide de gestion de la pêche dans l'écosystème qui tienne compte de cette complexité.

4.46 Alors que les Myctophidae remplacent le krill pour certains prédateurs – question qui est soulevée régulièrement –, il ne faut pas oublier qu'ils peuvent aussi, en certaines circonstances, être prédateurs de krill. Le groupe de travail convient qu'avec la réalisation récente de la campagne CCAMLR-2000, il est possible d'en analyser les données acoustiques pour examiner la densité d'autres cibles dont les Myctophidae. Bien que l'échantillonnage au filet des Myctophidae présente des difficultés du fait que les filets servant à échantillonner le krill ne conviennent pas pour les Myctophidae, ces échantillons pourraient suffire pour

examiner la composition spécifique. Le groupe de travail encourage vivement l'analyse des données de CCAMLR-2000 qui devraient fournir de nouvelles informations sur la biomasse et la répartition des Myctophidae.

Régime alimentaire des prédateurs de poisson et de calmar

4.47 Le groupe de travail examine les effets des études du régime alimentaire des prédateurs de calmar et de poisson sur l'évaluation de l'écosystème.

4.48 Les documents WG-EMM-00/8 et 00/9 ont pour objet l'étude des poissons constituant la proie des cormorans de Géorgie du Sud et de l'Antarctique réalisée respectivement aux îles Orcades du Sud de 1995 à 1998 et sur la péninsule antarctique en 1998. Ils mettent en évidence la variété des poissons constituant le régime alimentaire de cette espèce de prédateur côtier. Les proies étaient les proies habituelles des prédateurs benthiques recherchant leur nourriture près des côtes. Pourtant, étant donné la présence de *Gobionotothen gibberifrons* dans le régime alimentaire aux deux sites, mais plus fréquemment aux Orcades du Sud, alors que cette espèce a fait, par le passé, l'objet d'une exploitation intense, il semblerait que le cormoran puisse s'avérer une espèce utile pour contrôler les populations de poisson.

4.49 I. Everson fait remarquer que *Notothenia rossii* n'apparaît que sporadiquement dans le régime alimentaire, ce qui n'a rien de surprenant du fait que cette espèce vit plus au large. Par contre, *G. gibberifrons* étant une espèce côtière, il n'est pas surprenant qu'on la retrouve dans le régime alimentaire. Ce qui est surprenant, pourtant, c'est que le poisson des glaces ne fasse pas partie du régime alimentaire des cormorans de Géorgie du Sud, or, étant donné que ce poisson fréquente les régions concernées, I. Everson considère que les cormorans doivent avoir ignoré le poisson des glaces en tant que proie. K. Reid indique que les cormorans de Géorgie du Sud se nourrissent de poisson des glaces.

4.50 Ces données dérivées des cormorans pourraient être considérées comme importantes pour la CCAMLR en vertu de l'article II de sa Convention qui déclare que les populations décimées devraient pouvoir récupérer; or les informations que procure le régime alimentaire des cormorans pourraient permettre d'évaluer les progrès réalisés en ce sens. Cependant, en l'absence d'évaluation directe de la ressource concernée, il est difficile de voir l'utilité de cet indice. Néanmoins, le groupe de travail recommande de poursuivre la déclaration des informations sur le régime alimentaire des cormorans.

4.51 Edith Fanta (Brésil) suggère qu'il pourrait être faisable d'utiliser une région comme étude de cas pour examiner les interactions trophiques de tous les prédateurs, terrestres ou aquatiques. Cette expérience fournirait des informations qui aideraient à interpréter l'importance relative de la découverte de proies spécifiques dans le régime alimentaire de certains prédateurs. Malgré les circonstances particulières que cela exigerait, avec peu de prédateurs et de faune ichtyologique relativement bien connus et facile à étudier, le groupe de travail voit l'utilité de telles études et estime que dans ce cas, elles pourraient être menées en coopération avec d'autres programmes en cours dans la région, tels que les programmes Palmer LTER et le SCAR.

État et tendances des prédateurs de calmar et de poisson

4.52 Le rapport du SCAR-GSS (WG-EMM-00/63) met en évidence une baisse continue de l'effectif de la population d'éléphants de mer de l'océan Indien. Cette population semble se distinguer de celle de l'Atlantique qui paraît stable ou en légère hausse. Le groupe de travail examine la question de ce déclin et se demande si elle mérite de s'y pencher au sein de la CCAMLR.

4.53 A. Constable, à l'égard des questions soulevées dans WG-EMM-00/63, déclare qu'après une longue période de déclin, les populations d'éléphants de mer de l'île Macquarie semblent se stabiliser.

4.54 Le groupe de travail reconnaît que le régime alimentaire des éléphants de mer est encore peu connu et que, selon les informations disponibles, ils se nourriraient de poisson et de calmar. Dans le cas des populations de l'océan Indien, les suivis indiquent qu'ils s'alimentent en grande partie au sud du front polaire antarctique et que les classes les plus âgées s'éloignent encore davantage des colonies de reproduction.

4.55 Il semblerait qu'à l'heure actuelle, la pêche à la légine de l'océan Austral soit celle qui affecte le plus les populations d'éléphants de mer. Selon les données dont on dispose, la légine ne représente qu'une proportion relativement peu importante du régime alimentaire de l'éléphant de mer, et seuls les juvéniles leur serviraient de proies. À l'île Heard, l'évitement actuel de 80% des juvéniles de légines devrait suffire à maintenir cette proie dans le régime alimentaire des éléphants de mer (SC-CAMLR-XVI, annexe 4, paragraphe 6.89). Toutefois, en raison du taux élevé de pêche illégale à la légine, le recrutement des juvéniles de légines pourrait être freiné à long terme. Dans ce cas, la légine pourrait prendre moins d'importance dans le régime alimentaire des éléphants de mer.

4.56 Le déclin de l'effectif des éléphants de mer ayant été amorcé avant la mise en place de la pêche à la légine, celle-ci ne peut en être la cause. La question essentielle est de déterminer si cette pêche risque d'aller à l'encontre de la récupération de l'espèce. Le groupe de travail estime qu'il serait utile, à cet égard, d'examiner les conséquences de la pêche illégale sur le recrutement des légines. Par ailleurs, il n'existe que peu de données quantitatives sur le régime alimentaire des éléphants de mer, alors que pour déterminer les conséquences potentielles de la pêche à la légine sur cette espèce, il serait bon de posséder davantage d'informations sur l'importance relative de ce poisson dans le régime alimentaire d'éléphants de mer de différentes régions.

4.57 Le groupe de travail note que selon le rapport du SCAR-BBS (WG-EMM-00/16) les populations de manchots royaux semblent en augmentation constante dans les divers sites. Étant donné que cette espèce se nourrit principalement de Myctophidae, le groupe de travail cherche à élucider si ce changement d'abondance suggérerait une évolution à long terme de l'écosystème.

4.58 W. Trivelpiece informe le groupe de travail que l'augmentation récente du nombre de skuas antarctiques de la péninsule antarctique déclarée dans WG-EMM-00/16 pourrait être liée à la présence de plus en plus fréquente des Myctophidae dans leur régime alimentaire. Pendant les années 70 et 80, ce régime ne comportait pas de Myctophidae et la proie dominante était *Pleuragramma*. Pendant cette période, en plusieurs années les skuas ne se sont pas reproduits lorsque *Pleuragramma* était absent du régime alimentaire. Dans les

années 90, les Myctophidae sont devenus plus abondants dans le régime alimentaire et depuis, le succès de la reproduction s'est amélioré et il n'y a plus eu d'années d'échec total de la reproduction. Il semble probable que ceci soit dû à la quantité plus importante de Myctophidae ces dernières années.

4.59 Volker Siegel (Allemagne) explique au groupe de travail que les données d'échantillonnage au filet des secteurs de la péninsule antarctique et de l'île Éléphant (sous-zone 48.1) laissent entrevoir un changement de composition spécifique des poissons de la région vers la fin des années 80. En effet, jusqu'à cette époque, les campagnes d'évaluation capturaient des larves de *Pleuragramma*, ce qui n'était plus le cas dans les années 90. De plus, J. Hewitt fait remarquer que si l'on en croit les séries chronologiques des campagnes d'évaluation hydroacoustiques du programme US AMLR effectuées dans la région ces 10 dernières années, les Myctophidae auraient augmenté aux îles Shetland du Sud.

4.60 Bien que plusieurs indicateurs suggèrent un accroissement de l'abondance des Myctophidae ces 10 dernières années, le groupe de travail estime que les preuves à l'appui de cette hypothèse sont trop rares pour qu'il puisse la confirmer. La campagne CCAMLR-2000 devrait fournir des informations très utiles à l'égard de la ressource de Myctophidae dans la zone 48.

4.61 I. Everson fait remarquer que chaque année, le WG-FSA fournit des tableaux récapitulatifs du stock existant (avec CV), du taux de mortalité et des coefficients de croissance d'espèces clés. Le WG-EMM pourrait tirer partie de ces informations en rapprochant celles sur l'état et les tendances des poissons de celles sur les espèces dépendantes.

Effets de l'environnement sur la répartition des prédateurs

4.62 Le document WG-EMM-00/36 amène le groupe de travail à se pencher sur la question de la relation entre l'océanographie physique et la répartition des prédateurs et sur son influence potentielle sur les changements à venir de répartition des prédateurs.

4.63 Une réunion intitulée "Variabilité interannuelle dans l'océan Austral" s'est tenue à Cambridge, au Royaume-Uni, en août 1999. Les comptes rendus en paraîtront dans le *Journal of Geophysical Research* qui développera le thème des rapports entre les éléments biotiques et physiques de l'écosystème de l'océan Austral.

4.64 Selon WG-EMM-00/36, compte tenu de l'évolution de la répartition des oiseaux, il semblerait que le front polaire se soit déplacé vers le sud. Mikio Naganobu (Japon) confirme cette constatation et décrit les déplacements du front polaire en s'appuyant sur une série chronologique de données fondées sur le transect WOCE traversant le passage Drake. Il présume que cette variabilité est causée par le processus El Niño/La Niña de l'océan Pacifique.

4.65 Bien que dans certaines régions, la position du front polaire soit remarquablement statique d'année en année, il existe probablement un lien entre l'oscillation du sud causée par El Niño et l'ordre de succession d'anomalies mis en évidence dans les anciens jeux de données. Depuis les origines de la recherche sur le krill, il est reconnu que la variabilité du

front pourrait influencer les populations de krill et, de ce fait, les secteurs alimentaires des prédateurs de krill.

4.66 Le groupe de travail, conscient de l'importance de ces études du système physique et de son interaction avec la biologie de l'océan, encourage la poursuite des travaux sur cette question. Il serait possible, par exemple, pour établir un rapprochement entre l'océanographie et la biologie, de se pencher sur la répartition des prédateurs par le biais de l'analyse des jeux de données qui, rapportés récemment par les campagnes de recherche, donnent des informations tant sur l'observation des prédateurs que sur l'océanographie physique et biologique.

État de l'écosystème centré sur le krill

Élaboration de méthodes d'évaluation

4.67 Les paragraphes 8.5, 8.17 et 8.18 du rapport du WG-EMM de 1998, rappelés à l'attention du groupe de travail (SC-CAMLR-XVII, annexe 4), exposent un procédé visant à la mise au point d'une méthode d'utilisation fiable des paramètres du CEMP dans une évaluation de l'écosystème. Ce domaine a, sous certains aspects, connu des progrès considérables, notamment en démontrant la relation, déjà discutée aux paragraphes 4.41 à 4.44, entre les indices composites normalisés et les proies (SC-CAMLR-XVII, paragraphe 8.17 b)), bien que cela ne supprime pas la nécessité de soumettre constamment ces données au WG-EMM pour qu'il les examine soigneusement.

4.68 De plus, le suivi des prédateurs en mer fournit des informations sur l'échelle spatio-temporelle pertinente pour chaque espèce prédatrice. Le groupe de travail encourage, comme par le passé, la soumission des données sur cette question au WG-EMM.

4.69 Il est particulièrement important de démontrer comment les indices composites normalisés peuvent être interprétés en fonction de la démographie et de l'abondance des espèces indexées. Le groupe de travail reconnaît qu'il s'agit là d'un travail considérable; il est, en effet, difficile d'obtenir des informations démographiques sur les prédateurs à vie longue, car celles-ci proviennent surtout d'études de marquage-recapture qui risquent de ne donner de résultats utiles qu'au bout de dizaines d'années. Ce n'est que ces dernières années que les jeux de données ont commencé à renfermer le type d'informations qui permettraient d'examiner la relation avec les indices composites normalisés.

4.70 Il est généralement admis que l'évaluation de la taille des populations reproductrices d'espèce du CEMP doit être conçue dans le contexte des changements de l'ensemble de la population de la région concernée. Ceci provient du fait qu'il n'est normalement pas possible de mesurer régulièrement la taille de l'ensemble de la population et que seuls sont donc contrôlés des sous-ensembles de la population. Afin de valider les évaluations de la population locale, il est nécessaire de mener campagnes d'évaluation régionales systématiques. Le groupe de travail est heureux de constater que plusieurs programmes nationaux prévoient d'effectuer les travaux nécessaires au déroulement de campagnes d'évaluation régionales des populations de prédateurs.

État actuel

4.71 Après avoir évalué l'état actuel de l'écosystème centré sur le krill, le groupe de travail examine les indices du CEMP pour y déterminer les changements de comportement et de succès de reproduction des prédateurs. Selon les anomalies portées sur le graphique donné dans WG-EMM-00/26, il note que :

- i) le nombre de manchots Adélie reproducteurs des îles Signy et Laurie (sous-zone 48.2) est particulièrement peu élevé;
- ii) le nombre de couples reproducteurs de manchots Adélie est nettement en baisse et est, à une exception près, le plus faible de la série chronologique de 21 ans de la baie de l'Amirauté (sous-zone 48.1);
- iii) à l'île Bird (sous-zone 48.3), les gorfous macaroni ont atteint le meilleur taux de première mue des 24 années de la série chronologique;
- iv) quatre seulement des 18 indices du CEMP sont négatifs;
- v) à l'île Bird, le poisson occupe la part la plus importante du régime alimentaire des gorfous macaroni depuis 11 ans;
- vi) à l'île Bird, le taux de croissance des jeunes otaries est le plus élevé depuis 11 ans;
- vii) l'indice des glaces de mer de septembre de la plupart des sites est en général inférieur à la norme d'une série chronologique de 21 ans; et
- viii) selon des données récentes, il ne semble pas que le chevauchement de la pêche et des prédateurs ait augmenté.

4.72 Ces informations, avec d'autres apportées au groupe de travail sous cette question à l'ordre du jour, suggèrent que l'année en cours n'est pas anormale. Tout bien considéré, les indicateurs du CEMP mettent en évidence des conditions de la reproduction supérieures à la moyenne en été. Il est pourtant difficile de déterminer les processus en jeu qui dépendent de la densité. Si la taille de la population reproductrice décline, par exemple, comme cela semble être le cas pour les manchots des îles Orcades du Sud, la compétition alimentaire moins importante dans le secteur pourrait introduire des changements relativement mineurs de succès de reproduction malgré une densité de krill potentiellement faible.

4.73 Toutefois, en comparant les résultats de la campagne d'évaluation CCAMLR-2000 et d'autres campagnes récentes à échelle plus petite, on note que les valeurs de la densité de krill de 1999/2000 étaient proches de la limite la plus faible de la variabilité normale.

4.74 Le groupe de travail examine l'absence continue de recrutement de krill dans la sous-zone 48.1 et la manière dont les prédateurs pourraient répondre à l'avenir. Les baisses de densité de krill de la région révélées par les campagnes d'évaluation hydroacoustique semblent être liées à cette absence apparente de recrutement. Rien, à l'heure actuelle, ne suggère que les prédateurs aient à subir d'effets fâcheux de la faible densité de krill.

4.75 Selon WG-EMM-00/40, ce serait lors des premières phases d'élevage des poussins que les manchots seraient le plus sensibles à la carence de krill. Alors que différentes espèces répondront vraisemblablement de manières différentes, ceci suggère qu'en général, le contrôle du CEMP aurait détecté la disponibilité réduite des proies pendant la phase critique de reproduction du cycle annuel.

État de l'écosystème par le passé

4.76 Le document WG-EMM-00/18 présente l'analyse de 14 paramètres du CEMP de l'île Bird datant de 1977 à nos jours, qui utilise les otaries de Kerguelen, les gorfous macaroni et les manchots papous. Cette analyse repose sur l'approche des indices composites normalisés exposée dans WG-EMM-00/14. Elle suggère de plus que la performance des prédateurs en matière de reproduction ne diffère que peu de la norme en 1999/2000. Toutefois, elle montre également une baisse importante de la performance reproductive des prédateurs en 1978, 1984, 1991 et 1994, mais sans mettre en évidence de tendance ou de changement de fréquence des années de reproduction médiocre au fil du temps.

4.77 L'attention est attirée sur les paragraphes 4.56 à 4.59 en vue d'une discussion de nouvelles indications de l'état passé de l'écosystème.

4.78 Le groupe de travail examine les résultats de l'estimation actuelle de B_0 à la lumière de l'ancienne estimation fondée sur la campagne d'évaluation FIBEX de 1980. Il souligne, à cet égard, les raisons justifiant de remplacer l'estimation de la FIBEX par une estimation plus fiable (SC-CAMLR-XV, annexe 4, paragraphe 4.61).

4.79 Des différences importantes d'organisation distinguent la campagne CCAMLR-2000 de la campagne FIBEX, à savoir :

- i) Les campagnes CCAMLR-2000 et FIBEX ont couvert des régions bien différentes. La couverture de la première (2 065 000 km²) visait à englober les régions de pêche au krill ainsi que les régions de plein océan, soit une surface cinq fois supérieures à la deuxième (396 000 km²) qui visait l'emplacement de la pêche au krill.
- ii) À l'encontre de la campagne CCAMLR-2000, les divers navires participant à la campagne FIBEX n'utilisaient pas les mêmes méthodes hydroacoustiques et d'échantillonnage.
- iii) Depuis l'époque de la campagne FIBEX, de nombreux progrès ont vu le jour dans les domaines de la technologie, des méthodes d'évaluation acoustique et dans notre compréhension de l'hydroacoustique dans les campagnes d'évaluation biologiques. La campagne récente CCAMLR-2000 a pu bénéficier des ces découvertes.

4.80 La comparaison directe de la biomasse totale estimée par les deux campagnes d'évaluation (B_0 = 44,3 millions de tonnes; FIBEX = 32,7 millions de tonnes) est compliquée par le fait que les surfaces totales couvertes étaient si différentes. De même la comparaison directe de la densité moyenne de krill estimée par les deux campagnes d'évaluation

($B_0 = 21,4 \text{ g/m}^2$; FIBEX = $77,6 \text{ g/m}^2$) est rendue plus difficile par le fait que la campagne FIBEX se concentrait sur des régions connues pour leur forte densité de krill.

4.81 Les comparaisons entre les deux estimations risquent de ne pas être valides lorsque les résultats sont placés dans le contexte de la variabilité observée dans les campagnes d'évaluation à échelle moyenne menées pendant les années qui séparent la campagne FIBEX de la campagne sur B_0 . Quoiqu'il puisse être possible d'utiliser ces campagnes d'évaluation intermédiaires pour évaluer l'évolution générale des populations de krill entre les deux campagnes d'évaluation, le groupe de travail reconnaît que cela occasionnerait un surcroît énorme de travail sans garantie d'une réponse à la question. Cependant, le groupe de travail note que, compte tenu des changements de densité de krill observée dans le rectangle de la campagne d'évaluation à échelle moyenne au large de l'île Éléphant, la campagne CCAMLR-2000 se serait déroulée en une période d'abondance relativement faible de krill qui pourrait faire partie d'un cycle à long terme de l'abondance du krill. Dans cette circonstance, l'estimation de B_0 dérivée de la campagne menée récemment sera propice à la conservation.

4.82 Par ailleurs, le groupe de travail convient qu'il n'a pas été possible d'établir de comparaison entre les résultats des deux campagnes et que ceux de la campagne CCAMLR-2000, la plus récente, procuraient la meilleure estimation disponible de B_0 .

4.83 M. Azzali fait remarquer au groupe de travail les changements d'abondance de krill qui sont survenus par le passé dans la case d'évaluation de 20 000 milles nautiques dans la mer de Ross. La biomasse de krill qui avoisinait les 3 millions de tonnes en 1994/95 n'était plus que de 2 millions de tonnes en 1997/98. Les données des estimations suivantes n'ont pas encore été analysées. En 1994/95, le centre de la biomasse de krill se situait à 75°S – 175°E , alors qu'en 1997/98 il se situait à 72 – 73°S – 175°E , et en 1999/2000 à 71°S . M. Azzali considère que ce changement de répartition est dû aux dates des trois campagnes; en effet, la campagne d'évaluation de 1994/95 s'est déroulée en novembre alors que les campagnes de 1997/98 et 1999/2000 se sont déroulées respectivement en décembre et janvier.

4.84 Il est suggéré que le schéma du déplacement du krill du sud vers le nord pourrait être lié au déplacement de la bordure de glace qui se déplace dans la même direction de novembre à janvier. La baisse de la biomasse peut avoir pour cause la dispersion de la population dans les eaux du Pacifique.

4.85 Il semble nécessaire d'acquérir davantage d'informations dans ce domaine, notamment en ce qui concerne les paramètres de l'environnement.

Nouvelles méthodes d'évaluation de l'écosystème

4.86 La réunion de 1999 du WG-EMM avait donné lieu à un débat sur le processus d'évaluation de l'écosystème. La discussion portait sur les avantages relatifs des divers types de données collectées et plus généralement sur la meilleure manière de faire évoluer l'évaluation de l'écosystème. La mise au point de l'approche tenant compte de l'écosystème au sein de la CCAMLR est exposée dans le rapport de 1995 du WG-EMM. Pendant la réunion de 1999, l'historique de cette approche et les objectifs qui avaient alors été fixés ont été rappelés au groupe de travail.

4.87 En 1999, les participants au groupe de travail avaient été encouragés d'une part, à définir, pendant la période d'intersession, de nouvelles bases pour faire avancer l'approche tenant compte de l'écosystème et d'autre part, à prendre dûment compte des autres méthodes suivies ailleurs (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, paragraphes 9.1 à 9.9).

4.88 À la présente réunion, trois documents présentés ont trait aux évaluations de l'écosystème et discutent de l'historique de l'approche tenant compte de l'écosystème adoptée par la CCAMLR, en proposant diverses directions possibles.

4.89 Le document WG-EMM-00/43 présente une discussion sur l'évolution des évaluations de l'écosystème et suggère d'aborder les questions de conservation en rapport avec la pêche de krill en Antarctique en se penchant sur trois aspects :

- i) l'identification et le contrôle des processus clés régissant le recrutement et le transport de krill et de ceux qui contrôlent la survie des populations de krill;
- ii) la mise en place de règles de gestion de la ressource qui seraient fondées sur les résultats des contrôles; et
- iii) les activités de recherche visant à réduire l'incertitude, à contrôler leur efficacité et à améliorer le système de gestion.

4.90 L'opération des éléments clés du système soulève plusieurs questions quant à l'identification des processus clés. Le document souligne les objectifs clés de la survie tant de la population de krill que des populations de prédateurs. Ces objectifs serviraient de base à la gestion du système en contrôlant les processus critiques évalués par les critères de décision qui régissent les mesures de gestion à prendre.

4.91 Le documents expose une discussion sur divers aspects du contrôle des processus. Il souligne l'intérêt de revoir le programme de gestion du CEMP afin de bien cerner tant l'étendue que l'utilité du programme existant, ce qui aiderait à prévoir son expansion. Cette expansion pourrait nécessiter d'étendre le contrôle sur le plan spatial, d'ajouter de nouveaux sites de contrôle et de tenir compte de prédateurs pélagiques. Par ailleurs il pourrait être nécessaire de procéder à des campagnes d'évaluation du krill plus étendues et plus fréquentes, voire envisager de nouvelles campagnes à grande échelle du type de CCAMLR-2000.

4.92 Le document souligne, parmi les principaux points mentionnés, la valeur potentielle d'une méthode expérimentale, telle que celle de la mise en place de campagnes de pêche expérimentale visant à examiner les effets directs de la pêche sur les populations locales de proies et de prédateurs.

4.93 Le document WG-EMM-00/60 développe le thème de la poursuite des objectifs de conservation des prédateurs d'espèces pêchées (paragraphes 3.53 et 3.54). Au vu de la littérature sur la conservation, il semblerait que ces objectifs n'aient pas encore été fixés en ce qui concerne les prédateurs. Il est essentiel qu'ils tiennent compte de l'évolution du système et du processus de maintien d'un système exposé à l'exploitation. En fixant ces objectifs, il serait particulièrement important d'examiner sa non-linéarité afin de tenir compte des décalages possibles du système.

4.94 Dans ce document, il est souligné que la pêche prélève des espèces qui ne sont donc plus disponibles pour les prédateurs. Cet aspect pourrait être à la base des objectifs axés sur la question du niveau idéal de krill pour la production des prédateurs. Une fois les objectifs fixés, les critères de décision pourraient être spécifiés : fermeture de la pêche quand l'abondance de krill tombe au dessous d'un seuil critique, ou encore modification de la pêche en cas d'année anormale de production des prédateurs afin d'éviter les effets adverses d'anomalies successives.

4.95 Les critères de décision pourraient s'aligner sur l'évolution de la pêche. Ainsi, une expansion de la pêche pourrait déclencher un plus grand contrôle éventuellement, au moyen d'un régime de gestion modifié.

4.96 La base historique de la mise en place de l'approche adoptée par la CCAMLR est décrite dans WG-EMM-00/22. Ce document souligne les principes de conservation d'origine exposés à l'Article II et spécifie leur mise au point au sein de la CCAMLR pour arriver à l'élaboration de l'approche tenant compte de l'écosystème décrite par le WG-EMM en 1995, laquelle a guidé la plupart des travaux de ces cinq dernières années.

4.97 Le document note les problèmes de l'analyse de la dynamique des systèmes à échelle locale en soulignant les changements spatio-temporels de disponibilité des proies. Il examine également les avantages du programme du CEMP, en soulignant les points forts et en notant les questions qu'il ne peut résoudre. Il met en valeur, par le biais de l'exemple du poisson des glaces, la manière de contrôler différentes échelles de variation par les indices des prédateurs pour examiner la quantité changeante de krill disponible.

4.98 Pour faire progresser l'approche tenant compte de l'écosystème, le document suggère quatre questions simples qui abordent bien le cœur du problème :

- i) La quantité de krill disponible est-elle en train de changer ?
- ii) Les populations d'espèces dépendantes sont-elles en baisse ?
- iii) De combien de krill les espèces dépendantes ont-elles besoin ?
- iv) Quel est le degré du chevauchement de la pêche au krill et des secteurs alimentaires des espèces dépendantes ?

4.99 Le document émet la suggestion selon laquelle, par l'adoption plus générale de l'exemple du poisson des glaces (paragraphe 4.97), il serait possible de faire davantage usage du contrôle des prédateurs pour vérifier que la quantité de proies disponibles s'aligne sur l'échelle de la variation. Le document souligne également que le rapport entre la demande des prédateurs et celle de la pêche pourrait servir à contrôler les effets de la pêche.

4.100 Le document présente un processus de décision sous forme de figure conceptuelle décrivant comment les décisions locales devraient faire partie de la structure de conservation à grande échelle. La figure souligne le fait qu'il doit être tenu compte des informations à échelle locale pour résoudre les questions ayant trait à la pêche au krill de grande envergure. Le contrôle à échelle locale peut ensuite permettre de déclencher les mesures de gestion locales fondées sur les évaluations de la pêche et des prédateurs.

4.101 Le groupe de travail remercie les auteurs de ces trois documents de s'être efforcés d'élaborer l'approche tenant compte de l'écosystème. Il remarque à quel point ces documents ont aidé au débat et constate leurs similarités. Tous trois soulignent la nécessité

d'examiner sur quoi devrait porter les contrôles, la manière de dériver des indices appropriés et de les utiliser.

4.102 Le groupe de travail est favorable à la structure conceptuelle présentée à la figure 8 de WG-EMM-00/22 et rapportée dans le présent rapport en tant que figure 1. Cette figure met en valeur quelques-unes des relations qui devraient être considérées dans tout processus de décision et fait remarquer les domaines dans lesquels nos intentions de gestion pourraient s'effondrer. Le groupe de travail note que l'échelle donnée à la droite du diagramme pourrait varier en fonction de l'échelle des questions abordées sur les prédateurs, telles que la colonie, l'île, la région et la population.

4.103 La figure 1 met également l'accent sur la nécessité de mieux cerner la dynamique des populations de prédateurs. En attendant, il conviendrait d'utiliser les indices de contrôle pour identifier les principaux signes d'un déclin de performance des prédateurs. La question clé est de déterminer si les paramètres actuels du CEMP donnent une bonne indication des changements des populations.

4.104 Le groupe de travail estime que pour faire progresser l'approche tenant compte de l'écosystème, l'accent devrait être mis sur la création de critères de décision qui soient robustes et fidèles aux objectifs de conservation tout en autorisant une utilisation rationnelle. Les efforts devraient se concentrer sur la mise au point de la figure 1.

4.105 L'approche adoptée dans WG-EMM-00/60 (paragraphe 4.93 du présent rapport) relativement aux objectifs de conservation semble tant innovatrice qu'utile. Le groupe de travail note qu'elle pourrait servir de cadre efficace et peu onéreux à la création d'une approche tenant compte de l'écosystème.

4.106 L'évaluation de la production des prédateurs pourrait être appliquée à plusieurs niveaux. L'approche adoptée actuellement par la CCAMLR met l'accent sur des analyses détaillées d'espèces sélectionnées. Il pourrait également convenir d'évaluer le taux général de production et de ne mettre en place que des critères de décision généraux pour les diverses espèces. Cette dernière approche pourrait s'avérer utile dans un système tel que celui de l'océan Austral où la dynamique des interactions est encore incertaine. Le groupe de travail encourage la mise au point de cette approche parallèlement aux méthodes plus traditionnelles fondées sur les espèces.

4.107 La mise au point d'approches théoriques des analyses de l'écosystème et des évaluations réalisées dans un but de conservation a fait l'objet d'une discussion générale au sein du groupe de travail. À cet égard, l'une des questions clés concerne la manière de caractériser un écosystème. Il s'agit de tenir compte de la dynamique prévue de populations afin de fixer les limites du comportement prévu des divers éléments du système. Cette considération théorique devra porter sur les aspects de la biodiversité reposant sur les espèces. L'élément clé sera de relier les aspects de la dynamique du réseau trophique qui sont au cœur des efforts de la CCAMLR à des points de vue plus larges fondés sur les espèces. Ces deux opinions sont liées du fait que toute perte d'espèce serait, aux termes de l'article II de la Convention, considérée comme un échec.

4.108 Le groupe de travail estime qu'il serait utile de mettre au point des modèles du système qui permettraient d'examiner les différents cas possibles de comportement du système et de procédures de gestion. Ces modèles de simulation devraient être robustes et tenir compte du

niveau de connaissance et d'incertitude actuelles vis-à-vis du système. Les analyses devraient tenir compte notamment de l'incertitude entourant la taille et la démographie des populations de prédateurs. Divers critères de gestion pourraient ensuite être examinés en fonction de divers niveaux de contrôle du système, ce qui permettrait d'évaluer ces critères. Le processus de décision adopté devrait comporter des règles subsidiaires qui prendraient en considération les changements imprévus mais extrêmes du système en dehors des limites du comportement prévu, ce qui pourrait constituer une "règle de circonstance exceptionnelle" du régime de gestion.

4.109 Les mesures de gestion pourraient ne pas consister uniquement en un contrôle des activités de pêche, mais aider au contrôle afin d'en tirer des conclusions. En règle générale, plus on dispose d'informations, meilleure est la gestion.

4.110 L'étude de la dynamique de l'écosystème est préconisée, en tenant compte notamment des effets des changements et de la variabilité de cette dynamique ainsi que de l'importance des autres voies possibles des réseaux trophiques.

4.111 Le groupe de travail note que le concept de prélèvements biologiques autorisés dont les USA font usage dans certains systèmes marins constitue un exemple du type d'approche qui pourrait être étudiée dans la région de la CCAMLR. Il est également suggéré de se pencher sur le risque de conséquences biologiques, telles que des maladies, qui pourraient rapidement altérer la survie des populations de prédateurs.

4.112 Il est, par ailleurs, suggéré de tenir compte de la situation économique de la pêche (paragraphes 2.6 et 2.7). Il est noté que, bien que de nombreux aspects clés de la pêche de krill n'aient pas de fondement économique, il serait utile d'intégrer dans le modèle de pêche multinationale des effets opérationnels. Parmi les facteurs économiques, il convient de noter le coût de la gestion de la pêche, ainsi que de son contrôle. Pour être réussie, une procédure de gestion doit atteindre ses objectifs tout en garantissant que les frais de gestion de la pêche sont en rapport avec la valeur de celle-ci.

4.113 Le groupe de travail note que les importantes variations spatio-temporelles de l'océan Austral devraient représenter des considérations primordiales dans tout examen de la valeur de jeux de données de contrôle et dans la mise en place de stratégies de gestion.

4.114 Suite au débat mené lors de WG-EMM-99 sur l'évolution de l'approche tenant compte de l'écosystème suivie par la CCAMLR, le secrétariat a été chargé d'examiner la progression des diverses tâches entamées lors de WG-EMM-95 et des réunions ultérieures. Cet examen a été préparé par E. Sabourenkov (chargé des affaires scientifiques) sous la référence WG-EMM-00/29.

4.115 Le groupe de travail remercie le secrétariat d'avoir mené à bien cette tâche dont les résultats pourraient aider à concentrer les efforts du groupe sur la mise au point de l'approche relative à l'analyse de l'écosystème. Le groupe de travail suggère que ce rapport général et des plus utiles soit mis à jour chaque année.

4.116 Ce document clarifie l'avancement des travaux du groupe de travail relativement à la mise en place de l'approche tenant compte de l'écosystème en matière de gestion de la pêche de krill.

Une telle procédure de gestion se résume en deux phrases. Elle requiert :

- i) une évaluation prédictive du rendement; et
- ii) le contrôle et le processus de décision voulus pour fournir les retours d'informations qui permettent de gérer l'exploitation.

4.117 Le groupe de travail estime qu'il est plus à même que jamais de juger de l'avancement de ces procédures du fait du succès de la campagne d'évaluation CCAMLR-2000 et du grand nombre de séries chronologiques du CEMP. Le groupe de travail estime qu'il serait réaliste de s'attendre à ce que, pour mettre en place une base solide pour ce processus, il faille cinq ans, et de cinq à dix ans pour mettre en place une procédure de gestion complète.

Prochains travaux

4.118 Plusieurs documents décrivent comment seront traitées à l'avenir la collecte des données, la synthèse et la mise en place de programmes scientifiques nationaux et internationaux en rapport avec la conception de l'approche tenant compte de l'écosystème adoptée par la CCAMLR.

4.119 Dans WG-EMM-00/61 figure un plan permettant de se faire une meilleure idée d'ensemble de l'écosystème et portant sur les variables physiques, chimiques et biologiques à de nombreux niveaux trophiques. Ce document examine la manière de caractériser un écosystème, processus jugé essentiel par le groupe de travail pour évaluer tout écosystème. Le groupe de travail note l'utilité de l'inclusion de données physiques et chimiques et d'autres variables liées au fonctionnement général de l'écosystème, portant sur d'autres types de zooplancton et des prédateurs pélagiques, laquelle soulignera l'importance des voies trophiques autres que le krill pour les prédateurs vivant à terre dans l'écosystème.

4.120 WG-EMM-00/42 compare la réponse acoustique calibrée à partir d'échantillons prélevés au filet à celle calibrée à partir des données sur le régime alimentaire des prédateurs. Il présente une solution qui permet de calibrer des campagnes d'évaluation acoustique rapides en n'ayant pratiquement pas recours à l'échantillonnage au filet. Le groupe de travail, jugeant extrêmement utile la possibilité d'élargir, à l'échelle spatio-temporelle, l'échantillonnage effectué par les navires grâce aux données sur le régime alimentaire des prédateurs, encourage la mise au point de ce type de techniques et l'application qui pourrait étendre la couverture spatio-temporelle de l'échantillonnage des populations de krill.

4.121 Le programme GLOBEC de l'océan Austral est décrit dans WG-EMM-00/53 qui donne le détail de ses derniers plans de campagne, ainsi que des plans de la campagne américaine GLOBEC de l'océan Austral. Le groupe de travail remercie les auteurs d'avoir fourni tous ces détails et souligne l'importance d'une relation soutenue entre les scientifiques de la CCAMLR et ceux de ce programme.

4.122 Nombre de scientifiques de la CCAMLR participent également au programme GLOBEC de l'océan Austral. Le groupe de travail considère que les relations avec ce programme sont des plus importantes du fait qu'il couvre de nombreuses questions scientifiques clés qui recoupent les centres d'intérêt de la CCAMLR. Ce programme porte essentiellement sur l'étude sur le terrain du krill et des prédateurs terrestres.

4.123 Le programme GLOBEC de l'océan Austral examine la survie du krill de différents stades en hiver et au printemps, les interactions dans le plancton et l'effet des prédateurs, or ces questions se rapprochent de recherches clés effectuées par la CCAMLR en matière de variation du recrutement du krill, liens avec la variation de l'environnement et de quantification des taux de mortalité du krill. Le groupe de travail considère que les relations avec ce programme sont des plus importantes et que le processus de communication bilatérale des buts et des plans de la CCAMLR et de GLOBEC devrait être encouragé.

4.124 Le groupe de travail discute des relations à venir avec d'autres groupes dont les travaux peuvent être en rapport avec les questions traitées par la CCAMLR. Il est essentiel que le groupe de travail ait accès à toutes les informations pertinentes dont elle pourrait faire la synthèse afin de procéder aux évaluations de l'écosystème et de mettre en place des mesures de gestion fiables reposant sur les dernières informations disponibles.

4.125 Il est possible d'envisager deux types d'interaction. D'un côté, les membres du groupe de travail pourraient, à titre individuel, représenter la CCAMLR aux réunions auxquelles ils assistent. De l'autre, un délégué officiel pourrait être envoyé aux réunions d'autres groupes et lancer une invitation à participer aux activités du groupe de travail.

4.126 Cette deuxième solution reflète bien la situation actuelle. Pour preuve d'une connexion formelle réussie, il n'est besoin que de considérer les rapports intéressants de SCAR-GSS et de SCAR-BBS qui ont été examinés à la présente réunion. À cet égard, E. Fanta se voit remercier d'avoir si bien représenté la CCAMLR au groupe de travail du SCAR sur la biologie. D'autres relations utiles sont également en place avec la CIB.

4.127 Cependant, le groupe de travail voit l'intérêt de modifier la structure de ses réunions pour y faciliter la participation d'experts externes dans des domaines particuliers sans qu'ils aient à participer aux questions détaillées qui ne sont pas de leur ressort. Il est essentiel que ce processus soit bilatéral pour que ces participants puissent profiter de leurs relations avec le groupe de travail et vice versa. Par le passé, il avait été décidé que les réunions du groupe de travail se tiendraient en des endroits différents pour permettre aux scientifiques de cette région d'y participer.

4.128 Le groupe de travail suggère que chaque réunion comporte une ou deux courtes sessions de deux ou trois jours sur un thème scientifique. Il suggère qu'à cette fin, il importe d'identifier les questions clés qui devront être discutées avec les experts externes, de mettre au point l'ordre du jour et d'inviter ces experts. Le groupe de travail suggère d'adopter cette formule et, dès l'année prochaine, de mettre l'accent sur l'examen des données de contrôle, l'identification de nouveaux besoins en matière de contrôle et des méthodes d'analyse et d'intégration des informations.

4.129 Des doutes sont exprimés quant au profil scientifique de la CCAMLR qui pourrait ne pas paraître assez élevé dans la communauté scientifique internationale. Le groupe de travail estime qu'il est absolument crucial que les travaux scientifiques de la CCAMLR soient exposés au plus grand public possible. Cette approche permettrait de garantir que les recherches effectuées vont bien dans la bonne direction grâce aux réactions de la communauté internationale, et d'établir l'intérêt des relations avec d'autres groupes. Les membres du groupe de travail sont invités à faire part des objectifs et des recherches du WG-EMM et de la CCAMLR au plus grand public possible.

4.130 Le document WG-EMM-00/31 traite d'un projet avancé par des scientifiques de l'Université de Colombie britannique (UBC) (Canada) qui souhaitent créer un modèle de l'écosystème de l'océan Austral lequel serait fondé sur ECOPATH. Ce projet scientifique de l'UBC serait parrainé par diverses sources – universités, gouvernement et industrie – dont Biozyme Systems Inc. of Vancouver, BC, Canada. Le projet est en rapport avec des discussions qui avaient été menées par le groupe de travail sur la mise en place et l'application d'une telle approche de modélisation.

4.131 Le groupe de travail manifeste de nouveau son intérêt quant à la mise en œuvre d'une telle étude de faisabilité pour ECOPATH applicable à l'écosystème de l'océan Austral. Il note que cette technique permettrait de revoir les informations disponibles et mettre en évidence les lacunes importantes dans les séries de données. Il rappelle que les questions clés concernent l'examen des effets de l'incertitude des données disponibles, voire des données manquantes. Au cœur de cette question, on note les conséquences de l'incertitude sur les résultats du modèle et la manière d'utiliser ces informations rétroactivement pour mettre au point les procédures de gestion. Le groupe de l'UBC jouit d'une grande expérience dans le domaine de l'application d'ECOPATH dans des régions telles que la mer de Bering et il serait bon que le groupe puisse clarifier ce procédé dans de telles zones.

4.132 Le groupe de travail dispose de programmes pour la compilation et la collecte de données qui seront importantes pour une telle analyse. D'autres données pourraient nécessiter l'expertise et des données qui ne seraient pas du ressort des scientifiques de la CCAMLR. Pourtant, le groupe de travail considère qu'en effectuant un tel exercice, il serait possible de clarifier la question des données qui devraient être collectées en priorité.

4.133 Le groupe de travail estime qu'il est important de clarifier l'état actuel de la proposition et la manière dont l'étude de faisabilité aborderait les questions de qualité et d'incertitude des données et la mise en place de procédures de gestion. Ceci permettrait de clarifier le niveau de participation exigé des scientifiques de la CCAMLR. D. Miller est prié d'entrer en communication avec le groupe de l'UBC pour résoudre ces questions. Le groupe de travail juge que le projet d'atelier international serait des plus profitables s'il pouvait être associé à une réunion du WG-EMM.

4.134 Le groupe de travail se montre favorable à la participation du directeur des données de la CCAMLR à un cours de formation sur ECOPATH à l'UBC et au fait qu'il pourrait entamer la phase initiale de développement du modèle. Cela donnerait au secrétariat et, de ce fait, au groupe de travail, les compétences nécessaires pour mettre en place une analyse du modèle ECOPATH. Le groupe de travail considère qu'il serait bon que les questions décrites au paragraphes 4.131 à 4.133 forment une partie clé de l'interaction avec l'UBC. C'est au sein du Comité scientifique que serait prise toute décision relative aux tâches que le directeur des données devraient accomplir en premier. Quant aux priorités de travail du groupe de travail, elles sont données au tableau 3.

4.135 Il est également estimé que bien des questions clés sur l'identification des valeurs paramétriques appropriées pourraient être confiées à un participant au groupe de travail, voire plusieurs, lequel jouerait un rôle actif dans ce projet scientifique. Il semblerait utile de se concentrer sur certains secteurs de l'océan Austral pour lesquels on dispose de toute une série de données pertinentes. L'idéal serait qu'un groupe d'un seul pays se penche sur cette question directement avec l'UBC. Ce groupe aurait davantage de facilité à se procurer l'expertise scientifique nécessaire et les données requises pour définir les paramètres du

modèle ECOPATH. Il pourrait également être possible de mener ce projet en coopération, peut-être par une visite que des experts de l'UBC rendraient à un institut tel que BAS. Ceci permettrait de mieux cerner les besoins en données pour une application s'étendant à la région de la CCAMLR.

4.136 M. Azzali souligne combien il est important que le groupe de travail maintienne une vue d'ensemble de l'écosystème marin de tout l'Antarctique, y compris de régions telles que la mer de Ross. Le groupe de travail convient qu'il est important de comprendre les écosystèmes de l'océan Austral, en dehors des principaux secteurs de pêche, afin de mieux cerner la dynamique de l'écosystème et les conséquences potentielles de l'exploitation.

4.137 Le WG-EMM suggère de poursuivre l'étude de cette question afin d'établir le rapport entre les masses d'eau d'une part et les taxons et la démographie du krill d'autre part (cf. WG-EMM-00/52, par ex.).

MÉTHODES ET DÉSIGNATION DES SITES DU CEMP

Méthodes relatives aux espèces exploitées

5.1 Vingt-deux documents proposent des méthodes visant à décrire l'abondance, la dispersion, la structure démographique, le recrutement, la croissance et la production du krill. Ces documents peuvent être classés en différentes catégories : sept d'entre eux proposent des méthodes d'études intégrées ou d'études de l'écosystème, cinq des méthodes visant à glaner des informations scientifiques des données de la pêche au krill, cinq sont directement liées à la campagne CCAMLR-2000, trois décrivent des méthodes visant à dériver des informations sur le krill indirectement de leurs prédateurs, et deux touchent spécifiquement à des méthodes de mesures acoustiques. Les méthodes nouvelles et dignes d'attention sont soulignées.

5.2 En 1998, des campagnes d'évaluation acoustique ont été réalisées dans les secteurs adjacents aux îles du Couronnement, Éléphant et du roi George en utilisant une fréquence de transmission inhabituelle de 80 kHz (WG-EMM-00/5). Le WG-EMM préconise l'étude des avantages et inconvénients de l'utilisation de cette fréquence (par rapport à 38, 120, et 200 kHz) pour les campagnes d'évaluation acoustique du krill ou d'autres taxons.

5.3 Le document WG-EMM-00/21 décrit les méthodes utilisées lors de la campagne CCAMLR-2000. La principale a consisté à : i) identifier le krill et l'isoler des autres réflecteurs sonores au moyen d'un critère delta d'intensité moyenne de rétrodiffusion par volume ($\Delta MVBS$) de 2–16 dB (Sv_{120} – Sv_{38}); et ii) à calculer les réponses acoustiques (TS) au moyen du modèle longueur-réponse acoustique, adopté par le SC-CAMLR en 1991, et à mesurer les longueurs de krill à partir d'échantillons prélevés au RMT8 pendant la campagne d'évaluation.

5.4 Le WG-EMM reconnaît la grande valeur de la normalisation des protocoles d'échantillonnage acoustique. Cependant, pour ne pas ralentir l'évolution des techniques d'échantillonnage acoustique, il est suggéré de définir séparément les protocoles de collecte des données des méthodes de traitement des données (dans la mesure où cette séparation est possible).

5.5 Une méthode à trois fréquences est présentée dans WG-EMM-00/37 pour identifier, isoler et évaluer *E. superba* et *E. crystallophias*. La moyenne des intensités de

rétrodiffusion par volume (Sv) y a été effectuée pour des intervalles de 2 m de profondeur sur 1 mille nautique. Trois permutations des différences de Sv (Δ MVBS; 120-38 kHz, 200-120 kHz et 200-38 kHz) sont utilisées pour distinguer les deux espèces. Il est noté que les trois coefficients de Δ MVBS dépendent largement de la longueur des espèces :

- pour les euphausiidés de plus de 30 mm de longueur, Δ MVBS120-38 se situe entre 5 et 15 dB; Δ MVBS200-120 est inférieur à 5 dB; et Δ MVBS200-38 est inférieur à 20 dB;
- pour *E. crystallorophias* de moins de 30 mm de longueur, Δ MVBS120-38 est supérieur à 15 dB; Δ MVBS200-38 est supérieur à 20 dB; et Δ MVBS200-120 est supérieur à 5 dB;
- pour *E. superba* de moins de 30 mm de longueur, Δ MVBS120-38 se situe entre 5 et 15 dB; Δ MVBS200-38 est inférieur à 20 dB; et Δ MVBS200-120 est supérieur à 5 dB; et
- pour du necton, Δ MVBS120-38 est inférieur à 5 dB.

Les auteurs précisent par ailleurs que la densité et l'effet de seuil des concentrations risquent de limiter la possibilité de détecter les cibles aux trois fréquences. Si la concentration n'est détectable qu'à 120 et 200 kHz, un Δ MVBS 200-120 supérieur à 5 dB indique qu'il s'agit de *E. crystallorophias* et un Δ MVBS 200-120 inférieur ou égal à 5 dB met en évidence la présence de *E. superba*.

5.6 L'identification des taxons lors de la campagne d'évaluation du krill menée en mer de Ross en 1997/98 par cette méthode à fréquences multiples a mené à une estimation de 8,87% de moins de krill que celle obtenue au moyen de l'échantillonnage au filet.

5.7 L'efficacité de la méthode de distinction de *E. superba* et de *E. crystallorophias* lorsque leurs classes de longueurs se chevauchent est discutée, car dans cette étude celles-ci sont généralement différentes. Les auteurs précisent que d'autres facteurs (condition physiologique, par ex., forme, ou orientation de l'animal) fournissent probablement suffisamment de variation dans les éléments descriptifs à trois fréquences pour permettre d'identifier ces deux espèces, même si elles appartiennent à des classes de longueurs similaires (moins de 30 mm). Le WG-EMM reconnaît le mérite de cette méthode ainsi que d'autres méthodes à fréquences multiples pour distinguer les taxons et en encourage l'étude et l'application.

5.8 Dans le document WG-EMM-00/39, l'estimation acoustique des longueurs moyennes de krill, fondée sur le modèle de dispersion de sphères fluides (en présumant que la longueur est égale à 12,07 fois le rayon sphérique équivalent), est de 9% moins élevée que celle des longueurs moyennes déterminées à partir des captures au filet. Le calcul de trois classes d'âge y est effectué par couche au moyen des mesures à trois fréquences. La grande précision de l'estimation acoustique des longueurs laisse entendre que pratiquement toute la variabilité des coefficients de Δ MVBS est due à la longueur des animaux. L'efficacité de la méthode à trois fréquences pour distinguer deux espèces d'euphausiidés dont les distributions des fréquences de longueurs se chevauchent est à cet égard discutée. L'abondance numérique de krill estimée au moyen du modèle de sphère fluide est de 20 à 100 fois plus importante que celle estimée à partir de la capture. Le groupe de travail reconnaît que pour mieux comprendre ces biais, d'autres travaux sont encore nécessaires.

5.9 Le document WG-EMM-00/49 présente une méthode visant à estimer la variance totale (variance des mesures et de l'échantillonnage) de l'estimation de B_0 tirée de la campagne

CCAMLR-2000. Dans l'hypothèse que les trois fréquences (38, 120, et 200 kHz) donnent des estimations indépendantes de B_0 , les densités moyennes sont sélectionnées au hasard par intervalle dans l'une des trois fréquences et les fonctions de probabilité des densités de B_0 des CV sont simulées par les méthodes d'échantillonnage de Jolly et Hampton, 1990.

5.10 Le document précise que l'ensemble du CV ne tient pas compte de la possibilité de biais. Diverses sources de biais possibles sont soulignées en vue des prochaines investigations. Le WG-EMM, tout en encourageant ces études, recommande la quantification et le relevé des biais et imprécisions de toutes les mesures pertinentes aux travaux du WG-EMM.

5.11 Le document WG-EMM-00/42 décrit une méthode visant à estimer la réponse acoustique au moyen du rapport réponse acoustique/longueur de krill et des longueurs de krill tirées du régime alimentaire des otaries de Kerguelen. Ces estimations de la réponse acoustique peuvent servir à convertir avec précision en biomasse de krill les surfaces intégrées de rétrodiffusion par volume, échantillonnées lors d'évaluations acoustiques, simultanées ou très rapprochées, menées à bord de navires. Un facteur de correction a été mis au point pour compenser la réponse acoustique de la proportion de krill inférieure à 40 mm dans le régime alimentaire. Il est précisé que cette méthode, qui ne remplace pas l'échantillonnage au filet, est un outil servant à échantillonner les longueurs de krill lorsqu'il n'est pas possible de mener parallèlement un échantillonnage au filet et une évaluation acoustique.

Méthodes du CEMP

5.12 Le document WG-EMM 00/27 fait la description des données environnementales collectées à la pointe Edmonson et à l'île Béchervaise selon les projets de méthodes standard F1, F3 et F4 du CEMP. Les données ont mis en évidence une relation entre les indices F1 (étendue des glaces de mer observées du site CEMP) et A6 (réussite de la reproduction) du CEMP chez le manchot Adélie.

5.13 Il est rappelé que le rapport du WG-EMM en 1999 recommandait l'adoption des méthodes standards F1 et F4 à la présente session, suite à leur examen par le sous-groupe sur les méthodes. Le rôle du sous-groupe et les membres qui le composent sont discutés. Il est convenu d'attribuer aux membres suivants certains domaines d'expertise : I. Boyd (méthodes sur les prédateurs – phoques), A. Constable (statistiques), E. Murphy (environnement), K. Reid (responsable), P. Siegel (proies), W. Trivelpiece (méthodes sur les prédateurs – oiseaux).

5.14 Le sous-groupe recommande d'accepter les méthodes standard F1 et F4 telles qu'elles sont présentées dans WG-EMM-99/12. Il préconise donc que les membres désirant collecter des données sur l'étendue des glaces de mer ou la couverture de neige à un site du CEMP, suivent respectivement les méthodes standards F1 et F4. La déclaration de ces données n'étant toutefois pas obligatoire, les membres sont encouragés à déclarer toute condition environnementale particulière qu'ils auraient observée et qui pourrait avoir une influence excessive sur d'autres indices du CEMP.

5.15 Le document WG-EMM-00/32 présente des informations sur la taille de certaines colonies de manchots Adélie à l'île Béchervaise. Ces données laissent entendre que la population reproductrice totale a augmenté de 5% de 1991 à 1999. Cependant, le sous-ensemble de colonies utilisé pour le paramètre A3 du CEMP indique une augmentation de 24% pour la même période. D'après A. Constable, la construction de la base de données sur l'étude des manchots Adélie de l'île Béchervaise étant presque terminée, elle servira à étudier les questions relatives à la dynamique d'une colonie à une autre au sein de la zone d'étude.

5.16 Dans WG-EMM-00/35 figurent les premiers résultats de l'étude à long terme des données atmosphériques de la région de la Géorgie du Sud indiquant un certain nombre de fluctuations sur diverses échelles temporelles. Le sous-groupe reconnaît l'importance éventuelle de cette approche et encourage la poursuite des travaux à cet égard.

Désignation et protection des sites du CEMP

5.17 Le sous-groupe sur la désignation et la protection des sites du CEMP avait été chargé d'effectuer les tâches suivantes pendant la période d'intersession :

- i) apporter des révisions techniques mineures aux plans de gestion des sites du CEMP du cap Shirreff et des îles Seal;
- ii) considérer la mise au point d'une méthode d'évaluation des propositions de zones marines protégées soumises par la RCTA;
- iii) examiner les détails de la proposition avancée par la Nouvelle-Zélande sur la ZSP des îles Balleny; et
- iv) examiner et évaluer les cartes des sites du CEMP.

5.18 Le sous-groupe, présidé par P. Penhale et coordonné par E. Sabourenkov, comptait parmi ses membres A. Constable, E. Fanta, Knowles Kerry (Australie), M. Naganobu, Daniel Torres (Chili), Konstantin Shust (Russie) et P. Wilson. M. Gambi et S. Kawaguchi ont rejoint le sous-groupe à Taormina.

5.19 Outre les tâches qui lui avait été attribuées, le sous-groupe a examiné la proposition visant à réorganiser les mesures de conservation 18/XIII, 62/XI et 82/XIII relatives au CEMP. À la réunion du WG-EMM, le groupe a considéré WG-EMM-00/23 Rév. 1 qui propose une SISP à la baie du Terra Nova.

5.20 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique d'approuver la révision du plan de gestion des îles Seal (mesure de conservation 18/XIII, annexe 18/B). Il estime par ailleurs que, moyennant quelques révisions techniques mineures, il devrait approuver la révision du plan de gestion du cap Shirreff (mesure de conservation 18/XIII, annexe 18/B).

5.21 Le groupe de travail examine la proposition avancée par P. Penhale selon laquelle il conviendrait de réorganiser les mesures de conservation en vigueur sur les sites du CEMP. La situation actuelle est la suivante :

- i) La mesure de conservation 18/XIII énonce la procédure à suivre pour accorder la protection aux sites du CEMP, dresse la liste des informations à inclure dans les plans de gestion des sites du CEMP (annexe 18/A) et donne les plans de gestion, les codes de conduite, ainsi que l'historique et le contexte de la création des deux sites du CEMP de l'île Seal et du cap Shirreff (annexe 18/B et appendices).
- ii) La mesure de conservation 62/XI concerne la protection du site du CEMP de l'île Seal.
- iii) La mesure de conservation 82/XIII concerne la protection du site du CEMP du cap Shirreff.

5.22 Par une réorganisation des mesures de conservation, on cherche à séparer les procédures d'accord de protection aux sites du CEMP (y compris l'aide à la formulation des plans de gestion et du code de conduite qui s'appliquent à tous les plans) de la désignation de sites particuliers et de leurs propres plans de gestion.

5.23 Ainsi, une mesure comporterait la procédure d'accord de protection aux sites du CEMP, les informations à inclure dans les plans de gestion des sites du CEMP et le code de conduite. Une autre mesure porterait sur la protection du site des îles Seal, avec en annexes le plan de gestion et les informations de support. Une troisième concernerait la protection du site du cap Shirreff, avec en annexes le plan de gestion, les informations de support et l'historique de la protection.

5.24 Le groupe de travail approuve cette réorganisation et charge le secrétariat d'ébaucher ces changements avant la réunion du Comité scientifique à qui ils seront soumis.

5.25 Le groupe de travail examine les nouvelles cartes des sites du CEMP fournies en réponse à la demande qu'avait formulée le secrétariat au nom du Comité scientifique (SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 4.24). En effet, des problèmes avaient été notés à cet égard, tels que leur mauvaise qualité en général, les informations inadéquates sur l'emplacement des colonies contrôlées à l'heure actuelle et par le passé, et les informations sur l'historique des colonies. Les membres de 11 pays devaient présenter de nouvelles cartes. L'Australie, le Japon, la Norvège, la Nouvelle-Zélande et le Royaume-Uni les ont fait parvenir, ce qui n'est pas le cas pour l'Afrique du Sud, l'Argentine, le Brésil, le Chili, les États-Unis et l'Italie.

5.26 Les cartes fournies par la Nouvelle-Zélande remplissent les conditions voulues et devraient servir d'exemple. Celles de la Norvège et du Royaume-Uni remplissent également toutes les conditions. Celles fournies par l'Australie, bien que contenant d'excellentes informations lorsqu'elles sont examinées en couleur sur le site Web de la CCAMLR, sont difficiles à évaluer lorsqu'elles sont imprimées en noir et blanc. La carte du Japon pourrait faire l'objet de quelques ajustements techniques mineurs.

5.27 Le groupe de travail recommande au sous-groupe de se fonder sur les critères prévus dans le système conçu par la RCTA pour la production de cartes des zones protégées et dans la mesure de conservation 18/XIII, à l'annexe 18/A, partie A, pour rédiger des conseils à l'intention des membres de la CCAMLR désireux de produire des cartes des sites du CEMP. Il est important que ces cartes soient lisibles en noir et blanc.

5.28 Le groupe de travail fait remarquer que la description du site australien de l'île Béchervaise dans WG-EMM-00/32 constitue un bon exemple du type d'informations détaillées desquelles dépend l'interprétation des données de contrôle soumises à la base de données du CEMP.

5.29 K. Kerry estime qu'il serait utile d'obtenir des informations complémentaires sur les sites faisant actuellement l'objet d'un contrôle ou dont le contrôle a été déclaré par le passé. Il pourrait s'agir de cartes, de format GIS si possible, qui permettraient la résolution à échelle précise de chacune des colonies, d'une description de chacune des colonies, avec leur historique relativement à l'interférence humaine et à la recherche qui y aurait été menée, de mises à jour annuelles sur les colonies étudiées, en précisant les activités réalisées, les problèmes rencontrés, les événements particuliers, etc., et pour chacune des colonies, de photographies qui seraient régulièrement mises à jour.

5.30 Le groupe de travail convient de l'utilité de ce type d'information et encourage les membres à en fournir, dans la mesure du possible, sur un site Web de leur pays.

5.31 Un lien entre la section sur les cartes du CEMP et le site de la CCAMLR pourrait faciliter l'accès de toute partie intéressée aux informations complémentaires qui auraient été fournies.

5.32 Dr Gambi présente le plan de gestion italien du site de la baie du Terra Nova (WG-EMM-00/23 Rév. 1). Sa présentation met l'accent sur les valeurs à protéger (la communauté marine benthique unique située près de la station du Terra Bay et une colonie de manchots Adélie), la description du secteur et le programme de recherche à long terme dont celui-ci fait l'objet.

5.33 Il est précisé que ce plan a été soumis simultanément au groupe de travail du SCAR sur la biologie et au WG-EMM. Lors de sa réunion à Tokyo, au Japon, du 10 au 14 juillet dernier, le WG-Biologie s'est montré satisfait du concept de ce plan, mais l'a renvoyé à la prochaine réunion du GOSEAC.

5.34 Le groupe de travail reconnaît qu'il serait prématuré d'adresser des recommandations au Comité scientifique à l'égard de ce plan sans les commentaires du GOSEAC. Certains membres estiment que le plan ne doit pas encore être discuté à ce stade, alors que d'autres déclarent qu'il conviendrait de rendre un avis scientifique à ses créateurs.

5.35 M. Naganobu et S. Kawaguchi font remarquer que le plan relatif à la baie du Terra Nova, plutôt que d'avoir été soumis par la RCTA directement à la Commission, avait été transmis au WG-EMM par le secrétariat qui l'avait reçu directement d'Italie. De ce fait, il estime que n'ayant pas été chargé d'examiner ce plan par la Commission, le WG-EMM ne devrait pas en discuter à ce stade.

5.36 D. Miller déclare que le WG-EMM devrait être en mesure de formuler des avis scientifiques fondés sur des propositions que les membres lui soumettent; il conclut en conséquence qu'un examen scientifique de la zone marine protégée de la baie du Terra Nova s'inscrit dans le règlement intérieur. Il ajoute par ailleurs que toute question de règlement devrait être renvoyée à la Commission. Afin de faciliter le travail de la Commission, il suggère qu'un examen de zones marines protégées situées en d'autres parties du monde pourrait s'avérer utile.

5.37 Les participants qui ont apporté leur point de vue sur les aspects scientifiques de la baie du Terra Nova insistent sur la fiabilité de la base scientifique de la protection et sur la productivité de la recherche qui y a déjà été menée. Parmi les recommandations relatives à l'amélioration du plan, on note : l'identification plus claire des limites marines et terrestres du plan, l'ajout de la colonie de manchots Adélie dans le plan de gestion, l'inclusion de décisions de gestion plus détaillées (les sites d'atterrissage pour hélicoptères, par ex.) et d'autres améliorations techniques mineures.

5.38 Le groupe de travail examine le plan de gestion des îles Balleny (WG-EMM-00/7) à la demande de la Commission (CCAMLR-XVIII, paragraphe 4.9). P. Wilson en présente la justification scientifique et tous les détails. Certains membres estiment que le sous-groupe devrait être en mesure de passer une recommandation au WG-EMM à l'égard de l'adoption de ce plan, alors que d'autres jugent une telle décision prématurée.

5.39 Il est précisé que suite à une modification du plan fondée sur les avis rendus par GOSEAC en 1999, le WG-Biologie, lors de sa réunion du 10 au 14 juillet 2000, a recommandé au SCAR de l'adopter.

5.40 Les participants qui sont prêts à adopter ce plan s'accordent pour reconnaître qu'au regard des données disponibles, les valeurs décrites sont justifiées. Ces valeurs concernent la biodiversité exceptionnelle de la faune et de la flore tant marines que terrestres. Cette zone est considérée comme étant tout à fait représentative d'un écosystème marin et terrestre unique. Il est précisé que, non perturbée dans l'ensemble, elle abrite d'importants sites de reproduction, ainsi que des secteurs d'alimentation, d'oiseaux et de phoques. Par rapport à la première version du plan, la zone marine qui a été réduite, et pour laquelle ont été fournies des cartes détaillées, semble se justifier davantage sur le plan scientifique. La limite proposée coupant le banc Balleny qui semble abriter plusieurs espèces de poissons, il est recommandé de faire passer cette limite derrière ce banc.

5.41 Selon K. Shust, la description des fondements scientifiques de la décision de protéger les îles Balleny est insuffisante et les menaces pesant sur l'écosystème de ces îles ne sont pas correctement détaillées. Il suggère qu'avant de présenter ce plan pour adoption, il devrait faire l'objet de recherches scientifiques supplémentaires et recommande de réduire la zone à gérer à une ou deux îles abritant des concentrations importantes d'animaux sauvages.

5.42 Y. Lee (République de Corée) estime que l'argumentation scientifique du plan n'est pas très solide. Précisant que très peu de recherches ont été menées dans la région, il insiste sur le manque d'informations concernant les secteurs d'alimentation des oiseaux marins et des phoques et le manque de campagnes d'évaluation récentes sur les manchots. Par rapport au secteur limité (environ 6 x 10 km) du plan de la baie du Terra Nova, celui très vaste (environ 200 x 350 km) du plan des îles Balleny ne semble pas justifiable.

5.43 M. Naganobu et S. Kawaguchi font part de leurs réserves à l'égard de la discussion du plan des îles Balleny à ce stade. Le fait que le sous-groupe vienne tout juste d'envisager la mise au point de méthodes d'évaluation des propositions relatives à des zones marines protégées les mène à penser que ces méthodes devraient être approuvées avant que ne soient examinés les plans proposés. Par ailleurs, les membres de la CCAMLR se sont assurés de la coordination pratique entre l'utilisation rationnelle des ressources marines et leur protection par le biais de campagnes d'évaluation, d'analyses et de discussions. Le plan des îles Balleny ne tient pas compte des approches de terrain de la CCAMLR. Enfin, la protection de sites

marins étant une question sérieuse pour la CCAMLR dans l'approche qu'elle suit pour réglementer la pêche, elle doit être examinée minutieusement avant d'être accordée.

5.44 K. Shust estime lui aussi que le plan des îles Balleny ne considère pas les approches de terrain de la CCAMLR et que la protection de sites marins est une question sérieuse à examiner au regard de l'approche suivie par la CCAMLR vis-à-vis de la réglementation de la pêche.

5.45 Selon M. Naganobu, la Commission pourrait progresser par le biais d'une discussion philosophique axée sur le principe de protection adopté par la RCTA et le principe d'utilisation rationnelle retenu par la CCAMLR.

5.46 D. Miller attire l'attention du groupe de travail sur l'article II de la Convention, qui s'efforce d'équilibrer l'utilisation rationnelle et la préservation des ressources.

5.47 P. Penhale renvoie le groupe de travail aux principes fondamentaux de l'examen par la CCAMLR des plans de gestion des zones marines protégées proposés par la RCTA (articles 4 et 5 du Protocole et article 6 de l'annexe V, au paragraphe 2). La CCAMLR s'efforcerait ainsi de déterminer si les plans proposés s'alignent sur ses objectifs et ses principes.

5.48 Le groupe de travail fait remarquer que les deux sites des plans de gestion de la baie du Terra Nova et des îles Balleny ne se trouvent pas à proximité de sites de pêche à grande valeur commerciale. E. Fanta estime que la protection de zones marines dont la biodiversité est élevée ne peut que valoriser les objectifs de la CCAMLR.

5.49 P. Wilson suggère que le WG-EMM approuve, en principe au moins, la proposition des îles Balleny, en attendant son examen par la Commission ainsi que les arguments relatifs à l'utilisation rationnelle des ressources. L'importance de cette proposition a également été reconnue lors de la récente réunion du WG-Biologie qui a recommandé au SCAR de l'adopter. P. Wilson laisse entendre que le terme utilisation rationnelle ne veut pas dire que l'ensemble de l'océan devrait être ouvert à la pêche. La ZSP proposée pour les îles Balleny tiendra une grande place parmi les zones protégées dont la biodiversité est représentative et auxquelles il sera possible de comparer l'utilisation rationnelle, parce qu'en tant que zones de contrôle, elles n'auront fait l'objet d'aucun traitement. De plus, la proposition des îles Balleny ne crée aucun précédent; il existe d'autres zones marines protégées dans le secteur de la RCTA.

5.50 Pour la plupart des membres du sous-groupe et du WG-EMM, il convient de déterminer si les caractéristiques de valeur de ces propositions sont justifiables sur le plan scientifique plutôt que de s'attarder sur les principes relatifs à leur maintien et de laisser à la RCTA le soin d'estimer la quantité de données requises pour évaluer la proposition. Il leur semble que c'est à la Commission et à la RCTA qu'incombe la responsabilité de toute question de principe. Dans ce cas, la Commission pourrait, vis-à-vis de ses propres travaux, charger le Comité scientifique de lui préciser les répercussions positives ou négatives qu'auraient ces propositions. De telles informations pourraient l'aider à rendre des avis à la RCTA à cet égard. Ces membres font remarquer que la Commission s'est servie de l'article IX de la Convention pour fermer d'importants secteurs de pêche, ce qui laisse entendre que pour atteindre ses objectifs, elle reconnaît la valeur de la fermeture de zones.

5.51 La plupart des membres conviennent de la validité scientifique de la création de la ZSP des îles Balleny dont le secteur marin, d'une grande biodiversité, justifie la protection. Toutefois, tous les membres ne partageant pas cet avis (paragraphe 5.41 à 5.45), le groupe de travail n'est pas en mesure de recommander l'adoption du plan au Comité scientifique.

5.52 Le groupe de travail cherche à mettre au point les méthodes d'évaluation des propositions relatives aux zones marines protégées avancées par la RCTA. À partir des directives de CCAMLR-XIII (paragraphe 11.16 à 11.18), de l'expérience acquise lors d'anciennes études et de l'examen des intérêts de la CCAMLR, le groupe de travail discute de la mise au point des méthodes.

5.53 Certains membres font remarquer que les plans de gestion transmis par la RCTA ont été élaborés pour rehausser les objectifs de la RCTA et non pas ceux de la CCAMLR, ce qui ne devrait pas être considéré comme un aspect négatif du plan. Le processus général d'examen de la CCAMLR devrait s'attacher à déterminer si ce plan porte préjudice aux objectifs de la CCAMLR.

5.54 Néanmoins, l'examen des plans de gestion présente l'occasion pour la CCAMLR de revoir les questions scientifiques à étudier, d'examiner tout plan de recherche ou de contrôle scientifique proposé, d'évaluer l'intérêt de la fermeture d'une zone marine, et d'examiner les aspects positifs et négatifs du plan à l'égard des pêcheries.

5.55 En évaluant l'application des zones marines protégées par la CCAMLR à ses propres fins, le groupe de travail suggère qu'il pourrait s'avérer utile d'examiner l'évolution des zones marines protégées dans d'autres secteurs dans le monde.

5.56 Ne disposant pas de suffisamment de temps pour examiner entièrement la question, le groupe de travail a fait progresser l'élaboration d'une méthode d'évaluation des zones marines protégées avancées par la RCTA.

5.57 En premier lieu, le groupe de travail estime qu'à l'avenir il conviendra de procéder, entre autres, à l'évaluation de l'information relative aux attributs du secteurs, y compris :

- i) les informations sur les valeurs qu'il est nécessaire de protéger; et
- ii) les détails devant figurer dans le texte, sur les cartes et sur les figures en vue d'un examen scientifique.

5.58 L'examen devrait également porter sur l'évaluation des informations disponibles importantes pour la CCAMLR et ses objectifs, y compris :

- i) l'emplacement des oiseaux de mer et des phoques reproducteurs dans la région;
- ii) l'emplacement de secteurs d'alimentation connus d'oiseaux de mer et de phoques susceptibles de se reproduire dans la zone de gestion proposée ou étant associés à cette zone;
- iii) une description de la faune marine connue;
- iv) une description des pêcheries actuelles et potentielles du secteur; et

v) l'emplacement et les détails de la recherche liée directement au CEMP.

5.59 De plus, l'examen devrait attirer l'attention de la CCAMLR sur toute autre question ayant rapport à la mise en œuvre de l'article II de la Convention.

5.60 La transmission à la RCTA des intérêts et préoccupations scientifiques de la CCAMLR vis-à-vis de l'examen des zones marines protégées est reconnue comme un moyen d'améliorer le processus et d'élargir les objectifs des deux organismes.

5.61 Le groupe de travail reconnaît qu'il convient de travailler davantage à l'élaboration d'une méthode visant à examiner les plans de gestion des zones marines avancées par la RCTA et recommande la transmission au Comité scientifique de ses délibérations sur la question.

5.62 Un examen de la liste des participants au sous-groupe a permis d'y inclure Y. Lee (paragraphe 5.18).

5.63 Le groupe de travail désire transmettre ses remerciements au sous-groupe pour les travaux qu'il a réalisés et à E. Sabourenkov pour la valeur de ses contributions, et notamment pour avoir coordonné les tâches et fourni les documents de support.

Prochains travaux

5.64 Le WG-EMM encourage l'étude des biais liés au coefficient de variation de la campagne CCAMLR-2000. Il défend par ailleurs la quantification et la déclaration des biais et des imprécisions de toutes les mesures déclarées relativement aux travaux du WG-EMM.

5.65 Le WG-EMM recommande la poursuite de la mise au point d'autres méthodes à fréquences multiples pour distinguer *E. superba* d'*E. crystallophias* et encourage leur application.

5.66 Le sous-groupe sur les méthodes est rétabli (paragraphe 5.13) et sera présidé par K. Reid.

5.67 Le groupe de travail recommande au sous-groupe sur la désignation et la protection des sites du CEMP d'élaborer des critères pour la production de cartes des sites du CEMP.

5.68 Le sous-groupe est chargé de poursuivre ses travaux sur la mise au point d'une méthode d'évaluation des zones marines protégées avancées par la RCTA, en attendant les commentaires à cet égard du Comité scientifique et de la CCAMLR.

AVIS AU COMITÉ SCIENTIFIQUE

Limites de capture de précaution pour la zone 48

6.1 Suite à la campagne CCAMLR-2000, le groupe de travail estime que la biomasse de krill s'élève à 44,29 millions de tonnes (CV 11,38%) (paragraphe 2.87) et que la nouvelle

valeur de γ est de 0,091. Le rendement étant égal au produit de ces deux estimations, il recommande de fixer à 4 millions de tonnes le rendement potentiel de krill de la zone 48.

6.2 Le groupe de travail rappelle que pour répartir l'effort de pêche, il est nécessaire comme mesure de précaution de subdiviser le rendement potentiel de la zone 48 (paragraphe 2.114). Il estime que la subdivision devrait être fondée, à ce stade, sur le pourcentage de campagnes d'évaluation réalisées dans chacune des zones (paragraphe 2.119, tableau 2). Les limites de capture de précaution recommandées par sous-zone sont :

- 48.1 1,010 millions de tonnes
- 48.2 1,100 millions de tonnes
- 48.3 1,060 millions de tonnes
- 48.4 0,830 millions de tonnes.

6.3 Le groupe de travail remarque que la limite de capture de précaution du krill n'a pas été ajustée depuis le premier calcul de 1,5 million de tonnes, dans l'attente de la réalisation de la campagne CCAMLR-2000. La recommandation actuelle concorde avec les estimations révisées du rendement potentiel considéré par ce groupe de travail les années précédentes (par ex., SC-CAMLR-XIII, annexe 5). Le groupe de travail insiste sur le fait que l'estimation actuelle du rendement est fondée sur une campagne d'évaluation bien conçue pour obtenir une estimation fiable de la biomasse de la zone 48 (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, appendice D; appendice G du présent rapport), ainsi que sur des protocoles convenus d'analyse des données et sur une méthode de subdivision du rendement par sous-zone. Le groupe de travail a, de ce fait, tout à fait confiance en ses recommandations.

6.4 Le groupe de travail reconnaît que ces recommandations devront être révisées de temps à autres à l'avenir, lorsque de nouvelles analyses et estimations de paramètres seront disponibles, comme c'est le cas au sein du WG-FSA. Il insiste sur le fait que les recommandations actuelles sont fondées sur la meilleure évidence scientifique possible.

Structure régulatrice des pêcheries de la CCAMLR

6.5 Le groupe de travail mentionne les points d'ordre général ayant fait l'objet des discussions relevées aux paragraphes 2.32 à 2.35, qu'il a soumis au Comité scientifique.

Nouvelles mesures de gestion envisagées

6.6 Le groupe de travail estime que la nouvelle estimation de la biomasse de krill de la division 58.4.1 de 4,83 millions de tonnes (CV 17%) (paragraphe 2.79 and 2.80) est maintenant la meilleure évidence disponible. Combiné avec l'estimation de γ pour cette division (paragraphe 2.112) de 0.091, le rendement de précaution serait de 440 000 tonnes (paragraphe 2.113). Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de considérer ce rendement comme la meilleure estimation scientifique disponible à l'heure actuelle.

6.7 M. Naganobu indique qu'avant de soumettre la nouvelle estimation pour la division 58.4.1 au Comité scientifique, il convient d'en faire examiner les fondements par des experts japonais.

6.8 Le groupe de travail reconnaît que le rendement de précaution de la division 58.4.1 devrait être subdivisé en raison de la surface de ce secteur et de la nécessité de répartir les

captures sur tout le secteur, comme c'est le cas pour la zone 48. En effet, cette division fait 4,68 millions de km² alors que la région englobant les sous-zones 48.1, 48.2, 48.3 et 48.4 fait 3,42 millions de km². Le groupe de travail estime que la division 58.4.1 ne devrait pas être subdivisée comme la zone 48, à savoir en fonction de la bathymétrie et des groupes d'îles, mais en fonction de ses caractéristiques océanographiques qui devraient séparer des unités écologiques. Cette subdivision devrait, selon lui, être fondée sur la différence entre les caractéristiques des secteurs est et ouest de la division séparés approximativement par la longitude 115°E (paragraphe 2.120).

6.9 Compte tenu de l'évidence disponible, le groupe de travail estime que de la subdivision de la division 58.4.1 de part et d'autre de la longitude 115°E résulterait, pour la partie ouest, une biomasse de krill de 3,04 millions de tonnes et, pour la partie est, une biomasse de krill de 1,79 million de tonnes (paragraphe 2.120). Si, par contre, la subdivision du rendement est fondée sur la proportion relative de la biomasse de krill dans les deux secteurs, les rendements de précaution correspondent alors à 277 000 tonnes à l'ouest et à 163 000 tonnes à l'est. Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de considérer que cette subdivision est la meilleure à l'heure actuelle.

6.10 M. Naganobu déclare qu'en principe, il ne s'oppose pas à l'idée d'une subdivision. Cependant, il n'est pas en mesure à ce stade d'accepter sans autre considération celle de la division 58.4.1 pour les motifs suivants :

- i) les données océanographiques n'ont jamais encore été utilisées pour subdiviser des secteurs;
- ii) il est possible que la ligne de subdivision proposée à 115°E ne soit pas une caractéristique fixe, mais qu'elle varie d'une année à une autre en fonction d'oscillations telles que celles que pourrait provoquer une variation de la dépression antarctique; et
- iii) ce secteur ne fait pas à l'heure actuelle l'objet d'une pêche au krill et il est peu probable qu'il le fasse dans un avenir proche.

6.11 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique d'approfondir la question générale de la subdivision de vastes unités statistiques en unités de gestion fondées sur des connaissances écologiques. Ceci permettrait de mieux gérer l'évaluation, le contrôle et les conditions relatives à la gestion et d'éviter que de grosses captures soient effectuées dans des secteurs de petite taille.

6.12 Le groupe de travail recommande par ailleurs d'examiner à quel point l'attribution de mesures de conservation locales à de petites unités de gestion aiderait la Commission à atteindre les objectifs de l'article II de la Convention.

6.13 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique de demander aux diverses nations ayant l'intention de mener des activités de pêche au krill de bien vouloir le notifier au secrétariat (y compris les nouvelles entrées dans la pêche). Ces notifications doivent être reçues bien avant la réunion du WG-EMM de telle sorte que le groupe de travail puisse examiner l'éventuelle pression exercée par la pêche dans les saisons à venir (paragraphe 2.3).

6.14 Le groupe de travail tient à informer le Comité scientifique qu'en l'absence continue d'informations quantitatives en provenance de la pêche de krill, l'évolution de la pêche de krill s'en trouve plus difficile à saisir (paragraphe 2.8).

6.15 Le groupe de travail attire l'attention du Comité scientifique sur l'absence continuelle d'informations économiques détaillées de la pêche de krill. Ces informations permettraient au groupe de travail de mieux prévoir les tendances de la pêche (paragraphe 2.7).

6.16 Le groupe de travail recommande une meilleure application du Système international d'observation scientifique de la pêche de krill (paragraphe 2.27).

6.17 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique d'approuver la révision des plans de gestion des îles Seal et du cap Shirreff (mesure de conservation 18/XIII, annexes 18/B) (paragraphe 5.20).

6.18 Le groupe de travail recommande au Comité scientifique d'approuver la réorganisation des mesures de conservation relatives aux sites du CEMP (paragraphe 5.21 à 5.24). Le secrétariat en préparera une ébauche avant la prochaine réunion du Comité scientifique.

6.19 Le groupe de travail attire l'attention du Comité scientifique sur les discussions des questions suivantes :

- i) une proposition relative à la protection d'une zone marine à la baie du Terra Nova à soumettre à la RCTA (paragraphe 5.32 à 5.37);
- ii) la proposition relative à la protection d'une zone marine autour des îles Balleny à soumettre à la RCTA (paragraphe 5.38 à 5.51); et
- iii) des méthodes d'évaluation des propositions soumises à la RCTA relativement à la protection des zones marines (paragraphe 5.52 à 5.62).

Prochains travaux

6.20 Le groupe de travail encourage chez les Membres la réalisation d'autres expériences sur le GYM qu'ils devront soumettre au secrétariat pour archivage (paragraphe 2.96 et 2.97). Les Membres devraient par ailleurs utiliser le GYM dans leurs prochains travaux d'étude de la sensibilité des estimations du rendement de krill aux changements des valeurs paramétriques (paragraphe 2.108).

6.21 Le groupe de travail se penche sur la nature maintenant très diverse de la base de données du CEMP et d'autres jeux de données et en recommande l'utilisation pour déterminer lesquelles de ces données pourraient servir dans les divers modes de gestion à court et à long terme. Il précise que ces travaux doivent s'inspirer des paragraphes 3.51 et 3.55.

6.22 Le groupe de travail fait remarquer que l'interprétation et l'évaluation des changements des indices du CEMP peuvent nécessiter des informations sur les caractéristiques des populations des espèces contrôlées de l'ensemble de la région (paragraphe 3.56). À cette fin,

il se demande s'il serait possible de réaliser une évaluation de grande envergure des populations de prédateurs terrestres (paragraphe 3.58 et 3.59). Il recommande au Comité scientifique d'envisager la possibilité de mener de telles campagnes d'évaluation dans les prochaines années après que les membres du groupe de travail auront échangé des communications sur la question pendant la période d'intersession (paragraphe 3.58).

6.23 Le groupe de travail précise que seules la zone 48 et les divisions 58.4.1 et 58.4.2 ont fait l'objet de limites de capture de précaution. Il discute la nécessité de mener des campagnes d'évaluation de la biomasse de krill dans les secteurs sur lesquels la CCAMLR ne dispose pas de données de campagne, en suivant les tout derniers protocoles utilisés lors de la campagne d'évaluation de la division 58.4.1 ou lors de la récente campagne CCAMLR-2000. Estimant que ces campagnes devraient être réalisées le plus tôt possible, notamment dans les zones ayant fait l'objet de pêche par le passé, comme la sous-zone 88.1 dans la mer de Ross, et la division 58.4.2, il attend avec impatience des propositions à cet égard. Il recommande par ailleurs la réalisation de campagnes d'évaluation dans d'autres secteurs susceptibles de jouer un rôle prédominant dans le contrôle de l'écosystème, tel que le secteur adjacent à l'île Bouvet (sous-zone 48.6).

6.24 Le groupe de travail discute de son rôle et de la manière dont il réalisera ses tâches à l'avenir. Ces discussions sont reflétées aux paragraphes 4.128, 4.129 et 7.10 à 7.17.

6.25 Le groupe de travail fait remarquer que les échanges plus importants qui se produisent avec d'autres groupes de recherche et organes internationaux pourraient lui être utiles, ainsi qu'à la CCAMLR, notamment en ce qui concerne des questions spécifiques qu'il examine lors de ses réunions (paragraphe 4.51 et 4.122 à 4.129).

6.26 Le groupe de travail désire attirer l'attention du Comité scientifique sur le projet de certains scientifiques de l'Université de Colombie Britannique qui désirent mettre au point un modèle de l'écosystème de la zone 48 de l'océan Austral fondé sur ECOPATH. Ce projet a été discuté et les actions prévues sont détaillées aux paragraphes 4.130 à 4.135. Le groupe de travail charge le Comité scientifique de considérer le rôle que pourrait jouer le directeur des données dans ce projet, étant donné les priorités du groupe de travail détaillées au tableau 3 et les besoins d'ordre général du secrétariat pour l'année à venir.

6.27 Le groupe de travail précise que le projet de modèle ECOPATH a été soumis par des auteurs d'un pays non membre. Il avise le Comité scientifique que les questions soulevées par de tels documents ne peuvent être vraiment débattues qu'en présence d'une délégation nationale et avec une entière participation aux activités scientifiques des groupes de travail. L'idéal pour y parvenir serait que la nation soit membre à part entière de la Commission.

PROCHAINS TRAVAUX

Travaux du WG-EMM pendant la période d'intersession

7.1 Les prochains travaux du groupe de travail sont détaillés dans les sections pertinentes du présent rapport. Ils sont récapitulés au tableau 3, accompagnés du nom des personnes qui en sont chargées et des références aux paragraphes où les tâches sont décrites. Les tâches prioritaires du secrétariat figurent également dans le tableau.

7.2 Les tâches particulières identifiées par le WG-EMM de 1995 à 1999 sont revues dans WG-EMM-00/29 rédigé par E. Sabourenkov. Les discussions du groupe de travail sont reflétées aux paragraphes 4.114 à 4.117.

Prochaines réunions du WG-EMM

7.3 D. Miller présente WG-EMM-00/64 dans lequel sont décrites les conséquences financières et autres de l'organisation des réunions du WG-EMM de par le monde. Ce document a été rédigé suite au fait que la Commission avait chargé le Comité scientifique d'envisager la possibilité de convoquer les prochaines réunions du WG-EMM à Hobart (SC-CAMLR-XVIII, paragraphes 13.7 à 13.10). Cette demande avait été engendrée par l'examen effectué par le SCAF sur les mesures de réduction des frais opérationnels généraux de la CCAMLR.

7.4 Le groupe de travail examine deux aspects importants liés à la convocation des réunions à Hobart :

- les répercussions financières; et
- les conséquences pour les travaux du WG-EMM et du Comité scientifique.

7.5 Les répercussions budgétaires et les conséquences pour les travaux sont évaluées par rapport aux réunions des groupes de travail organisées précédemment à Hobart (WG-FSA) et ailleurs (WG-CEMP, WG-Krill et WG-EMM).

Répercussions financières

7.6 En se fondant sur les informations d'ordre financier fournies par le secrétariat, D. Miller est arrivé à la conclusion que si les réunions du WG-EMM se tenaient à Hobart, en Australie, les frais de déplacement inscrits au budget de la Commission (secrétariat) seraient réduits d'environ 30 100–36 200 dollars australien par réunion (le personnel n'étant plus contraint de se déplacer). Cependant, les frais encourus dans le budget de la Commission par les activités de soutien à la réunion (la production des documents, la location de l'équipement, etc.) correspondraient à environ 5 000 dollars australiens par réunion. L'économie nette réalisée au budget de la Commission serait de l'ordre de 25 100–34 300 dollars australiens par réunion, soit d'un maximum d'environ 1 491 dollars australiens par réunion par membre.

7.7 Le groupe de travail précise que pour la plupart des pays membres l'isolement relatif de Hobart ferait augmenter les frais de transport des nations participantes d'environ 1 700 dollars australiens par participant et par réunion. À titre d'exemple, R. Holt indique que le déplacement de la délégation des États Unis pour assister à WG EMM-2000 aurait coûté 10 200 dollars australiens (6 x A\$1 700) de plus si la réunion s'était tenue à Hobart plutôt qu'à Taormina.

7.8 D. Miller indique que, si les réunions du WG-EMM se tenaient à Hobart, les membres réaliseraient une économie générale nette de l'ordre de 347–613 dollars australiens par membre et par réunion (voir WG-EMM-00/64).

7.9 Le groupe de travail ajoute qu'il reste un élément dont WG-EMM-00/64 ne tient pas compte dans son analyse. En effet, si les réunions se déroulent au siège de la CCAMLR à Hobart, des frais supplémentaires seront encourus du fait que de telles réunions de deux semaines entraîneraient la perturbation générale du travail du secrétariat. Ce dernier se fait déjà l'hôte d'une telle réunion chaque année (WG-FSA) qui occasionne inévitablement du travail pour tout le personnel, soit lié à la réunion même, soit indirectement par le biais d'échanges liés aux travaux (par ex., demandes de données et d'analyses, de publications.) et au partage des bureaux et de l'équipement. Ce type de perturbation ne manquerait pas de se produire si les réunions du WG-EMM se tenaient au siège de la CCAMLR.

Conséquences pour les travaux

7.10 Examinant les répercussions éventuelles sur ses travaux de la convocation des réunions à Hobart, le WG-EMM discute, de manière générale, de l'orientation de ses travaux dont les aspects clés, tant à présent qu'à l'avenir, portent entre autres sur :

- la mise au point d'un système de gestion intégrée des pêcheries de krill;
- la participation d'experts, de la CCAMLR ou non, à cette mise au point;
- la participation de nouveaux chercheurs qui apportent de nouvelles perceptions sur la recherche et les problèmes étudiés;
- la participation d'autres scientifiques, de responsables et de représentants industriels du pays; et
- la promotion des travaux de la CCAMLR et le rôle que joue cette dernière en matière de gestion des ressources marines de l'océan Austral.

7.11 L'établissement d'un système de gestion intégrée des pêcheries de krill est pour le WG-EMM un objectif à long terme qui risque de prendre encore 5 à 10 ans (paragraphe 4.117). Ce délai correspond à celui d'autres grands projets de gestion des ressources, tel que le plan de gestion révisé des cétacés mis au point par la CIB sur une période d'une dizaine d'années. Par l'application d'un système de gestion des pêcheries de krill seraient effectués des évaluations systématiques des pêcheries, semblables à celles menées par le WG-FSA et d'autres projets à long terme.

7.12 Le groupe de travail examine la possibilité de faciliter les travaux à venir par le biais de ses réunions. Il s'accorde pour reconnaître que, pour les motifs suivants, ses réunions doivent impérativement se dérouler en des contrées différentes :

- promotion possible des travaux de la CCAMLR dans les pays-hôtes;
- occasion pour les jeunes scientifiques des pays membres de participer à la recherche du WG-EMM; et
- visite de laboratoires spécialisés pertinents à ses recherches.

7.13 Les avantages de cette procédure sont évidents si l'on fait le constat des anciennes réunions du WG-EMM. Par exemple, un grand nombre de chercheurs et d'étudiants des pays-hôtes ont participé aux réunions des groupes de travail (voir WG-EMM-00/64, figure 1). S. Kawaguchi précise que, même si certains scientifiques n'assistent qu'à une seule réunion, leur influence sur les travaux du WG-EMM n'en est pas moins valable. Il est par ailleurs mentionné que les réunions qui se sont déroulées aux États-Unis ont permis de bénéficier d'une expertise de grande valeur. De telles occasions permettent à certains chercheurs du pays de rester en contact avec le WG-EMM et de contribuer aux réunions ultérieures en y présentant des documents.

7.14 Le groupe de travail estime par ailleurs que l'avancement et la promotion de ses travaux pourraient bénéficier d'un changement d'organisation des réunions (paragraphe 4.127 et 4.128), par exemple :

- un symposium de 1 ou 2 jours où seraient présentés et discutés les documents les plus importants – ceci permettrait aux chercheurs qui ne participent pas aux travaux de la CCAMLR d'assister à une partie de la réunion et d'apporter leur expertise et des idées quant à certains domaines d'intérêt, tels que la gestion des pêches (le CIEM par ex.);
- un atelier à thème de 3 jours au cours duquel il serait possible de faire avancer des travaux précis, tels que les indices du CEMP, les évaluations des populations et les modèles de leur dynamique, ou encore le GYM – cette limitation des thèmes permettrait d'inviter des experts à contribuer aux travaux du WG-EMM sur une courte période; et
- des sessions plénières où les principales recherches du WG-EMM seraient développées.

7.15 D. Miller a examiné les conséquences potentielles pour les travaux du WG-EMM et du Comité scientifique de réunions qui se tiendraient à Hobart (WG-EMM-00/64). Du fait que la réunion se tienne chaque fois en des endroits différents, le WG-EMM compte, à l'heure actuelle, le plus grand nombre de participants de tous les groupes de travail de la CCAMLR ayant jamais existé.

7.16 Par contre, en se tenant à Hobart, les réunions n'offriraient qu'une occasion limitée de participer aux jeunes scientifiques et étudiants des divers pays, pour qui les frais de déplacement jusqu'en Australie, surtout jusqu'à Hobart, d'Europe, d'Amérique et d'Asie, seraient beaucoup trop élevés. Ces frais pourraient également empêcher certains chercheurs parmi les plus importants de participer. I. Boyd avise que si les réunions se déroulent à Hobart, le niveau de participation du Royaume-Uni diminuera en raison des frais de déplacement. Ces commentaires reprennent ceux de R. Holt sur les frais de participation des délégués du programme US AMLR (paragraphe 7.7).

Recommandation

7.17 Le groupe de travail s'accorde pour reconnaître que l'un des éléments clés de ses travaux réside dans la possibilité d'organiser les réunions là où il est estimé qu'elles seront le

plus bénéfique pour les recherches en cours; il est donc peu probable que Hobart soit souvent retenu. R. Hewitt convient de rédiger un document à l'intention du Comité scientifique sur la forme que prendra la réalisation des travaux du WG-EMM aux prochaines réunions. D. Miller accepte de mettre à jour les analyses de WG-EMM-00/64 et d'annexer ces informations au document de R. Hewitt.

SITE WEB DE LA CCAMLR

8.1 D. Ramm fait le point sur l'avancement du site Web de la CCAMLR (www.ccamlr.org), dans la mesure où il concerne les travaux et les recommandations du WG-EMM (WG-EMM-00/28). Plusieurs sections du site sont maintenant ouvertes dans les quatre langues officielles de la CCAMLR. Les pages du WG-EMM, et des autres groupes de travail, resteront toutefois en anglais qui est la langue de travail. Les documents du WG-EMM sont accessibles par l'INDEX PRINCIPAL, en sélectionnant MEMBRES sous la rubrique du Comité scientifique. La touche MEMBRES mène à une page où doivent être entrés le nom d'utilisateur et mot de passe pour continuer.

8.2 C'est à chaque pays membre qu'il incombe d'attribuer le nom d'utilisateur et mot de passe. Le secrétariat fournit à chacune des personnes à contacter pour les affaires du Comité scientifique (nommées par les personnes à contacter pour les affaires de la Commission) le nom d'utilisateur et mot de passe requis pour accéder aux pages Web protégées du Comité scientifique, et c'est à chacune d'elles qu'il incombe de les transmettre aux membres pertinents de leur équipe scientifique. La liste des personnes à contacter pour le Comité scientifique figure à l'appendice 1 de WG-EMM-00/28.

8.3 Suite aux recommandations de WG-EMM-99, voici les dernières entrées dans le site Web :

- les documents de WG-EMM-2000;
- la bibliographie de la CCAMLR liée aux travaux du WG-EMM;
- *les extraits scientifiques de la CCAMLR* ;
- *le Bulletin statistique*, Volume 12;
- les cartes des sites du CEMP ; et
- le contrôle du nombre de visiteurs.

8.4 Les directives relatives à la présentation de matériel à porter sur le site Web sont rappelées dans WG-EMM-00/28.

8.5 Le groupe de travail félicite le secrétariat, notamment Rosie Marazas, responsable du réseau, d'avoir su peaufiner le développement du site Web de la CCAMLR. Les utilisateurs en reconnaissent l'utilité pour transmettre des informations sur la CCAMLR et accéder aux documents de réunions. Le nombre de visiteurs met en évidence une utilisation externe, avec 13 168 visiteurs de 56 pays du 1^{er} janvier au 6 juillet 2000 (taux moyen de visiteurs : 492 par semaine).

8.6 Le groupe de travail encourage le secrétariat à traiter le site Web comme un document vivant qui, pour rester attrayant face à une utilisation répétée, demande de légers changements fréquents. Il conviendrait par exemple de modifier la page d'accueil en changeant l'arrière plan. La structure du site pourrait être modifiée selon l'usage qu'en font les visiteurs.

Certains participants estiment par ailleurs que la touche MEMBRES, qui donne accès aux pages protégées, est quelque peu concise et qu'une description plus explicite pourrait en être faite, telle que PARTIE RÉSERVÉE AUX MEMBRES.

8.7 Le groupe de travail se penche sur la méthode adoptée par le secrétariat cette année pour distribuer les documents de réunion par l'intermédiaire du site Web. Les documents soumis avant la date limite de distribution antérieure à la réunion (le 16 juin) ont été placés sur le site dans un format "portable document format" (pdf), ce qui a permis à la plupart des participants d'y accéder bien à l'avance et de les imprimer avant la réunion. Cette méthode a également permis au secrétariat de réaliser des économies. Le secrétariat avait également proposé d'envoyer par avion des exemplaires des documents du WG-EMM aux participants, offre restée sans preneur. Les documents soumis après le 16 juin ont été distribués le premier jour de la réunion. Les documents de la première distribution étaient également disponibles ce jour-là sur demande.

8.8 Le groupe de travail prend note du fait que quelques participants ont rencontré des difficultés pour accéder aux pages protégées ou pour imprimer des documents, ou encore ont estimé que le téléchargement était très long. L'évolution technologique devrait permettre de résoudre ce type de problèmes. Plusieurs participants ont apporté des exemplaires sur papier de leurs premiers documents, ce qui a réduit considérablement le nombre de photocopies effectuées à la réunion. Le groupe de travail, satisfait, en général, de la méthode adoptée cette année, estime qu'elle devrait être également appliquée pour WG-EMM-2001; l'ordre du jour devrait faire partie de la pile de documents distribués le premier jour.

8.9 La discussion a également porté sur le procédé d'archivage des exemplaires électroniques des documents de réunion. Le groupe de travail recommande de conserver après la réunion, pendant 3 à 12 mois, tous les documents de WG-EMM-2000 sur des pages protégées du site Web. À cette fin, il est demandé aux participants de bien vouloir fournir une copie électronique des documents qu'ils ont soumis sur papier, y compris de ceux soumis au début de la réunion.

8.10 À long terme, le groupe de travail propose d'enlever les documents de réunion du site Web et de les archiver sur CD-ROM pour les distribuer aux parties intéressées. Une bibliothèque de références électroniques pourrait ainsi être conçue à l'usage du WG-EMM. Le fait d'enlever du site les documents archivés éliminerait la nécessité de maintenir ces documents sur des pages protégées.

8.11 A. Constable informe le groupe de travail qu'il a scanné une grande quantité de documents de la CCAMLR dans sa propre bibliothèque électronique, et qu'il est prêt à la mettre à la disposition du secrétariat si cela peut être utile. D'autres participants étant également susceptibles de disposer d'autre matériel, le groupe de travail incite le secrétariat à en faire usage s'ils peuvent être utiles.

AUTRES QUESTIONS

Prochaines réunions

9.1 Trois propositions relatives aux prochaines réunions du WG-EMM sont soumises au groupe de travail. B Bergström avise qu'il envisage la possibilité de recevoir la réunion du

WG-EMM en 2001 à la station de recherche marine de Kristineberg, en Suède. P. Wilson indique que la Nouvelle-Zélande aimerait se faire l'hôte de la réunion de 2002 à Christchurch. I. Boyd informe le groupe de travail que le Royaume-Uni étudie la possibilité d'organiser une réunion du WG-EMM dans les deux ou trois années à venir. Le groupe de travail est heureux de ces nouvelles et note que ces projets s'inscrivent tout à fait dans la structure des prochaines réunions discutée plus haut (voir section 7).

9.2 L'époque à laquelle se sont tenues les réunions ces dernières années soulève quelques inquiétudes. Le WG-EMM estime que le meilleur moment pour ses réunions est de début juin (à la fin de la saison sur le terrain) à début août. Cette dernière date limite est nécessaire pour que le secrétariat corrige et traduise le rapport du WG-EMM avant la réunion du Comité scientifique. Le groupe de travail insiste par ailleurs auprès des organisateurs locaux pour qu'ils évitent, si possible, tout chevauchement avec d'autres conférences importantes sur l'Antarctique.

9.3 Le groupe de travail estime que R. Hewitt devrait s'efforcer de rédiger l'ordre du jour et de mettre au point les préparatifs de la réunion de 2001 dès janvier-février 2001, en fonction des conclusions de SC-CAMLR-XIX vis-à-vis du paragraphe 7.17, de manière à ce que les participants puissent préciser leur travaux et leurs documents de réunion pendant la période d'intersession (voir également paragraphe 7.14). Selon lui, certaines questions ne nécessitent pas d'être portées à l'ordre du jour de chaque réunion. Par exemple, les indices du CEMP peuvent n'être examinés en détail que tous les deux ou trois ans. Le WG-EMM pourrait ainsi se permettre d'examiner minutieusement les éléments clés de ses travaux par rotation.

Documents de réunion

9.4 Le groupe de travail s'inquiète encore une fois du grand nombre de documents soumis le premier jour de la réunion. Cette fois-ci, tout comme ces dernières années, seuls 30% environ des documents de réunion ont été soumis à la date limite de distribution d'avant la réunion (le 16 juin, soit un mois avant la réunion). La majorité des documents ont été soumis dans les jours qui précèdent la réunion, ou le premier jour de celle-ci. Cette pratique alourdit la tâche de tous les participants.

9.5 Pour tenter de résoudre cette difficulté, le groupe de travail s'accorde sur le fait que les documents entiers (synopsis incluse; voir paragraphe suivant) doivent être soumis électroniquement au secrétariat au moins deux semaines avant l'ouverture de la réunion. Il ajoute que ceux de WG-EMM-2001 qui ne respecteraient pas cette condition ne seraient pas acceptés à la réunion. Cette procédure sera revue aux prochaines réunions.

9.6 Le groupe de travail convient du fait que tous les documents soumis aux prochaines réunions devront comporter une synopsis qui serait constituée d'un résumé du document et d'un récapitulatif des conclusions qui se rapportent aux questions correspondantes à l'ordre du jour (voir également paragraphe 2.129). Les synopsis ne doivent pas faire plus d'une page et doivent être soumises sur un formulaire électronique que le secrétariat devra créer.

9.7 Le groupe de travail estime par ailleurs que le document rédigé par le secrétariat (WG-EMM-00/29) sur l'avancement et l'achèvement des tâches convenues par le WG-EMM

devrait être mis à jour chaque année et distribué au WG-EMM avec les ordres du jour préliminaires. Ceci rappellerait aux participants les tâches en cours, et donnerait une direction aux travaux effectués durant les réunions.

ADOPTION DU RAPPORT

10.1 Le rapport de la sixième réunion du WG-EMM est adopté.

CLÔTURE DE LA RÉUNION

11.1 Dans son discours de clôture de la réunion, J. Hewitt remercie tous les participants du travail assidu qu'ils ont fourni ces deux dernières semaines et de leur contribution aux discussions détaillées sur le contrôle et la gestion de l'écosystème. Il remercie également L. Guglielmo d'avoir accueilli la réunion à Taormina et J. Rydzy (Italie) d'avoir, l'année dernière, proposé ce lieu de réunion. J. Hewitt adresse également sa gratitude aux deux membres du secrétariat, G. Tanner et D. Ramm, venus apporter leur soutien sans relâche malgré des circonstances éprouvantes.

11.2 I. Boyd, au nom du groupe de travail, remercie J. Hewitt, d'avoir, grâce à un travail fantastique, dirigé le groupe tout au long d'une réunion des plus fructueuses. Il adresse également des remerciements à A. Constable pour sa contribution intellectuelle à de nombreux points de discussion et pour sa connaissance profonde du fonctionnement de la CCAMLR.

11.3 Auparavant, D. Miller avait lui aussi, avant de quitter la réunion, félicité tous les participants et rapporteurs de leur contribution enthousiaste et, plus particulièrement, J. Hewitt du talent avec lequel il dirigeait la réunion du WG-EMM, alors qu'il s'y prêtait pour la première fois.

RÉFÉRENCES

Budzinski, E., P. Bykowski et D. Dutkiewicz. 1985. Possibilities of processing and marketing of products made from Antarctic krill. *FAO Fish Tech. Pap.*, 268: 46 pp.

Constable, A.J. 1992. CCAMLR ecosystem monitoring and a feedback management procedure for krill. In: *Communications scientifiques sélectionnées, 1992 (SC-CAMLR-SSP/9)*. CCAMLR, Hobart, Australie: 345–350.

Everson, I. 1977. The living resources of the Southern Ocean. FAO GLO/SO/77/1, Rome: 156 pp.

Everson, I. 1984. Marine interactions. In: Laws, R.M. (Ed.). *Antarctic Ecology*, 2. Academic Press, London: 783–819.

- Grantham, G.J. 1977. The utilisation of krill. Southern Ocean Fisheries Programme. FAO GLO/SO/77/3. Rome: 1–61.
- Greene, C.H., P.H. Wiebe, S. McClatchie et T.K. Stanton. 1991. Acoustic estimates of Antarctic krill. *Nature*, 349: 110 pp.
- Jolly, G.M. et I. Hampton. 1990. A stratified random transect design for acoustic surveys of fish stocks. *Can. J. Fish Aquat. Sci.*, 47: 1282–1291.
- Nicol, S. et Y. Endo. 1997. Krill fisheries of the world. *FAO Fish Tech. Pap.*, 367: 100 pp.
- Yoshida, H. 1995. A study on the price formation mechanism of *Euphausia pacifica*. *Bull. Jap. Soc. Fish. Oceanogr.*, 59: 36–38.

Tableau 1 : Paramètres d'entrée du GYM pour l'évaluation de γ_1 et γ_2 du krill de la zone 48, reposant sur le coefficient de variation et l'époque de la campagne CCAMLR-2000. Les paramètres sont fondés sur l'évaluation effectuée à WG-Krill-94 (SC-CAMLR-XIII, annexe 5, paragraphes 4.51 à 4.110).

Catégorie	Paramètre	Estimation
Structure d'âges	Recrutement	0
	Classe +	7
	Les plus âgés dans la structure d'âges initiale	7
Recrutement (R) et mortalité naturelle (M)	M et R dépendant de la proportion de recrues dans le stock lorsque :	
	Proportion de recrues	0,557
	Écart-type de la proportion	0,126
	Âge de la classe des recrues dans la proportion	2
	Coordonnées de point-image utilisées pour estimer la proportion	17
Croissance selon von Bertalanffy	Moment 0	0
	L_{∞}	60,8 mm
	k	0,45
	Proportion de l'année, à partir de la date de référence de commencement, dans laquelle la croissance a lieu	0,25
Poids selon l'âge	Paramètre poids-longueur - A	1,0
	Paramètre poids-longueur - B	3,0
Maturité	L_{m50}	32,0–37,0 mm
	Intervalle : 0-pleine maturité	6 mm
Saison de reproduction		1 ^{er} décembre–28 février
Estimation de B_0	Époque de la campagne d'évaluation	1 ^{er} février
	Coefficient de variation	0,114
Détails de la simulation	Essais par test	1 001
	Taux d'épuisement	0,2
	Pseudo-lignée des nombres aléatoires	-24189
Caractéristiques d'un essai	Nombre d'années pour éliminer la 1 ^{ère} structure démographique	1
	Observations à utiliser pour SB_0 médiane	1 001
	Année avant la projection	1
	Date de référence de commencement	1 ^{er} novembre
	Accroissements annuels	365
	Années pour la projection du stock de la simulation	20
	Limite supérieure raisonnable de F annuel	5,0
	Tolérance pour l'obtention de F chaque année	0,0001
Mortalité par pêche	Longueur à 50% de recrutés	30–39 mm
	Intervalle de recrutement	9 mm
	Sélectivité de la pêche par âge	
Saison de pêche		1 ^{er} décembre–1 ^{er} mars

Tableau 2 : Longueur des transects (transects à grande échelle, notamment les sections traversant les régions à échelle moyenne), pourcentage de la longueur totale des transects, et subdivision du rendement potentiel dans les sous-zones statistiques de la zone 48.

Sous-zone	Longueur des transects (km)	% des transects dans chaque sous-zone	Subdivision du rendement potentiel (millions de tonnes)
48.1	4 218	25,2	1,008
48.2	4 613	27,6	1,104
48.3	4 419	26,4	1,056
48.4	3 493	20,8	0,832

Tableau 3 : Liste des tâches que doit accomplir le WG-EMM à l'avenir. Les paragraphes mentionnés (Réf.) concernent ce rapport (sauf indication contraire).
 √√ – questions prioritaires pour le secrétariat.

Réf.	Matière et tâche	Personnes responsables de l'accomplissement de la tâche	
		Secrétariat	WG-EMM
	ESPÈCES EXPLOITÉES		
	Tendances de la pêche au krill		
2.7	Réaliser et présenter une analyse économique de la pêche.		Demande générale
2.8	Procurer des informations détaillées sur les taux de conversion des produits de krill (cf. paragraphe 2.14 également).		Membres menant des activités de pêche au krill
2.9	Analyser les informations publiées sur les taux de conversion des produits de krill.		I. Everson et S. Nicol
2.12	Élaborer le modèle d'analyse des lieux de pêche en fonction de la densité des salpes et du krill (cf. WG-EMM-00/58).		S. Kawaguchi
2.13	Notifier au secrétariat, bien avant la réunion du WG-EMM, toute intention de mener des opérations de pêche au krill pendant la saison suivante.		Membres ayant l'intention de pêcher le krill
App. D	Évaluer les changements du schéma de l'exploitation.	√√	Demande générale
	Système d'observation de la pêche au krill		
2.20	Obtenir des informations sur les méthodes utilisées par les États de pavillon pour estimer les prélèvements globaux.	√	
2.21	Redistribuer le questionnaire provisoire sur les stratégies de pêche au krill, et procurer des commentaires et des idées.	√	Membres menant des activités de pêche et membres qui désignent des observateurs nationaux et internationaux
2.22	Offrir à bord la possibilité aux observateurs d'estimer sur place les taux de conversion des produits de krill.		Membres ayant l'intention de pêcher le krill
2.26	Formuler une proposition visant à améliorer les protocoles d'échantillonnage décrits dans le <i>Manuel de l'observateur scientifique</i> .		C. Jones
2.31	Élaborer une stratégie d'échantillonnage stratifié de la capture accessoire de poissons qui tienne compte de la densité attendue de juvéniles de poissons.		Demande générale
	Structure régulatrice des pêcheries		
2.35	Élaborer une structure de contrôle de l'évolution des pêcheries.		Groupe d'étude <i>ad hoc</i> présidé par D. Miller
	Estimation du rendement potentiel		
2.97	Concevoir un formulaire type pour la présentation et l'archivage des passages du GYM.	√√	A. Constable, entre autres

(.../...)

Tableau 3 (suite)

Réf.	Matière et tâche	Personnes responsables de l'accomplissement de la tâche	
		Secrétariat	WG-EMM
2.108	Comprendre la sensibilité et la performance du GYM en fonction des valeurs changeantes des paramètres.		Demande générale
2.110	Évaluer le GYM et en fournir les résultats au secrétariat.	√	A. Constable, entre autres
2.110	Établir une documentation sur le KYM, et sur son évolution.	√√	
	Campagne d'évaluation CCAMLR-2000		
2.122	Coordonner les analyses de données aux prochains ateliers et pendant la période d'intersession.		R. Hewitt, M. Naganobu, S. Nicol, V. Sushin, J. Watkins
2.123	Analyser les campagnes d'évaluation régionales et locales réalisées dans la zone 48 en même temps que la campagne CCAMLR-2000 pour compléter les informations synoptiques.		Chercheurs ayant travaillé sur ces campagnes d'évaluation
2.124	Analyser les données des campagnes d'évaluation accessoires au cours d'un atelier de coordination internationale.		S. Kim (responsable de l'atelier)
2.126	Chercher à mieux comprendre l'orientation du krill.		Demande générale
2.127	Étudier les biais pouvant être causés par les techniques actuelles de délinéation du krill.		Demande générale
2.128	Déterminer la proportion de krill se trouvant près de la surface le jour, et son effet sur les estimations provenant des campagnes d'évaluation acoustiques.		Demande générale
2.130	Examiner de nouvelles méthodes de subdivision de la limite de capture de précaution		Demande générale
2.131	Coordonner un sous-groupe <i>ad hoc</i> sur la génétique de la population du krill et organiser un forum sur les progrès et des analyses effectués.		B. Bergström (responsable du sous-groupe)
2.132	Estimer la biomasse des Myctophidae à partir des données acoustiques.		Demande générale
3.61	Analyser les données océanographiques afin de mieux identifier et définir les caractéristiques hydrographiques clés.		Demande générale
	ESPÈCES DÉPENDANTES ET ENVIRONNEMENT		
	Indices du CEMP		
3.4	Ajouter une case aux fiches-e du CEMP pour indiquer si les données ont été collectées selon les méthodes standard.	√	Demande générale
3.5	Mettre à jour les informations sur les indices du CEMP et les présenter à WG-EMM-2001.	√√	
3.47,	Mettre au point l'application des indices composites réduits, tant pendant la période	√	
3.63	d'intersession que lors d'une session de travail de WG-EMM-2001.		

(../...)

Tableau 3 (suite)

Réf.	Matière et tâche	Personnes responsables de l'accomplissement de la tâche	
		Secrétariat	WG-EMM
3.49	Mettre au point l'algorithme destiné à estimer les budgets énergétiques et de carbone des prédateurs terrestres.		Demande générale
3.51	Mettre au point les indices du CEMP selon les indications déterminées à la réunion.		Demande générale
3.55	Examiner les paramètres du CEMP et leur utilité pour les procédures de gestion.		Demande générale
3.55	Examiner l'évolution des indices du CEMP et des évaluations de l'écosystème par le passé.	√	
3.55	Mettre à la disposition de WG-EMM-2001 la base des données du CEMP.	√√	
3.60	Poursuivre le contrôle des indices environnementaux du CEMP.	√	Fournisseurs des données du CEMP
	Espèces contrôlées dans le cadre du CEMP		
3.8, 3.9	Transmettre au SCAR-BBS la gratitude du WG-EMM pour avoir présenté WG-EMM-00/16 et les observations de la réunion sur ce document.	√	
3.16	Communiquer avec le SCAR-GSS pour élucider les questions soulevées par le WG-EMM et pour garantir que le rapport mis à jour sera présenté à SC-CAMLR.		I. Boyd
3.18	Documents sur l'évolution des populations d'otaries de Kerguelen dans les îles Shetland du Sud		US AMLR
3.19,	Convoquer un atelier pour évaluer les problèmes associés à la réalisation des		Demande générale
3.59	dénombrements de populations à grande échelle.		
3.20	Demander des informations à jour sur l'abondance des populations de baleines et des renseignements pertinents à l'estimation de la consommation de krill.	√	
3.56	Estimer l'abondance à grande échelle des populations de prédateurs terrestres.		Demande générale
3.58	Rassembler, à l'intention de SC-CAMLR-XIX, les lignes directrices des programmes visant à mener en collaboration une campagne synoptique des populations de prédateurs terrestres.		A. Constable (coordinateur) et responsables des programmes
	APIS		
3.57	Demander des informations sur les phoques de banquise.	√	
	Environnement		
3.29	Présenter aux prochaines réunions des informations environnementales en rapport avec les activités de pêche.		Demande générale
3.33,	Mettre au point des indices sur l'étendue de la couverture de glace adjacente au sites du		Demande générale
3.62	CEMP.		

(.../...)

Tableau 3 (suite)

Réf.	Matière et tâche	Personnes responsables de l'accomplissement de la tâche	
		Secrétariat	WG-EMM
ANALYSE DE L'ÉCOSYSTÈME			
4.4	Mettre au point le concept de gestion tenant compte de l'écosystème.		Demande générale
4.120	Mettre au point des techniques visant à étendre la couverture spatio-temporelle de l'échantillonnage des populations de krill.		Demande générale
4.123	Entrer en relations avec SO-GLOBEC.		Demande générale
4.129	Promouvoir les travaux de la CCAMLR en dehors de sa propre communauté et chercher des informations sur des questions pertinentes au WG-EMM.	√√	Demande générale
4.133	Communiquer avec l'UBC en ce qui concerne des questions relatives à ECOPATH.		D. Miller
4.134	Acquérir les premières compétences techniques nécessaires pour élaborer une analyse sur le modèle d'ECOPATH, sur accord du SC-CAMLR.	√	
4.137	Mener de nouvelles études visant à comparer les masses d'eau aux taxons de krill et à la démographie de ce dernier.		Demande générale
MÉTHODES ET DÉSIGNATION DES SITES DU CEMP			
5.64	Mener de nouvelles études sur les biais liés au coefficient de variation de la Campagne CCAMLR-2000.		D. Demer, entre autres
5.65	Mettre au point l'application de méthodes à fréquences multiples pour distinguer <i>E. superba</i> d' <i>E. crystallorophias</i> .		M. Azzali, entre autres
5.66	Tenir une nouvelle réunion du sous-groupe chargé des méthodes de contrôle et examiner les questions soulevées par le WG-EMM.		K. Reid
5.67	Élaborer des critères de production des cartes des sites du CEMP.		Sous-groupe sur la désignation et la protection des sites du CEMP
5.68	Élaborer une méthode d'évaluation des zones marines protégées proposées par la RCTA.		Sous-groupe sur la désignation et la protection des sites du CEMP
6.18	Réviser les mesures de conservation du CEMP.	√√	
PROCHAINES RÉUNIONS DU WG-EMM			
4.127	Organiser les prochaines réunions de manière à faciliter la participation d'experts externes.		R. Hewitt
7.17	Mettre à jour les analyses de WG-EMM-00/64.		D. Miller
7.17	Préparer un document sur la présentation des avis du WG-EMM à SC-CAMLR.		R. Hewitt

(.../...)

Tableau 3 (fin)

Réf.	Matière et tâche	Personnes responsables de l'accomplissement de la tâche	
		Secrétariat	WG-EMM
	SITE WEB DE LA CCAMLR		
8.6	Considérer le site Web comme un document en évolution auquel il faudra souvent faire de petits changements pour qu'il continue à attirer les utilisateurs habituels.	√	
8.8	Appliquer, à WG-EMM-2001, la méthode de distribution des documents suivie à WG-EMM-2000; la série de documents distribués le premier jour de la réunion devrait comporter une copie de l'ordre du jour.	√√	
8.9	Laisser tous les documents de WG-EMM-2000 sur les pages protégées du Web pendant une période de 3 à 12 mois après la réunion (les participants étaient tenus de fournir une copie électronique des documents qu'ils avaient soumis sur support en papier, y compris ceux présentés en début de réunion).	√√	Demande générale
	AUTRES QUESTIONS		
9.2	En organisant le WG-EMM, tenter d'éviter, lorsque cela s'avère possible, de faire chevaucher la réunion et d'autres réunions importantes sur l'Antarctique.	√	R. Hewitt et les hôtes.
9.3	Préparer l'ordre du jour et l'organisation de la réunion de 2001 avant janvier-février 2001 et les distribuer avec une version mise à jour de WG-EMM-00/29.	√√	R. Hewitt
9.5	Un mois au moins avant le début de la réunion, notifier au secrétariat, par voie électronique, tout envoi de document de réunion, ou lui faire parvenir une synopsis ou le document complet (avec la synopsis).		Demande générale

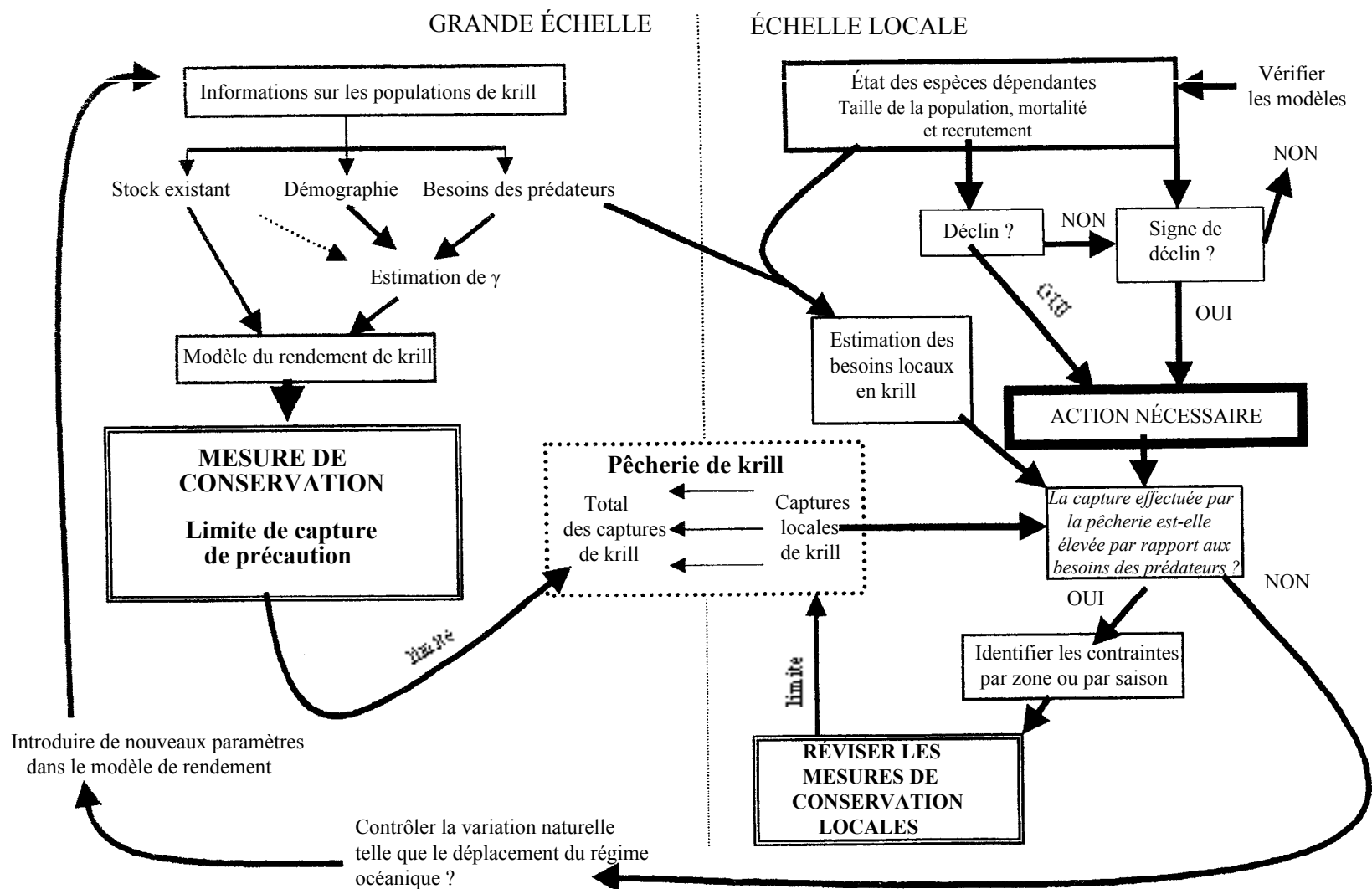


Figure 1 : Processus de prise de décisions établissant un mécanisme visant à pourvoir des avis de gestion d'une pêcherie de krill à partir d'informations sur les espèces dépendantes.

ORDRE DU JOUR

Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème
(Taormina, en Sicile, Italie, du 17 au 28 juillet 2000)

1. Introduction
 - 1.1 Ouverture de la réunion
 - 1.2 Organisation de la réunion et adoption de l'ordre du jour
2. Espèces exploitées
 - 2.1 Informations sur la pêche
 - i) Captures : état et tendances
 - ii) Tendances de l'évolution des pêcheries
 - iii) Système d'observation
 - iv) Structure régulatrice des pêcheries gérées par la CCAMLR
 - 2.2 Campagnes d'évaluation régionales et locales
 - 2.3 Atelier sur B₀ (résultats de la campagne CCAMLR-2000 réalisée dans la zone 48)
 - i) Données
 - ii) Méthodes
 - iii) Estimation de la biomasse du krill de la zone 48
 - iv) Variance liée à l'estimation de la biomasse du krill
 - 2.4 Estimation du rendement potentiel
 - 2.5 Prochains travaux
3. Espèces dépendantes et environnement
 - 3.1 Indices du CEMP
 - 3.2 Répartition et tendances d'autres espèces
 - 3.3 Indices de variables environnementales clés
 - 3.4 Procédures analytiques et combinaison d'indices
 - 3.5 Prochains travaux
4. Analyse de l'écosystème
 - 4.1 Interactions centrées sur le krill
 - 4.2 Interactions centrées sur le poisson et le calmar
 - 4.3 État de l'écosystème centré sur le krill
 - 4.4 Autres approches de l'évaluation de l'écosystème
 - 4.5 Prochains travaux

5. Méthodes de contrôle et désignation des sites du CEMP
 - 5.1 Méthodes de contrôle des espèces exploitées
 - 5.2 Méthodes du CEMP
 - 5.3 Désignation et protection des sites du CEMP
 - 5.4 Prochains travaux
6. Avis au Comité scientifique
 - 6.1 Limites de capture de précaution pour la zone 48
 - 6.2 Structure régulatrice pour les pêcheries gérées par la CCAMLR
 - 6.3 Examen de mesures possibles de gestion des pêcheries
 - 6.4 Prochains travaux
7. Prochains travaux
 - 7.1 Tâches non réalisées de 1995 à 1999
 - 7.2 Examen des prochains travaux mentionnés aux questions 2.5, 3.5, 4.5, 5.4 et 6.3 de l'ordre du jour
 - 7.3 Prochaines réunions du WG-EMM
8. Site Web de la CCAMLR
9. Autres questions
10. Adoption du rapport
11. Clôture de la réunion.

LISTE DES PARTICIPANTS

Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème
(Taormina, en Sicile, Italie, du 17 au 28 juillet 2000)

AZZALI, Massimo (Dr)	CNR-IRPEM Largo Fiera della Pesca, 2 60100 Ancona Italy azzali@irpem.an.cnr.it
BERGSTRÖM, Bo (Dr)	Kristineberg Marine Research Station S-450 34 Fiskebäckskil Sweden b.bergstrom@kmf.gu.se
BIBIK, Vladimir (Dr)	YugNIRO Sverdlova Str., 2 Kerch 334500 Ukraine v.bibik@ugniro.crimea.ua
BOYD, Ian (Prof.)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom i.boyd@bas.ac.uk
CONSTABLE, Andrew (Dr)	Australian Antarctic Division Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia andrew_con@antdiv.gov.au
CORSOLINI, Simonetta (Dr)	Dipartimento di Scienze Ambientali Università di Siena Via delle Cerchia, 3 53100 Siena Italy corsolini@unisi.it

DEMÉR, David (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center PO Box 271 La Jolla, Ca. 92038 USA ddemer@ucsd.edu
EVERSON, Inigo (Dr)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom i.everson@bas.ac.uk
FANTA, Edith (Dr)	Departamento Biologia Celular Universidade Federal do Paraná Caixa Postal 19031 81531-970 Curitiba, PR Brazil fantaf@uol.com.br
FERNHOLM, Bo (Prof.)	Swedish Museum of Natural History S-104 05 Stockholm Sweden bo.fernholm@nrm.se
FOCARDI, Silvano (Prof.)	Dipartimento di Biologia Ambientale Università di Siena Via delle Cerchia, 3 53100 Siena Italy focardi@unisi.it
GOEBEL, Michael (Mr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center PO Box 271 La Jolla, Ca. 92038 USA megoebel@ucsd.edu
GUGLIELMO, Letterio (Prof.)	Dipartimento di Biologia Animale ed Ecologia Marina Salita Sperone, 31 Università di Messina 98166 Messina Italy letterio.guglielmo@unime.it

HEWITT, Roger (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center PO Box 271 La Jolla, Ca. 92038 USA rhewitt@ucsd.edu
HOLT, Rennie (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center PO Box 271 La Jolla, Ca. 92038 USA rholt@ucsd.edu
KAWAGUCHI, So (Dr)	National Research Institute of Far Seas Fisheries Orido 5-7-1, Shimizu Shizuoka 424 Japan kawaso@enyo.affrc.go.jp
KIM, Suam (Dr)	Department of Marine Biology Pukyong National University 599-1, Daeyeon 3-dong, Nam-gu Pusan, 608-737 Republic of Korea suamkim@pknu.ac.kr
LEE, Youn-ho (Dr)	Korea Ocean Research and Development Institute Ansan PO Box 29 Seoul 425-600 Republic of Korea ylee@kordi.re.kr
MEHLUM, Fridtjof (Dr)	Norwegian Polar Institute c/o Zoological Museum Sarsgate, 1 N-0562 Oslo Norway fridtjof.mehlum@npolar.no
MILLER, Denzil (Dr)	Chairman, Scientific Committee Marine and Coastal Management Private Bag X2 Roggebaai 8012 South Africa dmiller@sfri.wcape.gov.za

MURPHY, Eugene (Dr)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom e.murphy@bas.ac.uk
NAGANOBU, Mikio (Dr)	National Research Institute of Far Seas Fisheries Orido 5-7-1, Shimizu Shizuoka 424 Japan naganobu@enyo.affrc.go.jp
NICOL, Steve (Dr)	Australian Antarctic Division Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia stephe_nic@antdiv.gov.au
OLMASTRONI, Silvia (Ms)	Dipartimento di Scienze Ambientali Università di Siena Via delle Cerchia, 3 53100 Siena Italy olmastroni@unisi.it
PENHALE, Polly (Dr)	National Science Foundation Office of Polar Programs 4201 Wilson Blvd Arlington, Va. 22230 USA ppenhale@nsf.gov
REID, Keith (Mr)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom k.reid@bas.ac.uk
RYDZY, Jerzy (Prof. Dott.)	Adviser for Science Scientific and Technology General Directorate for Asia, Oceania, Pacific and Antarctica Ministry of Foreign Affairs Piazzale della Farnesina, 1 00194 Roma Italy rydzy@esteri.it

SALA, Antonello (Dr)	CNR-IRPEM Largo Fiera della Pesca, 1 60125 Ancona Italy sala@irpem.an.cnr.it
SHIGEMATSU, Yoshiaki (Mr)	Japan Deep Sea Trawlers Association Ogawacho-Yasuda Building 6 Kanda-Ogawacho 3-Chome Chiyoda-ku Tokyo 101 Japan shigemat@nissui.co.jp
SHUST, Konstantin (Dr)	VNIRO 17a V. Krasnoselskaya Moscow 107140 Russia akrovnin@mx.iki.rssi.ru
SIEGEL, Volker (Dr)	Bundesforschungsanstalt für Fischerei Institut für Seefischerei Palmaille 9 D-22767 Hamburg Germany siegel.ish@bfa.fisch.de
SUSHIN, Viatcheslav (Dr)	AtlantNIRO 5 Dmitry Donskoy Str. Kaliningrad 236000 Russia sushin@atlant.baltnet.ru
TRATHAN, Philip (Dr)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom p.trathan@bas.ac.uk
TRIVELPIECE, Wayne (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center PO Box 271 La Jolla, Ca. 92038 USA (current address: 8759 Trooper Trail, Bozeman, Mt. 59715, USA) wtrivelpiece@ucsd.edu

WATKINS, Jon (Dr)

British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
j.watkins@bas.ac.uk

WILSON, Peter (Dr)

Manaaki Whenua – Landcare Research
Private Bag 6
Nelson
New Zealand
wilsonpr@landcare.cri.nz

CCAMLR Secretariat:

RAMM, David (Dr)
(Data Manager)

TANNER, Genevieve (Ms)
(Coordinator, Publications and Translation)

CCAMLR
PO Box 213
North Hobart 7002
Tasmania Australia
ccamlr@ccamlr.org

LISTE DES DOCUMENTS

Groupe de travail sur le contrôle et la gestion de l'écosystème
(Taormina, en Sicile, Italie, du 17 au 28 juillet 2000)

WG-EMM-00/1	Provisional Agenda and Provisional Annotated Agenda for the 2000 Meeting of the Working Group on Ecosystem Monitoring and Management (WG-EMM)
WG-EMM-00/2	List of participants
WG-EMM-00/3	List of documents
WG-EMM-00/4	Report of national observer on the work carried out aboard the vessel <i>Konstruktor Koshkin</i> in Subarea 48.2 in May–June 1999 V. Bibik (Ukraine)
WG-EMM-00/5	Ecosystem studies carried out during the second Ukrainian Marine Antarctic Expedition in Subareas 48.2 and 48.1 in 1998 V. Bibik and P. Gozhik (Ukraine)
WG-EMM-00/6 Rev. 1	Krill distribution patterns in the Atlantic sector of the Antarctic during the CCAMLR-2000 Survey V. Siegel (Germany), S. Kawaguchi (Japan), F. Litvinov (Russia), V. Loeb (USA) and J. Watkins (United Kingdom)
WG-EMM-00/7	Draft management plan for Specially Protected Area (SPA) No. 4 – Balleny Islands, northern Ross Sea, Antarctica New Zealand
WG-EMM-00/8	Changes in the diet of the South Georgia shag <i>Phalacrocorax georgianus</i> at the South Orkney Islands along four consecutive years R. Casaux and A. Ramón (Argentina)
WG-EMM-00/9	Fish in the diet of breeding Antarctic shags <i>Phalacrocorax bransfieldensis</i> at four colonies in the Danco Coast, Antarctic Peninsula R. Casaux, A. Baroni and E. Barrera-Oro (Argentina)
WG-EMM-00/10	Second report on distribution, abundance and biological aspects of krill (<i>Euphausia superba</i>) north of South Shetland Islands (Survey 0001 RV <i>Humboldt</i> – 23 to 28 January 2000 – XI Peruvian Antarctic Expedition) M. Gutiérrez, N. Herrera and J. Quiñones (Peru), X. Chalen (Ecuador) and A. Antony (India)

WG-EMM-00/11	Preliminary results on the diet of the snow petrel <i>Pagodroma nivea</i> at Laurie Island, Antarctica, during the 1997/98 breeding season G. Soave, V. Ferretti, N. Coria and R. Casaux (Argentina)
WG-EMM-00/12	Final report of scientific observations of commercial krill harvest aboard the Japanese stern trawler <i>Chiyo Maru No. 5</i> , 31 January to 1 March 2000 W. Rain (CCAMLR Observer)
WG-EMM-00/13	Studies of seabirds and seals at Bouvetøya 1998/99 K. Isaksen (Norway), O. Huyser, S. Kirkman, R. Wanless and W. Wilson (South Africa)
WG-EMM-00/14 Rev. 1	Utilising data from ecosystem monitoring for managing fisheries: development of statistical summaries of indices arising from the CCAMLR Ecosystem Monitoring Program W. de la Mare and A. Constable (Australia) (<i>CCAMLR Science</i> , 7: 101–117)
WG-EMM-00/15	Notes on the commercial krill harvest of the Japanese stern trawler <i>Chiyo Maru No. 5</i> in Subarea 48.1 C. Jones (USA)
WG-EMM-00/16	A statistical assessment of the status and trends of Antarctic and sub-Antarctic seabirds (prepared for the SCAR Bird Biology Subcommittee and SC-CAMLR) Working draft as of June 2000 E.J. Woehler (Australia), J. Cooper (South Africa), J.P. Croxall (United Kingdom), W.R. Fraser (USA), G.L. Kooyman (USA), D.G. Miller (South Africa), D.C. Nel (South Africa), D.L Patterson (USA), H.-U. Peter (Germany), C.A. Ribic (USA), K. Salwicka (USA), W.Z. Trivelpiece (USA) and H. Weimerskirch (France)
WG-EMM-00/17	Haul data analysis from the Polish krill fishery in 1997–1999 E. Jackowski (Poland)
WG-EMM-00/18	Combined standardised indices of predator performance from Bird Island, summer 1977–2000 I. Boyd (United Kingdom)
WG-EMM-00/19	A description of the ecosystem status at South Georgia during winter 1999–summer 2000 K. Reid (United Kingdom)
WG-EMM-00/20	Status of the South Georgia subarea (48.3) on satellite monitoring of the sea surface temperature, December 1999–January 2000 G. Vanyushin and A. Korobochka (Russia)

WG-EMM-00/21 Rev. 1	Report of the B ₀ Workshop (La Jolla, USA, 30 May to 9 June 2000)
WG-EMM-00/22	Ecosystem management I. Everson (United Kingdom) (<i>CCAMLR Science</i> , 8: submitted)
WG-EMM-00/23 Rev. 1	Management plan for a new Site of Special Scientific Interest (SSSI) Terra Nova Bay, Victoria Land, Ross Sea Italy
WG-EMM-00/24	Secretariat work in support of WG-EMM Secretariat
WG-EMM-00/25	Krill fishery information Secretariat
WG-EMM-00/26	CEMP indices 2000: analysis of anomalies and trends Secretariat
WG-EMM-00/27	Development of environmental indices F1, F3 and F4 S. Olmastroni and S. Corsolini (Italy), K. Kerry and J. Clarke (Australia) and D. Ramm (CCAMLR Secretariat)
WG-EMM-00/28	Update on the CCAMLR website Secretariat
WG-EMM-00/29	History of development and completion of tasks put forward by WG-EMM (1995–1999) Secretariat
WG-EMM-00/30	A proposal to subdivide CCAMLR Statistical Division 58.4.1 using environmental data S. Nicol and T. Pauly (Australia)
WG-EMM-00/31	Evaluating the ecosystem impact of harvesting krill in the Southern Ocean: an ECOPATH with ECOSIM feasibility study Prof. T. Pitcher (University of British Columbia)
WG-EMM-00/32	Béchervaise Island, MacRobertson Land, Antarctica – CCAMLR Ecosystem Monitoring Program (CEMP) Monitoring Site: description, maps and colony photographs K. Kerry, L. Meyer, W. Papps, J. Clarke and L. Irvine (Australia)

WG-EMM-00/33	Krill distribution pattern due to water structure and dynamics near the South Sandwich Islands in January–February 2000 (Krill Synoptic Survey 2000) V. Sushin, P. Chernyshkov, V. Shnar, F. Litvinov and K. Shulgovskiy (Russia)
WG-EMM-00/34	Interannual variations of water thermochaline structure on South Georgia Island, South Orkney Islands and Shetland Islands shelves P. Chernyshkov, V. Shnar, O. Berezhinsky and I. Polischuk (Russia)
WG-EMM-00/35	Interannual hydroclimate fluctuations of the Atlantic part of the Antarctic since 1970 to 2000 G. Chernega, I. Polischuk and P. Chernyshkov (Russia)
WG-EMM-00/36	Some changes observed in Antarctic seabird distribution and behaviour F. Litvinov (Russia)
WG-EMM-00/37	A multiple-frequency method for identifying and assessing the Antarctic krill stock in the Ross Sea (1989/90, 1997/98 and 1999/2000) M. Azzali, J. Kalinowski and G. Lanciani (Italy) (<i>CCAMLR Science</i>, 8: submitted)
WG-EMM-00/38	Summer distribution, abundance and structure of krill populations (<i>Euphausia superba</i> and <i>Euphausia crystalloporhys</i>) sampled by plankton net in the western Ross Sea (January–February 2000) M. Azzali, A. Sala and G. Brancato (Italy) (<i>CCAMLR Science</i>, 8: submitted)
WG-EMM-00/39	Comparative studies on the biological and acoustical properties of krill aggregations (<i>Euphausia superba</i> Dana) samples during the XIII Italian Expedition to the Ross Sea (December 1997–January 1998) M. Azzali, J. Kalinoswki, G. Lanciani and I. Leonori (Italy) (<i>CCAMLR Science</i>, 8: submitted)
WG-EMM-00/40	Chick provisioning and chick survival to fledging J. Clarke, K. Kerry, L. Irvine and B. Philips (Australia)
WG-EMM-00/41	The length-frequency distribution of krill in the diets of predators at Admiralty Bay, King George Island, Antarctica in the austral summer of 1999–2000 W.Z. Trivelpiece, K. Salwicka, L. Shill and S. Trivelpiece (USA)

WG-EMM-00/42	The use of predator-derived krill length-frequency distributions to calculate krill target strength K. Reid and A.S. Brierley (United Kingdom) (<i>CCAMLR Science</i>, 8: submitted)
WG-EMM-00/43	Contribution to a discussion of the ecosystem approach to management of the krill fishery. R.P. Hewitt and E.H. Linen Low (USA) Extract from <i>The fishery on Antarctic krill: defining an ecosystem approach to management</i>. In: <i>Reviews in Fishery Science</i>, 8 (3), 2000.
WG-EMM-00/44	Variations in condition indices of mackerel icefish at South Georgia from 1972 to 1997 I. Everson (United Kingdom) and K.-H. Kock (Germany) (<i>CCAMLR Science</i>, 8: submitted)
WG-EMM-00/45	Interannual variation to the gonad cycle of the mackerel icefish I. Everson (United Kingdom), K.-H. Kock (Germany) and J. Ellison (United Kingdom)
WG-EMM-00/46	A generalised algorithm for estimating energy and carbon budgets in marine predators I.L. Boyd (United Kingdom)
WG-EMM-00/47	Pinniped research at Cape Shirreff, Livingston Island, Antarctica, 1999/2000. M.E. Goebel (USA) (Extract from: <i>US AMLR 1999/2000 Field Season Report</i>)
WG-EMM-00/48	Aerobic dive limit: how often does it occur in nature? D.P. Costa, N.J. Gales and M.E. Goebel (USA) (In: P. Ponchon (Ed.), <i>Proceedings of the Kooyman Symposium 2000</i>)
WG-EMM-00/49	Some components of uncertainty in the CCAMLR 2000 acoustical survey of krill D.A. Demer (USA)
WG-EMM-00/50	Distribution of krill as a fraction of Antarctic zooplankton within the South Sandwich Islands area in summer 2000 S.M. Kasatkina and A.P. Malyshev (Russia)
WG-EMM-00/51	Krill distribution related to water structure and dynamics on the South Georgia shelf in January 2000 (AtlantNIRO-BAS Core Programme 1999/2000) V.A. Sushin (Russia), P.P. Chernyshkov (Russia), F.F. Litvinov (Russia), J.L. Watkins (United Kingdom) and A.S. Brierley (United Kingdom)

WG-EMM-00/52	Hydrography and acoustic biomass estimates of Antarctic krill (<i>Euphausia superba</i>) near the South Shetland Islands, Antarctica, during January 2000: preliminary results D. Kang, Y. Lee, H.-C. Shin, W. Lee and S. Kim (Republic of Korea)
WG-EMM-00/53	Collection of informative manuscripts regarding SO-GLOBEC activities on Antarctic krill S. Kim (Republic of Korea) and E. Hofmann (USA)
WG-EMM-00/54	Some notes on by-catch of fishes and salps caught by the fishery vessel <i>Niitaka Maru</i> in the vicinity of the South Shetland Islands (January to February 1999) T. Iwami, S. Kawaguchi and M. Naganobu (Japan)
WG-EMM-00/55	Notes on the eighth Antarctic survey by the RV <i>Kaiyo Maru</i> , Japan in 1999/2000 M. Naganobu, S. Kawaguchi, T. Kameda, Y. Takao and N. Iguchi (Japan)
WG-EMM-00/56	Scales of interannual variability in Antarctic krill biomass at South Georgia A.W. Murray, A.S. Brierley and J.L. Watkins (United Kingdom)
WG-EMM-00/57	CPUEs and body lengths of Antarctic krill during the 1998/99 season in Area 48 S. Kawaguchi (Japan)
WG-EMM-00/58	Analysis of krill trawling positions in the area north of the South Shetland Islands (Antarctic Peninsula area) from 1980/81 to 1998/99 S. Kawaguchi (Japan) (<i>CCAMLR Science</i> , 8: submitted)
WG-EMM-00/59	Krill length distribution in fur seal diet at Cape Shirreff, Livingston Island, 1999/2000 M.E. Goebel (USA)
WG-EMM-00/60	The ecosystem approach to managing fisheries: achieving conservation objectives for predators of fished species A.J. Constable (Australia) (<i>CCAMLR Science</i> , 8: submitted)
WG-EMM-00/61	Towards an ecosystem status assessment for South Georgia 'Variability of Southern Ocean Ecosystems' Project Team

WG-EMM-00/62	Seabird research at Cape Shirreff, Livingston Island, Antarctica, 1999–2000 T.M. Carten, W.Z. Trivelpiece, M.R. Taft and R.S. Holt (USA)
WG-EMM-00/63	Excerpts from the Report of the Meeting of the SCAR Group of Specialists on Seals Report to CCAMLR WG-EMM, July 2000
WG-EMM-00/64	Report to WG-EMM on implications of meeting schedules Chairman of the Scientific Committee

EXEMPLE D'UNE ÉTUDE DES TENDANCES DES CAPTURES DE KRILL DANS LA ZONE 48 PAR UN ÉTALONNAGE MULTIDIMENSIONNEL NON MÉTRIQUE

Andrew Constable (Australie)

Une première étude de cette méthode, réalisée par A. Constable et D. Ramm a été présentée au groupe de travail dans les figures 1 (a)–(c). Les captures totales de chacune des 368 zones à échelle précise de la zone 48 sont regroupées par périodes de trois mois dans l'année australe – hiver (juillet–septembre), printemps (octobre–décembre), été (janvier–mars) et automne (avril–juin). Le schéma des captures de toutes les zones à échelle précise est ensuite comparé par saison pour les années 1980/81 à 1998/99 par un étalonnage multidimensionnel non métrique du logiciel statistique Primer (Clarke et Warwick, 1994). Dans cette procédure, c'est par l'indice de similarité de Bray–Curtis que sont déterminées les similarités entre les schémas de pêche de toutes les comparaisons de saisons par paire. Une transformation à la quatrième racine facilite la comparaison des captures, avec une légère pondération de la distribution par la capture totale de la saison. Ces similarités sont ensuite comparées à l'aide de la routine d'étalonnage multidimensionnel non métrique pour fournir les coordonnées X-Y qui serviront à comparer les similarités générales des saisons (cf. Clarke, 1993 pour des détails sur la technique). La distance entre les points portés sur le graphique indique la similarité de ces points. En effet, les schémas de pêche en des points rapprochés ont une plus grande similarité qu'en des points éloignés. Dans ce contexte, les axes donnent une mesure relative de la distance, mais ne sous-entendent pas le rôle de certains facteurs.

2. Les résultats généraux sont décomposés pour indiquer la similarité des points de la même saison au fil des années (figures 1 a) et b)). Les deux derniers chiffres de l'année indiquent les années australes respectives alors que les lignes donnent le mouvement général de la pêcherie d'une année à l'autre. Lorsque les points sont rapprochés, le schéma de pêche n'a guère changé, lorsqu'ils sont plus distants, il a subi un changement important dans la zone 48. La figure 1 a) laisse apparaître la ségrégation des schémas de pêche en automne et en hiver, celui de ce dernier étant concentré au nord autour de la Géorgie du Sud. En automne, les captures élevées des années 1980 sont évidentes, de même que l'est la similarité des schémas de pêche tout au long des années 1990. La figure 1 b) indique que les schémas de pêche au printemps et en hiver sont similaires dans les années 1980, mais qu'ils se sont isolés dans les années 1990. Le schéma du printemps est beaucoup plus variable que celui de l'été qui est serré.

3. Les résultats sont regroupés sur la figure 1 (c), pour toutes les années de 1991 à aujourd'hui, période pendant laquelle le schéma de pêche aurait été le plus stable. Ils mettent en évidence une simple séparation des saisons, la pêche étant en hiver assez regroupée autour de la Géorgie du Sud, au printemps, susceptible de se dérouler vers la corniche glaciaire en retrait, en été, concentrée vers la péninsule antarctique alors que celle d'automne se déplace vers le nord. Le changement pendant l'hiver 1999 résulte probablement de l'accroissement de la pêche autour des Orcades du Sud.

RÉFÉRENCES

Clarke, K.R. 1993. Non-parametric multivariate analyses of changes in community structure. *Australian Journal of Ecology*, 18: 117–143.

Clarke, K.R. et R.M.Warwick. 1994. *Change in Marine Communities: An Approach to Statistical Analysis and Interpretation*. Natural Environment Research Council, Plymouth Marine Laboratory, Plymouth, Royaume-Uni.

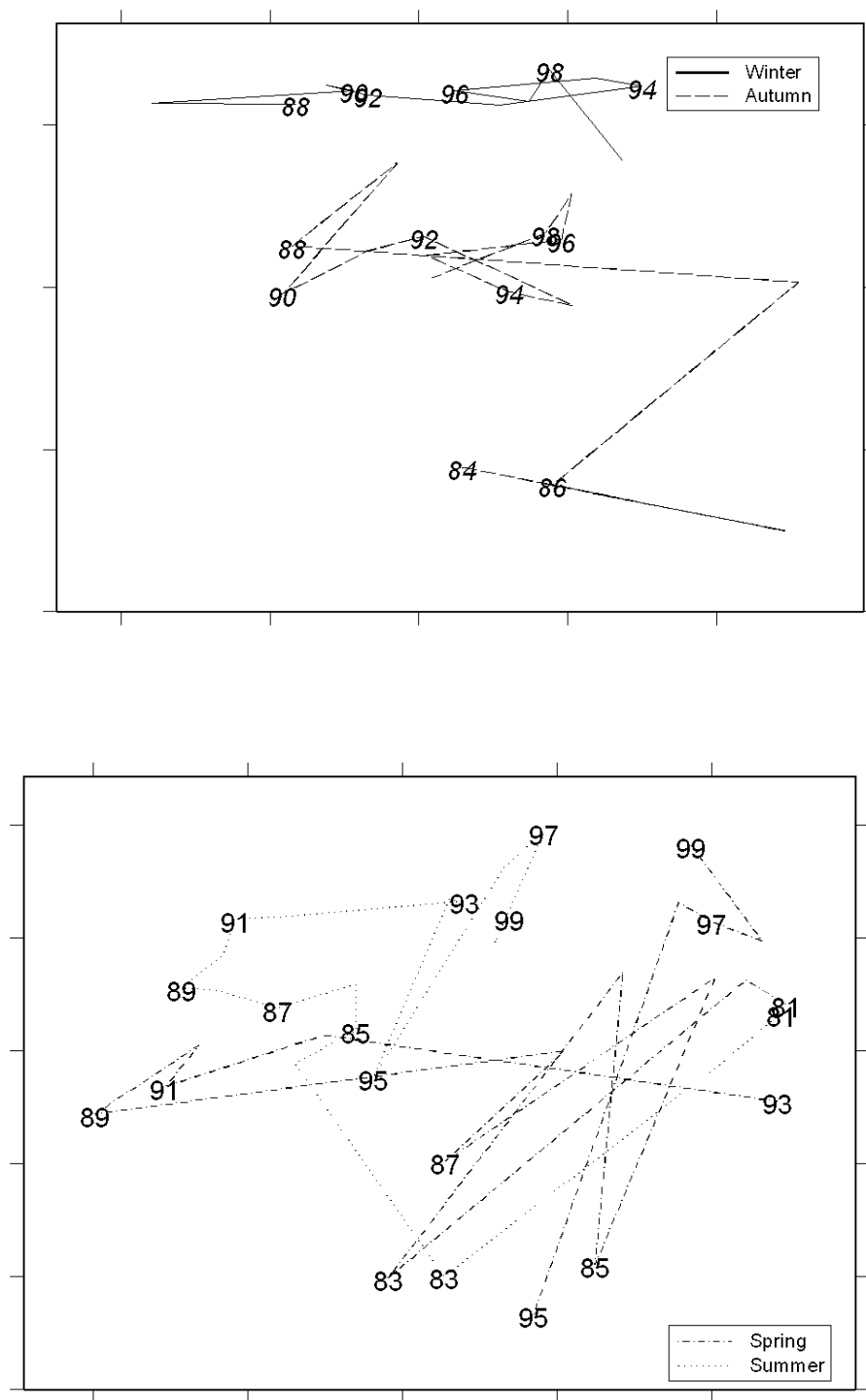


Figure 1 : Comparaison des schémas de la pêche au krill dans la zone 48 par saison de 1980/81 à 1998/99 (cf. texte pour davantage de détails) (Stress = 0,22): (a) schémas de pêche en hiver et en automne; (b) schémas de pêche au printemps et en été; et (c) schémas combinés sur neuf saisons de pêche de 1990/91 à 1998/99.

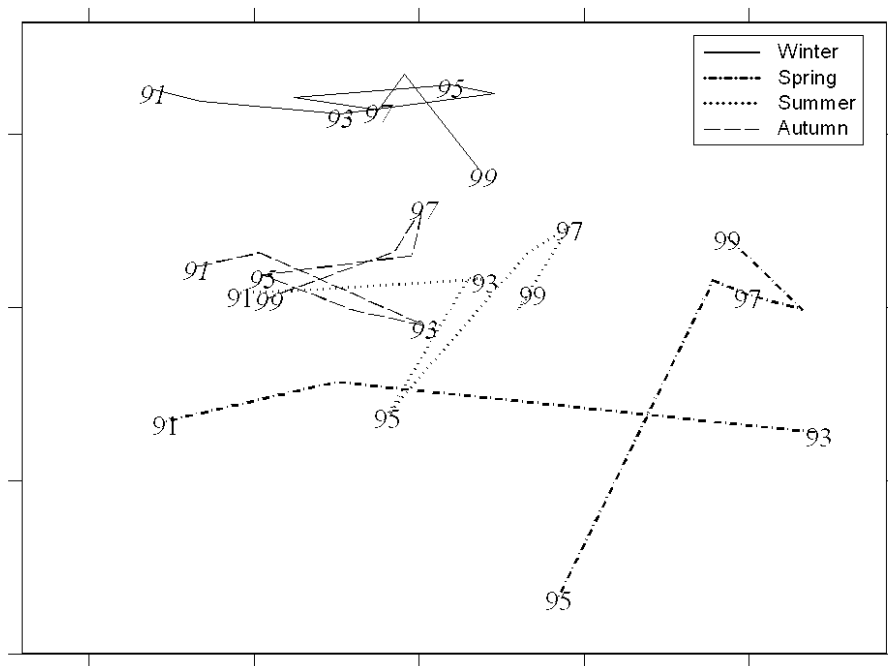


Figure 1 (suite)

EXAMEN DES CHANGEMENTS POSSIBLES DE γ À PARTIR DES CALCULS DE RENDEMENT SUITE À L'ÉVALUATION DE LA BIOMASSE APRÈS PLUSIEURS FRACTIONS DE L'ANNÉE

Andrew Constable (Australie)

L'objectif des calculs de rendement du krill est de déterminer γ de telle manière que le rendement de précaution à long terme remplisse les critères de décision convenus :

- i) critère de recrutement – "que la probabilité que la biomasse reproductrice tombe au-dessous de 20% de la biomasse reproductrice antérieure à l'exploitation après 20 ans ne dépasse pas 10%" –

$$\gamma_1 = 0,118;$$

- ii) critère des prédateurs – "que la biomasse reproductrice médiane ne tombe pas au-dessous de 75% de la biomasse reproductrice antérieure à l'exploitation au bout de 20 ans" –

$$\gamma_2 = 0,091; \text{ et}$$

- iii) choisir la valeur la plus faible de γ .

2. Cette valeur de γ est utilisée pour estimer le rendement, Y , par l'équation

$$Y = \gamma B_0 \tag{1}$$

où B_0 est l'estimation de la biomasse d'avant l'exploitation.

3. D'une campagne d'évaluation à une époque différente, on s'attend à ce que le même rendement soit dérivé du calcul. Ainsi,

$$\gamma_{s2} B_{s2} = \gamma_{s1} B_{s1} \tag{2}$$

4. Un remaniement de cette équation pour déterminer la nouvelle valeur de γ donne

$$\gamma_{s2} = \frac{\gamma_{s1} B_{s1}}{B_{s2}} \tag{3}$$

5. Une simple formule déterministe du modèle de population peut servir à illustrer le rapport entre les deux γ , pour qu'ainsi la biomasse à un moment donné, t , de l'année soit influencée par le poids, w , l'âge, a , et la mortalité, M ,

$$B_{s1} = R \sum_a e^{-M(a+t)} w_{a+t} \tag{4}$$

où R est une estimation du recrutement à l'âge 0. La biomasse à un autre moment, f , de l'année est donnée par rapport à la première biomasse par l'équation

$$B_{s2} = e^{-M(f-t)} R \sum_a e^{-M(a+t)} w_{a+f-t} \quad (5)$$

6. Ceci indique que le deuxième γ sera influencé par une combinaison de la mortalité et de la croissance.

7. Le rapport entre les deux γ d'une application déterministe des paramètres du tableau 1 (texte principal) avec $M = 0,8$ et $R = 1$ est donné à la figure 1. Les rapports sont fonction de la première campagne d'évaluation effectuée un mois après le début de l'année.

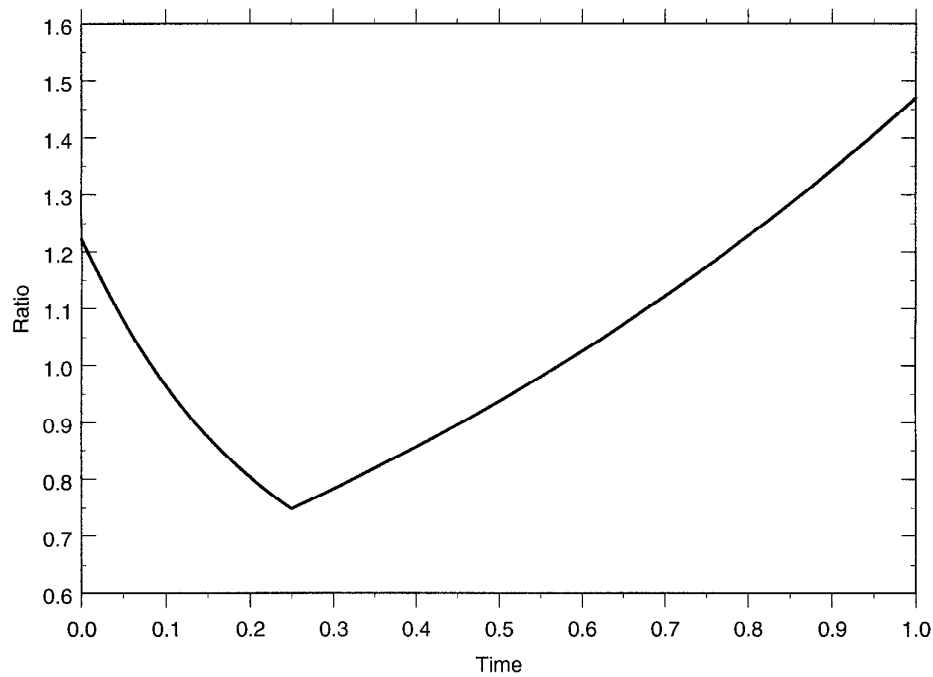


Figure 1: Le rapport entre les deux γ d'une application déterministe des paramètres du tableau 1 (texte principal) avec $M = 0,8$ et $R = 1$. Les rapports sont fonction de la première campagne d'évaluation effectuée un mois après le début de la période nominale de croissance (1^{er} novembre). Le temps est une fraction de l'année.

ATTRIBUTIONS PROPOSÉES POUR LE COMITÉ DIRECTEUR DE L'ANALYSE DE LA CAMPAGNE CCAMLR-2000

Le Comité directeur se composera du scientifique responsable de chacun des navires participant à la campagne CCAMLR-2000 (États-Unis, Japon, Russie, Royaume-Uni), ainsi que de l'un des vice-présidents du Comité scientifique. Ainsi, il se compose actuellement de Roger Hewitt (États-Unis), Mikio Naganobu (Japon), Stephen Nicol (vice-président du Comité scientifique), V. Sushin (Russie) et Jon Watkins (Royaume-Uni).

2. Le Comité directeur devra promouvoir et coordonner de manière dynamique les analyses et la publication des résultats liés à la campagne CCAMLR-2000.

3. Le Comité directeur devra notamment :

i) Tâches scientifiques –

- a) Définir les analyses à réaliser en commun.
- b) Définir les analyses à effectuer unilatéralement.

ii) Analyse –

- c) S'assurer que toutes les analyses sont coordonnées et convenues par le Comité directeur avant le début des travaux.
- d) Définir, coordonner et promouvoir des ateliers d'analyse.
- e) Coordonner les analyses de données qui n'auront pas été réalisées aux ateliers.
- f) Servir de source d'informations à deux sens par lequel les membres du Comité directeur sont informés des analyses réalisées à titre individuel dans chacun des pays membres et les scientifiques sont informés de ces analyses.

iii) Publication –

- g) Assurer la parution d'une édition spéciale dans un journal international revu par des pairs.
- h) Établir un comité de rédaction pour cette édition.
- i) Établir une liste des articles proposés pour cette édition spéciale.
- j) Servir d'arbitre/de médiateur dans les conflits de paternité des articles.
- k) Garantir que le Comité directeur est bien mis au courant de tous les manuscrits qui seront soumis.
- l) Maintenir un registre de tous les articles ayant trait à la campagne CCAMLR-2000.

RAPPORT DE L'ATELIER SUR B_0
(La Jolla, États-Unis, du 30 mai au 9 juin 2000)

RAPPORT DE L'ATELIER SUR B_0
(La Jolla, États-Unis, du 30 mai au 9 juin 2000)

INTRODUCTION

1.1 Un atelier s'est tenu du 30 mai au 9 juin 2000 au Southwest Fisheries Science Center, à La Jolla, en Californie, dans le but d'évaluer les données provenant de la campagne d'évaluation de la biomasse de krill de la zone 48 réalisée en janvier et février 2000 avec la collaboration de plusieurs nations et navires. Roger Hewitt (États-Unis), le responsable de l'atelier, le préside. Une liste des participants forme le supplément A de ce rapport.

1.2 R. Neal, directeur adjoint du Southwest Fisheries Science Center, accueille les participants et leur souhaite une réunion fructueuse.

1.3 L'ordre du jour provisoire préparé par le responsable est adopté. Il forme le supplément B.

1.4 Inigo Everson (Royaume-Uni) prépare le présent rapport après avoir consulté les participants à l'atelier.

Objectifs

1.5 Lors de sa réunion de 1999, le WG-EMM a convenu des principaux objectifs de l'atelier, notamment l'estimation de B_0 du krill antarctique (*Euphausia superba*) et sa variance pour la zone statistique 48 de la CCAMLR (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, paragraphe 8.37). Il avait été convenu qu'une étape clé vers cette estimation serait la réalisation par plusieurs navires d'une campagne d'évaluation de la zone 48 (campagne CCAMLR-2000) qui serait menée début 2000 (SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 6.36).

1.6 L'atelier fait remarquer que le terme " B_0 " désigne un stock existant de krill qui fait l'objet d'une estimation (SC-CAMLR-XII, paragraphes 2.39, 2.41 à 2.47). Celui-ci sert de biomasse antérieure à l'exploitation pour le modèle de rendement généralisé de la CCAMLR (GYM), utilisé pour estimer le rendement admissible de krill, et pour étalonner la distribution de probabilité de la biomasse de krill en fonction du temps lors de l'estimation de γ au moyen du GYM. Dans ce rapport, les termes " B_0 " et "stock existant" sont interchangeables.

1.7 Le WG-EMM utiliserait l'estimation de B_0 produite par l'atelier pour obtenir l'estimation du rendement potentiel. La limite de capture de précaution pour la zone 48 en serait dérivée, puis subdivisée pour convenir à des secteurs de gestion moins étendus (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, paragraphe 8.50).

1.8 Le groupe de travail avait examiné diverses méthodes de subdivision des limites de capture, et convenu que les méthodes les plus souples seraient fondées sur une division au prorata de :

- i) la proportion de la campagne qui a été menée dans chaque sous-zone statistique en estimant les proportions à partir de la longueur des trajets suivis (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, paragraphes 8.55 iii) et 8.61); et
- ii) la surface des secteurs de chacune des sous-zones statistiques dans lesquelles se trouve le krill (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, paragraphes 8.55 iv)b) et 8.61).

1.9 L'atelier était chargé d'estimer, pour chacune des sous-zones statistiques, la proportion relative de la longueur du trajet menée dans cette sous-zone (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, paragraphe 8.61).

Préparatifs de l'atelier

1.10 La planification de la campagne CCAMLR-2000 a commencé pendant la réunion de 1996 du WG-EMM dont les discussions ont porté sur le fait que l'estimation de la biomasse de krill provenant de la campagne FIBEX de 1981 sur laquelle est fondée la limite préventive actuelle de capture de krill de la CCAMLR datait de 15 ans et qu'il était donc urgent d'estimer une nouvelle limite. Alors que l'estimation du stock existant était toujours l'objectif principal, il était reconnu que le prélèvement d'échantillons océanographiques au cours de la campagne CCAMLR-2000 pourrait fournir de nombreuses informations qui complèteraient les évaluations de l'écosystème réalisées par le WG-EMM. Le groupe de travail avait donc élargi la portée de l'étude, tout en retenant l'objectif principal décrit au paragraphe 1.5.

1.11 La planification de la campagne CCAMLR-2000 a été menée à bien lors d'une réunion organisée à Cambridge, au Royaume-Uni, en 1999 (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, appendice D). À cette réunion, une décision a été prise quant à la délinéation exacte des principaux transects et aux méthodes d'échantillonnage du krill; et l'amplification de l'échantillonnage a, par ailleurs, fait l'objet de discussions.

1.12 Équipement informatique disponible à l'atelier : cinq ordinateurs équipés de Windows 2000 et sur lesquels étaient installées les versions 1.51.38 et 2.00.62 du progiciel d'analyse des données acoustiques Echoview. Tous les ordinateurs étaient équipés du progiciel Microsoft Office et deux, des progiciels d'analyse numérique Surfer, Transform et MatLab. Tous étaient reliés au réseau d'un serveur de fichiers, à des imprimantes couleur et noir-et-blanc et à un projecteur de vidéo. D'autres ordinateurs ont été ajoutés au réseau lorsque cela s'est avéré nécessaire.

INFORMATIONS DISPONIBLES À L'ATELIER

Modèle de la campagne

2.1 Le plan de la campagne CCAMLR-2000 convenu par le WG-EMM en 1999 décrivait une campagne d'évaluation de grande envergure qui couvrirait une grande partie des sous-zones 48.1, 48.2, 48.3 et 48.4 au moyen de transects espacés au hasard. Cette grande campagne serait divisée en trois strates. La zone à grande échelle comporte quatre régions à échelle moyenne censées renfermer de fortes densités de krill, et s'avérant donc importantes pour les flottilles de pêche commerciale. Elles se trouvent au nord de la Géorgie du Sud, au

nord des îles Orcades du Sud, au nord des îles Shetland du Sud et autour des îles Sandwich du Sud. D'autres strates à échelle moyenne ont été désignées dans ces régions. En certains cas, les transects de la campagne d'évaluation à grande échelle traversent les cases de la campagne d'évaluation à moyenne échelle. Les sections des transects de la campagne d'évaluation à grande échelle qui traversent les cases de la campagne d'évaluation à échelle moyenne, mentionnées au tableau 1, sont exclues des analyses.

Définition des secteurs

2.2 La surface à étudier dans chaque strate est calculée à partir des longueurs nominales des transects et de la zone de 125 km de long dans laquelle est placé chaque transect (cf. figure 1a, b, c). Les régions non immergées et de campagne à échelle moyenne sont exclues des surfaces estimées pour la campagne à grande échelle.

2.3 Surface estimée des strates :

Strates à grande échelle :

péninsule antarctique	473 318 km ²
mer du Scotia	1 109 789 km ²
mer du Scotia de l'est	321 800 km ²

Strates à moyenne échelle :

îles Shetland du Sud	48 654 km ²
îles Orcades du Sud	24 409 km ²
Géorgie du Sud	25 000 km ²
îles Sandwich du Sud	62 274 km ²

2.4 À la réunion du WG-EMM en 1999, il avait été convenu que l'échantillonnage selon le modèle décrit ci-dessus servirait à l'estimation du stock existant de la zone 48 par la campagne CCAMLR-2000 et que d'autres programmes d'échantillonnage y seraient menés parallèlement à la campagne CCAMLR-2000. Il avait également été convenu que les données provenant de ces derniers ne seraient pas incluses dans les analyses d'où serait dérivée l'estimation de B_0 , mais qu'elles seraient utiles pour appuyer l'analyse de B_0 de la zone 48.

Programme d'échantillonnage

Échantillonnage de B_0

2.5 La campagne CCAMLR-2000 a été réalisée par des navires japonais (*Kaiyo Maru* - chercheur responsable : Mikio Naganobu), russe (*Atlandida* - chercheur responsable du programme acoustique : S. Kasatkina), britannique (*James Clark Ross* - chercheur responsable : Jon Watkins) et américain (*Yuzhmorgeologiya* - chercheur responsable : Roger Hewitt). Le trajet suivi par tous les navires qui ont pris part à la campagne est exposé à la figure 2.

2.6 Tous les navires associés à la campagne étaient équipés d'un échosondeur Simrad EK500 opérant à trois fréquences (38, 120 et 200kHz) (tableaux 2 et 3), étalonné selon les protocoles convenus à la réunion préparatoire (paragraphe 1.11 ci-dessus; SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, appendice D). À bord de chaque navire, les données étaient collectées au moyen du logiciel SonarData echolog_EK, Version 1.50.

Activités menées lors de la campagne d'évaluation

2.7 Le chercheur responsable à bord de chaque navire donne un bref compte rendu des résultats clés de sa campagne de recherche. Des informations récapitulatives sur les campagnes directement applicables à l'atelier figurent au tableau 4. Tous les navires ont réalisé un programme d'échantillonnage plus approfondi que ne l'exigeait le protocole de la campagne CCAMLR-2000. Le tableau 5 expose le détail de cet échantillonnage complémentaire.

2.8 J. Watkins fait remarquer que le *James Clark Ross* a rencontré de nombreux icebergs aux alentours des îlots Shag et au sud de la Géorgie du Sud (sous-zone 48.3). Le navire a donc été dérouté et a abandonné le transect prévu pour la campagne d'évaluation (SS07). Il est noté que ce problème risque d'être assez général, et d'affecter également d'autres transects (voir également le paragraphe 3.51).

2.9 En raison des conditions météorologiques défavorables, le navire était en retard sur les prévisions, et le cinquième transect (AP13) assigné au *James Clark Ross* a été échantillonné du nord au sud (dans la direction opposée à celle du plan de départ). Par manque de temps, les derniers 100 km du dernier transect (AP19) n'ont pas été échantillonnés par le *James Clark Ross*.

2.10 S. Kasatkina déclare que l'*Atlantida* a entrepris une campagne d'évaluation à grande échelle et à moyenne échelle autour des îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4). Cette campagne était prévue dans le cadre de la campagne CCAMLR-2000 convenu par le WG-EMM (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, paragraphes 8.4 à 8.6). Tous les transects de cette campagne d'évaluation ont été échantillonnés.

2.11 Selon S. Kasatkina, un étalonnage acoustique de l'*Atlantida* avait été effectué à Horten, en Norvège, avant le départ du navire en Antarctique pour participer à la campagne CCAMLR-2000. Le deuxième étalonnage acoustique (le premier dans le cadre de la campagne CCAMLR-2000) a été effectué au port Stromness en Géorgie du Sud, où un vent violent a rendu la tâche très difficile. Le deuxième étalonnage de la campagne d'évaluation a été réalisé dans des conditions beaucoup plus favorables vers la fin de la campagne d'évaluation.

2.12 L'interaction de deux masses d'eau antarctiques a été observée dans la sous-zone 48.4 (îles Sandwich du Sud) : celle des eaux froides de la mer de Weddell et des eaux moins froides du flux, se dirigeant vers le sud, du courant circumpolaire de l'Antarctique. La limite entre les deux masses d'eau représente la zone frontale du courant tourbillonnaire de Weddell. Le transport vers le nord des eaux froides de la mer de Weddell le long des îles Sandwich du Sud a été observé jusqu'à 54°S. En général, la composition en espèces des captures était mixte (krill, autres euphausiidés, poissons juvéniles, méduses, myctophidés, salpes). Du krill

d'une longueur totale de 21 à 60 mm a été capturé. Les captures les plus élevées de krill étaient effectuées dans les eaux de la mer de Weddell.

2.13 M. Naganobu fait remarquer que, lors de la première étape de sa campagne d'évaluation, le *Kaiyo Maru* avait entrepris une campagne d'évaluation à échelle moyenne dans le cadre de l'étude de coordination internationale aux alentours des îles Shetland du Sud (sous-zone 48.1) avant de commencer la campagne CCAMLR-2000 (SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 5.10). La deuxième étape de la campagne d'évaluation était la campagne CCAMLR-2000 même, qui a été réalisée sans problème. De plus, au cours de la deuxième étape, une deuxième campagne d'évaluation à moyenne échelle a été menée dans la région des îles Shetland du Sud dans le cadre de la campagne CCAMLR-2000.

2.14 R. Hewitt fait remarquer que le *Yuzhmorgeologiya* a réalisé la campagne CCAMLR-2000 selon les prévisions malgré le fait que, par manque de temps, la dernière partie du dernier transect (AP17) ait été raccourcie. En outre, puisque relativement peu de cibles acoustiques importantes ont été rencontrées, les traits de filet dirigés ont été relativement rares. Les mesures de chlorophylle en surface dans la sous-zone 48.1 confirment les observations des données fournies par images satellites SeaWiFS, selon lesquelles il existe une langue d'eaux oligotrophiques au large des îles Shetland du Sud.

2.15 Lors des discussions générales, il a été noté que les traits de filet dirigés indiquaient la présence de myctophidés en eaux profondes (>300 m). Il est donc probable qu'ils aient causé la plupart de la rétrodiffusion acoustique attribuable aux cibles biologiques dans les eaux profondes.

2.16 Deux traits de filet dirigés effectués en eaux moins profondes et ayant pour cible les rétrodiffuseurs présumés comme étant du krill, ont capturé *Themisto gaudichaudii* (Amphipodes) et *Thysanoessa*.

2.17 Tous les navires ont rencontré de nombreux icebergs aux alentours de la Géorgie du Sud. Il est présumé que ces icebergs proviennent de la désintégration de deux grands icebergs, A10 provenant de la mer de Weddell et B10, de la mer de Bellingshausen.

Campagnes d'évaluation nationales

Campagne d'évaluation coréenne

2.18 Donhyug Kang (République de Corée) décrit une campagne dont l'objectif était d'estimer l'abondance et la répartition du krill aux alentours des îles Shetland du Sud où une campagne d'évaluation hydroacoustique a été réalisée par le navire de recherche *Onnuri* dans le cadre du Programme de recherche coréenne en Antarctique. La campagne d'évaluation a été menée du 9 au 19 janvier 2000 au moyen d'un échosondeur Simrad Ek500 fonctionnant à 38, à 120 et à 200 kHz. Les données acoustiques provenaient des huit transects portant, entre autres, sur la case à échelle moyenne des îles Shetland du Sud (longueur totale du transect = 459 milles nautiques, surface = 38 802 km²). Le krill était recueilli au moyen de filets Bongo (maillage : 0,333 mm, 0,505 mm) dans le but de déterminer sa composition en tailles et son stade de développement. En outre, une sonde de conductivité, température et profondeur (CTD) et un profileur acoustique de courant par système Doppler (ADCP) ont servi à éclaircir la structure physique de la colonne d'eau à 11 stations.

2.19 La relation longueur-poids du krill échantillonné au cours de la campagne d'évaluation était de $w = 0,0035 L^{3,2108}$, lorsque w représente le poids (en mg) et L représente la longueur totale (mm); la longueur médiane était de 50 mm. Le facteur de conversion pour rétrodiffusion intégrée par volume à la densité régionale par surface de la biomasse de krill, à 120 kHz, était de 0,1556. La densité moyenne de krill dans le secteur d'étude était de 12g/m² avec un coefficient de variance de 14,5%. Les concentrations de krill d'une densité relativement plus élevée se trouvaient au nord de l'île Smith, au nord et à l'est de l'île du Roi George, et au nord et au sud de l'île Éléphant. La densité moyenne de krill observée au cours de la campagne était nettement moins élevée que celle qui avait été observée pendant une campagne similaire menée en 1998 (151 g/m²).

Campagne d'évaluation US AMLR

2.20 R. Hewitt décrit l'échantillonnage à échelle moyenne entrepris par le *Yuzhmorgeologiya* aux alentours de l'île Éléphant dans le cadre du programme US AMLR. Le plan comprenait trois cases d'étude, dont une au nord des îles Shetland du Sud, une au nord de l'île Éléphant et une au sud de l'extrémité est des îles Shetland du Sud. Tout comme les années précédentes, une zone frontale nettement observée au nord de la bordure du plateau, devenait plus diffuse vers l'île Éléphant. Les densités moyennes de krill s'élevaient à 28 g/m² dans la case du nord des îles Shetland du Sud, 26 g/m² dans la case de l'île Éléphant et 17 g/m² dans la case du sud des îles Shetland du Sud.

2.21 Les variations des estimations de la densité du krill dans le secteur de l'île Éléphant ces huit dernières années sont décrites par une fonction cyclique (Hewitt et Demer, sous presse). Le niveau relativement faible du stock existant observé au cours de la campagne est censé faire preuve d'un faible taux de recrutement des dernières saisons, 1994/95 ayant produit la dernière classe d'âge abondante.

Campagne d'évaluation japonaise

2.22 M. Naganobu décrit une campagne d'évaluation menée par le *Kaiyo Maru* le long des îles Shetland du Sud. Dans cette campagne, des stations très proches l'une de l'autre ont été échantillonnées tant sur les lieux de pêche qu'entre elles. Des données sur le flux saisonnier du krill en 1999/2000 ont été collectées au cours d'une série de campagnes répétées, dont la première était réalisée en décembre 1999 et la seconde, en janvier et février 2000. Des transects océanographiques à grande échelle ont été échantillonnés par rosette CTD le long de deux sections longitudinales, le premier dans le passage Drake (ligne SR1 de la WOCE) et le deuxième, dans le secteur de l'océan Indien. Une série de 12 expériences en laboratoire a été effectuée à bord du navire afin d'estimer le taux de croissance instantané du krill, et 500 spécimens vivants de krill ont été transportés au Japon pour faire l'objet d'autres expériences biologiques.

Campagne d'évaluation russe

2.23 La campagne d'évaluation à petite échelle prévue en Géorgie du Sud pour faire partie du programme principal de BAS, n'a pu être réalisée par le *James Clark Ross* en raison de circonstances imprévues. Les résultats de cette campagne, menée alors par l'*Atlantida*, seront analysés à un atelier conjoint auquel participeront des chercheurs russes et britanniques.

Fréquences de longueurs du krill

2.24 Les données de fréquences des longueurs tirées des chalutages échantillonnés aux stations par tous les navires participant à la campagne CCAMLR-2000 ont été analysées par Volker Siegel (Allemagne). L'analyse a été menée en deux temps : une analyse hiérarchique de grappes agglomérées visant à déterminer si des regroupements de distributions de fréquences des longueurs sont reconnaissables dans la zone de la campagne, et un examen géographique de la distribution de ces grappes.

2.25 Pour comparer les résultats des différentes méthodes de couplage sur le regroupement des stations, quatre méthodes de couplage différentes sont utilisées :

- i) couplage unique;
- ii) couplage complet;
- iii) moyenne non pondérée des grappes appariées; et
- iv) méthode de Ward.

2.26 Dans un premier temps, chaque objet (station) représente une grappe en tant que telle et la distance entre les objets est déterminée par la mesure de la distance (la distance euclidienne par exemple). En principe, les objets séparés par une distance de valeur minimale (couplage unique) sont amalgamés. Par une autre approche, on regroupe les objets (stations) en différentes grappes (non semblables) en identifiant la distance maximale (le voisin le plus distant, lien complet). Cette dernière méthode est généralement préconisée pour les données qui forment naturellement des regroupements d'objets.

2.27 Les résultats de la méthode à couplage unique ne laissent apparaître aucune grappe distincte de stations, mais le dendrogramme forme une "chaîne" de stations, ce qui se produit en général lorsque peu d'objets ont des distances de valeur semblable. Les résultats des trois autres méthodes de couplage indiquent clairement une séparation des stations en au moins trois grappes distinctes.

2.28 Les résultats de la méthode de Ward sont assez difficiles à interpréter. En effet, à partir du dendrogramme, la deuxième grappe ressemble davantage à la première grappe qu'à la troisième. Pourtant, d'après les résultats, la distribution générale des fréquences de longueurs de la première grappe est manifestement différente de celle des deuxième et troisième grappes (voir ci-dessous).

2.29 La méthode de la moyenne non pondérée des grappes appariées utilise la distance moyenne entre toutes les paires d'objets (stations). Le dendrogramme de ce couplage met en évidence une grande similarité entre les deuxième et troisième grappes et une différence plus importante entre ces deux grappes et la première. Ces résultats concordent avec ceux des distributions composites des fréquences de longueurs des grappes correspondantes.

2.30 La méthode de couplage complet (qui utilise non pas la distance moyenne, mais la distance la plus importante) donne un dendrogramme très proche de celui de la méthode de la moyenne non pondérée des grappes appariées, si ce n'est que les trois grappes sont encore plus distinctes les unes des autres. En conséquence, les résultats de la méthode du couplage complet semblent le plus à même de décrire la répartition géographique des diverses grappes et les distributions composites connexes des fréquences de longueurs (figure 3). Le regroupement des distributions de fréquence des longueurs pondérées par les taux de captures indique que chacune des grappes a une distribution assez étroite de fréquences de longueurs. Les distributions agglomérées des fréquences de longueurs sont indiquées sur la figure 4.

2.31 L'emplacement des chalutages sur lesquels sont fondées ces grappes présente un schéma semblable à celui de la circulation des eaux dans la région (paragraphe 2.33 à 2.38). La première grappe se compose de krill de petite taille d'une longueur médiane de 26 mm qui s'étend du secteur nord de la mer de Weddell jusqu'au nord de la Géorgie du Sud. La deuxième grappe, d'individus d'une longueur médiane de 48 mm, s'étend vers l'est, du détroit de Bransfield à l'est des îles Orcades du Sud, puis traverse la mer du Scotia vers le nord de la Géorgie du Sud et enfin se termine vers le secteur nord des îles Sandwich du Sud. La troisième grappe de krill, d'individus d'une longueur médiane de 52 mm, s'étend du passage de Drake vers l'est en passant par l'île Éléphant et les îles Orcades du Sud. La distribution de ces grappes de krill est illustrée à la figure 5 et la position latitudinale des limites des grappes le long des transects figure au tableau 6.

2.32 Un petit sous-groupe a discuté l'analyse qu'il conviendra d'effectuer sur les échantillons de zooplancton. Son rapport figure au supplément C.

Océanographie physique

2.33 Un résumé d'informations océanographiques physiques a été fourni par Mark Brandon (Royaume-Uni). La collecte régulière de données océanographiques physiques fait partie intégrante de la campagne CCAMLR-2000. Les données de 157 stations océanographiques échantillonnées par le *Kaiyo Maru*, le *James Clark Ross* et l'*Yuzhmorgeologiya* étaient disponibles avant l'atelier. Avec les données des stations restantes échantillonnées par l'*Atlantida*, ces données représentent le jeu de données synoptiques le plus important depuis la FIBEX, laquelle remonté à 1981. Par rapport à cette dernière, la zone couverte par la campagne CCAMLR-2000 est plus vaste.

2.34 L'échantillonnage a entièrement été effectué selon des protocoles prédéterminés et les données soumises ont été combinées dans une base de données générale. Les enregistrements du rapport température potentielle/salinité présentent un haut degré de concordance d'un navire d'échantillonnage à une autre. Ceci a permis de tracer une carte des masses d'eau les plus importantes de la région.

2.35 En ce qui concerne les transects d'ouest en est, principale direction du courant circumpolaire antarctique, l'effet contraignant du passage de Drake est manifeste à proximité du front sud du courant circumpolaire antarctique et de la limite des eaux continentales. Ces deux fronts sont proches de la péninsule antarctique. Il en est de même pour le front subantarctique et le front polaire antarctique qui étaient proches l'un de l'autre dans la partie centrale du passage de Drake.

2.36 Dès son entrée en mer du Scotia, le courant circumpolaire antarctique suit de moins près la topographie et s'étend. Le jeu de données collecté durant la campagne CCAMLR-2000, tout volumineux qu'il soit, ne suffit pas pour résoudre la question des tourbillons individuels.

2.37 Tous les transects se trouvaient au sud du front polaire. La Confluence Weddell Scotia s'étend de la péninsule antarctique aux approches des Orcades du Sud. Plus à l'est, notamment dans la région située à l'est des Orcades du Sud, les eaux de la mer de Weddell deviennent la masse d'eau dominante.

2.38 La distribution générale des masses d'eau dans la région durant la campagne CCAMLR-2000 est représentée à la figure 6.

MÉTHODES

Préparation des données acoustiques

3.1 Les étapes à suivre pour produire une estimation de B_0 à partir des données acoustiques définies lors de WG-EMM-99 (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, paragraphes 8.41 à 8.49), sont examinées. Les étapes sont les suivantes :

- i) Séparer la rétrodiffusion par volume attribuée au krill de toutes les autres. Deux méthodes sont proposées : la première fait la différence entre les valeurs d'intensité moyenne de rétrodiffusion par volume (MVBS) à 120 et à 38 kHz, l'autre est fondée sur un algorithme utilisant la rétrodiffusion par volume à trois fréquences. Une fois la rétrodiffusion attribuée au krill déterminée, elle serait regroupée par intervalle bathymétrique et sa moyenne serait calculée sur un intervalle de temps/distance (intégré).
- ii) Convertir la superficie intégrée de rétrodiffusion attribuée au krill en densité volumétrique de la biomasse de krill. Deux méthodes sont proposées : la première utilise les données de fréquence des longueurs pour estimer une distribution des réponses acoustiques fondée sur le modèle de la réponse acoustique selon la longueur adopté par le SC-CAMLR en 1991, alors que la seconde emploie les mesures directes *in situ* de la réponse acoustique. Les participants à l'atelier conviennent de procéder aux premières évaluations à l'aide de la valeur publiée du rapport entre la réponse acoustique et la taille et, dans la mesure du temps disponible, de les effectuer à l'aide des résultats *in situ* de la réponse acoustique.
- iii) Total de la densité de la biomasse régionale sur toute la région couverte par la campagne. Deux méthodes sont proposées : la première est une application de la méthode de Jolly et Hampton (1990) qui présume que la densité moyenne par transect dans une même strate constitue un échantillon représentatif de la moyenne de la strate, la seconde est fondée sur les méthodes géostatistiques. Les participants à l'atelier conviennent d'utiliser la méthode de Jolly et Hampton.

- iv) Estimer l'incertitude liée à une estimation de B_0 . Il est convenu d'inclure dans l'estimation de l'incertitude tant les erreurs d'échantillonnage (variance d'un transect à un autre) que celles de mensurations.

3.2 L'atelier convient d'utiliser les données de 120 kHz pour estimer le stock de krill existant. Les données de 38 et 200 kHz seraient utilisées avec celles de 120 kHz pour aider à délimiter les cibles et fournir des informations à insérer dans l'estimation de l'incertitude entourant l'estimation du stock existant.

3.3 L'atelier dispose pour ses analyses des jeux de données de tous les navires ayant participé à la campagne. Sont inclus les données brutes (fichiers EK5), des annotations comprenant des données sur la position (fichiers EV), des données d'étalonnage, les dates et heures de début et de fin de transects et les mesures du bruit.

3.4 Les derniers développements auxquels on a pu procéder par le logiciel Echoview sont décrits à l'atelier par Ian Higginbottom (SonarData, le créateur d'Echoview). Par rapport à la version 1.51, la version 2.00, grâce à nombre d'améliorations, a permis l'analyse simultanée des données à plusieurs fréquences et de plusieurs échosondeurs.

3.5 Les fichiers EV dans la version 1.51 ont été soumis avant l'atelier par les scientifiques responsables de chacun des navires participant à la campagne. Ils ont été convertis en fichiers EV de la version 2.00 pour l'atelier. Plusieurs questions restent toutefois en suspens avant que les fichiers EV puissent être utilisés selon les étapes définies au paragraphe 3.1.

3.6 Suite aux discussions, il est convenu qu'avant d'intégrer et d'analyser les données acoustiques, il convient d'examiner : la correction du tirant d'eau, la prise en considération du bruit, l'exclusion de la couche superficielle, l'étalonnage, la vitesse du son, le coefficient d'absorption, la longueur d'ondes, l'algorithme de la détection du fond, les sections de transect à exclure et l'angle de faisceau bidirectionnel équivalent.

Correction du tirant d'eau

3.7 L'atelier estime qu'il n'est nécessaire de changer la correction du tirant d'eau pour aucun des navires. Une correction du tirant d'eau du *James Clark Ross* a dû être supprimée.

Prise en considération du bruit

3.8 Deux méthodes générales sont envisagées :

- i) fixer un seuil (fixe ou variable selon le temps) et accepter toutes les valeurs intégrées qui lui sont supérieures (cette méthode sera la méthode du seuil); et
- ii) estimer une intensité de rétrodiffusion par volume due au bruit, variable selon le temps et la soustraire des valeurs intégrées (cette méthode sera la méthode par soustraction). Dans le cas du calcul de valeurs négatives, celles-ci sont réglées à -999 dB.

3.9 L'atelier arrive à la conclusion que la méthode par soustraction devrait fournir de meilleures estimations de l'intensité de rétrodiffusion par volume (S_v). Les premières estimations du bruit à chacune des fréquences sur chacun des transects fournies par les scientifiques responsables sont utilisées. Au cours des contrôles suivants des échogrammes, plusieurs niveaux de bruit sont modifiés. Les valeurs finales utilisées figurent au tableau 7.

Étalonnage

3.10 L'étalonnage fait partie intégrante du plan général de la campagne CCAMLR-2000 avec deux périodes d'étalonnage prévues par navire. Un étalonnage a été réalisé par tous les navires avant le début de la campagne à Stromness Harbour, en Géorgie du Sud. Le deuxième a eu lieu à la fin de la campagne à Stromness pour l'*Atlantida* et à la baie de l'Amirauté, à l'île du roi George, pour les trois autres navires.

3.11 Les étalonnages ont tous été réalisés par la méthode de la bille standard. David Demer (États-Unis) avait obtenu un jeu de billes en carbure de tungstène de 38,1 mm de diamètre provenant d'un même lot de fabrication. Ces billes ont été percées et des boucles en monofilament ont été fixées sur chacune d'elles. Elles ont été distribuées aux scientifiques responsables sur chacun des navires. Des billes types, en cuivre, de 60, 23 et 13,7 mm de diamètre, fournies par les navires, ont également été utilisées pour l'étalonnage.

3.12 Aux divers sites d'étalonnage, la température et la salinité étaient semblables et s'inscrivaient dans l'intervalle de la plus grande partie de la campagne CCAMLR-2000. Dans quelques cas, le mauvais temps a légèrement diminué la qualité des résultats, ce qui n'a pas empêché tous les étalonnages de correspondre plus ou moins aux spécifications de l'équipement. Pour le *Yuzhmorgeologiya* et le *James Clark Ross*, les valeurs moyennes des deux étalonnages ont été utilisées. Le meilleur étalonnage de l'*Atlantida* a été considéré comme étant le deuxième et celui du *Kaiyo Maru* le premier. Les valeurs mesurées de l'augmentation de S_v et de la réponse acoustique ainsi que celles choisies pour les analyses acoustiques figurent aux tableaux 8 et 9. Le résumé des données d'étalonnage de chacun des navires de la campagne figure au tableau 10 et le détail des paramètres d'étalonnage au tableau 11.

Vitesse du son (c)

3.13 Une valeur par défaut de 1 449 m/s dérivée des analyses de CTD des saisons précédentes avait été convenue avant la campagne CCAMLR-2000 pour la vitesse du son dans l'eau (c). L'échantillonnage océanographique physique réalisé durant la campagne laisse entendre que l'estimation de (c) devrait plutôt être 1 456 m/s. Même si la différence n'est qu'infime, l'atelier convient d'utiliser cette valeur dans l'analyse des données.

Coefficient d'absorption (α)

3.14 Le coefficient d'absorption (α) dépend de la vitesse du son, de la température et de la salinité. Les valeurs de (α) par défaut avaient été convenues avant la campagne CCAMLR-2000, à savoir : 0,010 dB/m à 38 kHz, 0,026 dB/m à 120 kHz et 0,040 dB/m à 200 kHz. Les équations de Francois et Garrison (1982) ont permis d'obtenir des valeurs révisées, adaptées aux conditions actuelles de la campagne, sur lesquelles on s'est accordé : 0,010 dB/m à 38 kHz, 0,028 dB/m à 120 kHz et 0,041 dB/m à 200 kHz.

Longueur d'ondes (λ)

3.15 Le léger changement de la valeur acceptée de la vitesse du son impose un nouveau calcul de la longueur d'ondes. La fréquence nominale de résonance du transducteur a permis de déterminer les valeurs suivantes de la longueur d'ondes (λ) :

$$\begin{array}{lll} 200 \text{ kHz} : & 1\,456/200\,000 & = 0,00728 \text{ m} \\ 120 \text{ kHz} : & 1\,456/119\,050 & = 0,01223 \text{ m} \\ 38 \text{ kHz} : & 1\,456/37\,880 & = 0,03844 \text{ m} \end{array}$$

Algorithme de détection du fond

3.16 Le fond détecté par le EK500 est vérifié visuellement sur les échogrammes et ajusté, si nécessaire, pour garantir que les échos du fond sont exclus des couches intégrées.

Angle de faisceau bidirectionnel équivalent

3.17 Ce paramètre, fourni par le constructeur à une vitesse nominale du son de 1 473 m/s, a été ajusté à 1 449 m/s par le *James Clark Ross* et l'*Atlantida* et c'est ainsi qu'a été réglé le EK500 avant la campagne CCAMLR-2000. Cet ajustement n'a été effectué ni par le *Kaiyo Maru* ni par le *Yuzhmorgeologiya* avant la campagne. L'atelier estime qu'il n'est pas nécessaire d'apporter d'autre changement (cf. tableau 12).

Exclusion de la couche superficielle

3.18 Une exclusion de la couche superficielle a été appliquée aux données. Elle concerne une profondeur de 15 m pour celles du *Yuzhmorgeologiya* et de l'*Atlantida* et de 20 m pour celles du *James Clark Ross* et du *Kaiyo Maru*. Ces valeurs ont été fixées par les divers opérateurs en fonction de leur expérience. Normaliser la profondeur à des fins d'analyse est tout à fait acceptable, mais étant donné que le krill peut se rapprocher de la surface, il est important ici d'examiner les fichiers de données et de procéder à des ajustements afin d'inclure toute cible proche de la surface et d'exclure toute impulsion parasite intensive de surface, ce qui a été effectué en changeant la profondeur générale de la couche d'exclusion de surface ou celle de petits fragments de cette couche autour des cibles mêmes (cf. tableau 7).

3.19 Les décisions prises à l'égard des valeurs relatives à la correction du tirant d'eau, au bruit, à l'étalonnage, à la vitesse du son, au coefficient d'absorption, à la longueur d'ondes, à la détection du fond et à l'angle du faisceau bidirectionnel ont été insérées dans les fichiers EV révisées de chacun des transects (tableau 10).

3.20 Chacun des groupes participants a fourni un jeu de données complet aux trois fréquences. En conséquence, les jeux de données comprennent des données collectées au cours des types d'activités suivantes :

- i) transects de campagnes synoptiques à grande échelle;
- ii) transects de campagnes à échelle moyenne;
- iii) traits de chalut;
- iv) stations CTD;
- v) étalonnages; et
- vi) durée pendant laquelle le navire est non opérationnel en raison du mauvais temps ou autre.

3.21 Toutes ces données sont indexées en fonction de la date, de l'heure et de la position. La date et l'heure de début et de fin de transect sont données aux tableaux 13 à 19. Aux fichiers EV sont également ajoutées les périodes de transects acoustiques valides.

Limite de la rétrodiffusion par volume attribuée au krill

3.22 L'identification des cibles de krill sur les cartes échographiques peut se faire de deux manières. Par le passé, une classification visuelle subjective a souvent été appliquée aux échogrammes avec un succès modéré. Il était reconnu que cette méthode dépendait largement du savoir faire et de l'expérience de l'opérateur et faisait l'objet d'une variation considérable d'un scientifique à un autre au sein d'un même institut. L'atelier estime qu'un algorithme de traitement serait plus approprié car il permettrait d'obtenir une méthode formalisée et objective d'analyse des données.

3.23 Jon Watkins donne un aperçu d'une méthode qu'il a mise au point avec ses collègues (Watkins et Brierley, 2000). Cette méthode repose sur la dépendance entre la réponse acoustique des cibles et la fréquence. Dans le domaine acoustique, le rapport des réponses acoustiques correspond à la différence entre les intensités moyennes de rétrodiffusion par volume (Δ MVBS) à deux fréquences, 120 et 38 kHz. Cette méthode a été mise au point au cours de diverses études réalisées sur plusieurs saisons en Géorgie du Sud (sous-zone 48.3).

3.24 Par la méthode de Watkins et Brierley (2000), l' Δ MVBS du krill tombe dans l'intervalle général de 2–12 dB. D'autres diffuseurs de sons sont pourtant présents dans l'eau mais ils tombent généralement en dehors de l'intervalle de l' Δ MVBS du krill. Il est entendu que certains d'entre eux, tels d'autres euphausiidés (*Thysanoessa* et *Euphausia frigida*) et des amphipodes (*T. gaudichaudii*), pourraient être inclus dans l' Δ MVBS du krill. Les valeurs de Δ MVBS déterminées à partir des études sur le terrain correspondent assez bien à celles tirées des modèles théoriques du volume de réponse acoustique et de la taille du krill.

3.25 Cette méthode repose sur la moyenne sur l'intervalle de profondeur et la distance d'intégration de la densité moyenne. Dans la mesure où les transducteurs sont situés à proximité les uns des autres et que les échosondeurs sont synchronisés, une comparaison des pulsations peut fournir une source d'informations sur les limites de la cible.

3.26 David Demer décrit une méthode qui cherche à exploiter la dépendance à la fréquence alliée aux différences de variance d'un pixel à un autre. Il avait déjà mis en évidence qu'un élément de la variance donnait une bonne indication de la provenance des échos, à savoir de diffuseurs biologiques ou du bruit, du fond ou de quelque autre source non biologique. Étendant cette analyse aux données des trois fréquences 38, 120 et 200 kHz, il obtient une méthode plus rigoureuse pour identifier les cibles. Les résultats de la modélisation ont conforté ces conclusions tirées d'observations sur le terrain et la dépendance aux fréquences de 38 et 120 kHz correspond à la méthode de Watkins et Brierley décrite ci-dessus.

3.27 Les moyens visant à mettre en œuvre cette procédure sont encore en cours de développement, ce qui est notamment le cas à l'heure de l'atelier des algorithmes de traitement. L'atelier estime que cette méthode mérite d'être mise au point, mais qu'étant donné le peu de temps disponible, il convient d'utiliser celle de Watkins et Brierley en attendant que les autres soient disponibles. Le groupe considère que la mise en point de ces méthodes est tout à fait prioritaire.

Application d'Echoview 2.00.62

3.28 L'atelier examine une méthode d'analyse par étapes des données de la campagne CCAMLR-2000. Il est convenu que le premier groupe d'activités de traitement devrait mener à la production de fichiers de données d'échogrammes intermédiaires ne contenant que les données estimées appropriées pour l'écho-intégration.

3.29 La première étape de ce processus consiste à définir les intervalles de profondeurs supérieurs et inférieurs. Les profondeurs nominales de la couche de surface exclue visant à définir la limite de profondeur supérieure ont été déterminées pour chacun des navires (cf. tableau 7). Le niveau inférieur est fixé selon l'un de deux critères. Lorsque la profondeur du fond est < 500 m, le niveau inférieur d'intégration est fixé à la profondeur de fond moins 5 m. Lorsqu'elle est > 500 m, le niveau inférieur d'intégration est fixé à 500 m.

3.30 La deuxième étape consiste à faire la moyenne de S_v dans des cases d'intégration de 5 m de profondeur sur un temps de 100 s. Ces cases correspondent approximativement à une distance horizontale de 0,5 km lorsque la vitesse du navire est de 10 nœuds.

3.31 La troisième étape consiste à calculer un bruit à durée variée S_v à chaque fréquence sur chacun des navires. Par le processus de soustraction sont produits des jeux de données révisés des valeurs de S_v "sans bruit" rééchantillonnées. Les résultats des mesures de bruit figurent au tableau 7.

3.32 La quatrième étape consiste à générer une matrice des valeurs de $\Delta MVBS$ en soustrayant les valeurs sans bruit rééchantillonnées à 38 kHz de celles rééchantillonnées à 120 kHz.

3.33 Bien que le krill ait déjà été délimité en utilisant la fourchette d' $\Delta MVBS$ de 2–12 dB, Watkins et Brierley (2000) ont mis en évidence qu'une grande proportion du krill de petite taille échantillonné lors d'une étude de terrain autour de la Géorgie du Sud en 1996 et 1997 n'avait pas été détecté en utilisant cette fourchette, mais qu'il l'aurait été par celle de 2–16 dB. Le krill du secteur est de la mer du Scotia étant de taille relativement petite, il est convenu d'utiliser l'intervalle d' $\Delta MVBS$ de 2–16 dB dans la présente analyse.

3.34 Ces étapes sont mises en œuvre (tableau 20).

Méthodes de conversion d'une zone intégrée de rétrodiffusion du krill en densité de la biomasse de krill par surface

3.35 Un facteur de conversion d'une zone intégrée de rétrodiffusion en densité de la biomasse de krill par surface peut prendre la forme :

$$\rho = S_A w / \sigma \quad (1)$$

où ρ = densité de la biomasse de krill par surface
 S_A = zone intégrée de rétrodiffusion
 w = poids du krill
 σ = zone acoustique transversale

$$\text{où } \sigma = 4 \pi r_0^2 10^{TS/10} \quad (2)$$

et $r_0 = 1 \text{ m}$.

3.36 Ce facteur peut être considéré soit comme le rapport entre la surface transversale acoustique du krill et la longueur, soit comme le rapport entre la masse de krill et la longueur. Combinés ensuite, ces deux rapports donnent un facteur permettant de convertir S_A en densité de la biomasse de krill par surface.

3.37 L'atelier a utilisé la formule généralisée

$$w = aL^b \quad (3)$$

où w = poids total (mg) et L = longueur totale (mm).

3.38 L'idéal serait que le rapport longueur-poids à utiliser pour l'analyse des données de la campagne CCAMLR-2000 proviennent des données collectées pendant la campagne. Le *Kaiyo Maru* a collecté des données de longueurs et de poids lorsqu'il menait des opérations dans la sous-zone 48.3. Ce sont les seules données de longueur-poids tirées de la campagne CCAMLR-2000 dont dispose l'atelier.

3.39 Ces données tirées de la campagne CCAMLR-2000 sont comparées à d'autres données de longueur-poids de krill de la zone 48 publiées et susceptibles d'être compatibles en matière de saison et de composition des stades de maturité du krill. Les rapports longueur-poids suivants sont examinés.

a	b	L (mm)	Source
0.000925	3.550	-	FIBEX 1
0.00180	3.383	-	FIBEX 2
0.002236	3.314	30–48	Présente campagne du <i>Kaiyo Maru</i>
0.00385	3.20	26–59	Morris <i>et al.</i> (1988)
0.00205	3.325	23–60	Siegel (1992)

3.40 Le SC-CAMLR (SC-CAMLR-X, paragraphe 3.34) a adopté le rapport suivant entre l'intensité de réponse acoustique et la longueur à 120 kHz :

$$TS_{120} = -127.45 + 34.85 \log (L) \quad (4)$$

3.41 Par l'application de la formule dépendant de la fréquence de Greene *et al.* (1991), les formules suivantes à 38 et 200 kHz sont obtenues :

$$TS_{38} = -132.44 + 34.85 \log (L) \quad (5)$$

$$TS_{200} = -125.23 + 34.85 \log (L) \quad (6)$$

3.42 L'atelier ne dispose pas de suffisamment de temps pour examiner les données *in situ* d'intensité de réponse acoustique tirées de la campagne. En conséquence, les équations 4, 5 et 6 sont utilisées pour estimer l'intensité de réponse acoustique du krill dans le secteur de la campagne. L'atelier préconise la réalisation d'autres travaux visant à comparer les résultats *in situ* tirés de la campagne et ceux des équations (cf. paragraphe 6.7).

3.43 En substituant les valeurs de l'équation 3 ainsi que des équations 4, 5 et 6 aux valeurs correspondantes de l'équation 2, sont calculés les facteurs de conversion de S_A (m²/m mille nautique²) en densité de la biomasse de krill par surface (g/m²).

3.44 L'atelier convient d'utiliser le facteur de conversion dérivé des données de longueur-poids obtenues par le *Kaiyo Maru* car ces données ont été collectées pendant la campagne CCAMLR-2000. Les valeurs tombent dans l'intervalle des autres estimations figurant au tableau 21.

Profondeur d'intégration

3.45 L'atelier n'avait à priori aucun motif particulier pour choisir la profondeur du niveau inférieur d'intégration. Après maintes discussions, il est convenu d'intégrer jusqu'au niveau d'échantillonnage le plus profond et de décrire les seuils de détection qui seront une fonction de la densité de krill et du niveau de bruit (rapport entre le signal et le bruit) à chaque fréquence.

Examen des échogrammes

3.46 L'atelier considère diverses manières d'examiner les échogrammes sans bruit rééchantillonnés et filtrés pour y déceler les valeurs isolées et erronées (cf. paragraphe 3.32). Quatre sous-groupes sont chargés de cette tâche, un pour chacun des navires. La soustraction de la valeur du bruit est vérifiée en comparant les échogrammes non manipulés et les échogrammes sans bruit rééchantillonnés et filtrés. Les valeurs isolées et erronées sont vérifiées en intégrant et contrôlant les résultats par case en Microsoft Excel.

3.47 Afin d'assurer la régularité de l'analyse d'intégration un processus de contre-vérification est ajouté, à savoir :

Jeux de données	Analysé par
<i>Kaiyo Maru</i>	Svetlana Kasatkina et Alexander Malyshko (Russie)
<i>Atlantida</i>	So Kawaguchi et Yoshimi Takao (Japon)
<i>James Clark Ross</i>	Jennifer Emery (États-Unis)
<i>Yuzhmorgeologiya</i>	Jon Watkins, Andrew Brierley et Cathy Goss (Royaume-Uni)

3.48 L'analyse d'intégration est réalisée par étapes, à savoir :

Première étape : Examen et correction de l'échogramme à 120 kHz visant à garantir que les essais proches de la surface sont inclus et les bulles causées par les turbulences en surface exclues. Le seuil de présentation est fixé à -70dB et la grille de profondeur est éteinte. Le niveau de surface ainsi défini est sauvegardé.

Deuxième étape : Le seuil S_v est fixé à -100 dB. Le niveau de bruit sur le fichier NOISE 120 est alors ajusté jusqu'à disparition de "l'arc en ciel". Le niveau de bruit ajusté est augmenté de 3 dB et le fichier est de nouveau sauvegardé. Tous les changements sont enregistrés (tableau 7).

Troisième étape : Dans le menu du fichier EV sont sélectionnées les variables suivantes : moyenne de S_v , moyenne de S_A , S_v max., hauteur C, profondeur C, date M, heure M, lat S, long S, lat E, long E, lat M, long M et nom du fichier EV. (Par convention, ces variables sont nommées : M = moyenne, S = début, E = fin). L'échogramme sans bruit rééchantillonné et filtré à 120 kHz est ouvert et la grille changée pour une distance GPS de 1 mille nautique sur 5 m de profondeur. L'échogramme est ensuite intégré par case et le fichier intégré qui en résulte est sauvegardé selon le nom de fichier conventionnel suivant : "transect name" "freq." (par ex., SS03_120.csv). Ces fichiers sont sauvegardés dans des classeurs qui se rapportent chacun à un navire.

Quatrième étape : Chaque fichier est trié en fonction de S_v max. Les valeurs les plus élevées sont ainsi classées en fonction de la date, de l'heure et de la case de profondeur. Elles sont ensuite examinées sur l'échogramme pour déterminer la probabilité de leur source, à savoir des diffuseurs biologiques tels que le krill ou alors du bruit, une intégration du fond ou encore quelque diffuseur sans rapport. Les diffuseurs qui ne semblent pas être du krill sont considérés comme de "mauvaises données". Après correction, l'échogramme est réintégré et sauvegardé selon la procédure décrite à la troisième étape ci-dessus.

3.49 Les échogrammes à 38 et 200 kHz sont ensuite analysés par le procédé de soustraction du bruit et d'intégration, mais en excluant les régions à "mauvaises données" et en ajoutant les essais proches de la surface identifiés à 120 kHz.

3.50 Les facteurs de conversion, CCAMLR-2000 du tableau 21, sont utilisés pour convertir S_A le long de chaque transect en biomasse à partir des grappes de krill pertinentes figurant au tableau 6.

3.51 Diverses raisons ont mené les navires à dévier des transects prévus. La force du vent et les courants océaniques ont eu des effets aléatoires et la présence d'icebergs a provoqué des déviations plus importantes et systématiques. Pour tenir compte de ces déviations, un changement prévu de latitude par mille nautique de transect, Δlat est calculé à partir des points du trajet dérivés de WG-EMM-99/7. Ces valeurs figurent au tableau 22. Les transects sur les vastes trajets circulaires n'ayant pas un cap constant, par l'utilisation d'un Δlat constant (cf. tableau 22) la possibilité d'erreur n'est que de 9 m dans un transect N-S et de 25 m dans un transect NE-SW. Ces erreurs s'inscrivent dans l'intervalle de précision prévu de l'équipement de navigation disponible. Une latitude réelle corrigée, $\Delta \hat{lat}$, est calculée à partir des latitudes de 1 mille nautique dans les données de sortie de l'Echoview. Une pondération des intervalles W_1 est calculée par l'équation :

$$W_1 = \frac{|\Delta lat| - |(\Delta lat - \Delta \hat{lat})|}{|\Delta lat|} \quad (7)$$

Si la déviation d'un trajet type dans un intervalle particulier est supérieure à 10% (à savoir si $W_1 < 0.9$), l'intégrale de 1 mille nautique est alors échelonné par W_1 , dans tout autre cas $W_1 = 1$.

3.52 La somme des pondérations d'intervalles le long de chaque transect est utilisée pour pondérer les moyennes de chacun des transects afin d'obtenir la biomasse de la strate.

3.53 La longueur des transects prévus par sous-zone figure au tableau 23. Il est convenu d'utiliser ces valeurs pour estimer la proportion de l'effort de campagne par sous-zone.

RÉSULTATS

Estimation du stock existant

4.1 Les densités de la biomasse de krill moyenne le long de chacun des transect et à chacune des fréquences acoustiques sont calculées selon le procédé décrit aux paragraphes 3.48 à 3.52. Ainsi qu'il en a été convenu au paragraphe 3.1, les estimations de biomasse sont effectuées par la méthode de Jolly et Hampton (1990). Les résultats figurent aux tableaux 24 à 26 et à la figure 7.

4.2 Ces résultats en mains, on procède à une série de vérifications pour déterminer dans toute la mesure du possible si les analyses ont bien été effectuées de la manière prescrite.

4.3 En théorie, le nombre d'intervalles devrait être le même à chaque fréquence pour chacun des transects. Ce n'est cependant pas le cas pour tous les fichiers qui sont alors vérifiés et corrigés.

4.4 La première étape de l'étude des possibilités de biais entre les navires consiste en une analyse de variance visant à déterminer la présence de différences importantes d'un navire à un autre. Un test rigoureux n'a pu être appliqué que pour la mer du Scotia et les régions de la

péninsule antarctique où les trajets des navires *James Clark Ross*, *Kaiyo Maru* et *Yuzhmorgeologiya* se recoupaient. Les résultats de cette analyse qui figurent au tableau 27 ne mettent en évidence aucune grande différence entre les navires. Une deuxième analyse ANOVA qui tient compte des résultats de l'*Atlantida*, seul navire ayant échantillonné le secteur des îles Sandwich du Sud, conforte les premiers résultats (tableau 28).

4.5 La distribution de W_1 (paragraphe 3.51) est portée sur une carte de la région étudiée pour déterminer s'il existe des biais dans l'intensité de l'échantillonnage. Le temps imparti ne permettant pas d'analyses statistiques, un examen visuel des résultats laisse entendre que la distribution ne risque pas d'affecter les estimations de la densité de krill.

4.6 La distribution le long des transects des facteurs de conversion des grappes de fréquences de longueurs de krill est vérifiée par rapport à la distribution nominale du tableau 6. La distribution est effectivement correcte sur tous les transects sauf dans la région de la campagne d'évaluation à échelle moyenne des îles Shetland du Sud sur les transects AP15 et AP16 où de petites portions ont été assignées à la deuxième grappe plutôt qu'à la troisième. L'atelier note que l'erreur qui s'ensuit, susceptible d'affecter l'estimation des stocks existants, est probablement négligeable. Il décide d'en rester là à cet égard.

4.7 Le stock de krill existant, estimé à 120 kHz par l'atelier, correspond à 44,29 millions de tonnes (CV 11,38%). Les estimations du stock existant aux deux autres fréquences sont de 29,41 millions de tonnes (CV 9,25%) à 38 kHz et de 44,82 millions de tonnes (CV 15,76%) à 200 kHz (cf. tableaux 24 à 26; figure 7).

4.8 Pour l'atelier, la meilleure estimation du stock de krill existant tirée de la campagne CCAMLR-2000 est celle à 120 kHz (44,29 millions de tonnes).

Points d'incertitude

4.9 L'atelier constate que l'estimation du stock existant par la méthode de Jolly et Hampton donne une variance d'échantillonnage associée de la campagne. Cette variance d'échantillonnage introduit un élément important d'incertitude. D'autres éléments d'incertitude doivent également être identifiés pour que l'on puisse les insérer dans l'estimation de γ pour le GYM.

4.10 Pendant la réunion, D. Demer a réalisé une série d'analyses visant à quantifier les éléments d'incertitude suivants pouvant contribuer dans une large mesure à l'incertitude générale :

- i) réponse acoustique : dépendance de la fréquence acoustique, de la taille du krill et de son orientation;
- ii) probabilité de détection : bruit de fond, distribution de la réponse acoustique, krill par strate de profondeur; et
- iii) efficacité de la détection et de la séparation du krill.

4.11 Il semblerait que la variation de α et la vitesse du son sur la région évaluée par rapport aux valeurs convenues n'aient eu qu'un effet minimal sur l'incertitude générale.

4.12 Afin de produire une estimation combinée de l'incertitude des mesures et de l'échantillonnage, il est nécessaire de réaliser d'autres analyses des données et d'effectuer des études de simulation pour déterminer l'ampleur et l'importance relative des éléments clés. Par manque de temps, ces études ne peuvent être réalisées par l'atelier. D. Demer propose d'approfondir cette analyse et de présenter un document à WG-EMM-2000.

ARCHIVAGE ET STOCKAGE DES DONNÉES ANALYSÉES À L'ATELIER

5.1 Les analyses effectuées par l'atelier sont fondées sur les trois principaux jeux de données collectées durant la campagne CCAMLR-2000 (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, appendice D, paragraphe 19) : données acoustiques, données sur le micronecton prélevé au filet et profils de CTD. Ces données seront archivées, avec toute la documentation nécessaire, dans une nouvelle base de données de la CCAMLR. David Ramm (directeur des données) présentera un rapport sur le processus d'archivage lors de WG-EMM-2000.

5.2 Quatre types de fichiers de données acoustiques sont utilisés : données brutes par pulsation (fichiers EK5); fichiers Echoview d'annotation des données (fichiers EV); S_A par transect et fréquence, et S_A total par fréquence (fichiers CSV); et biomasse par strate (fichiers Excel).

5.3 Les fichiers de données brutes par pulsation consistent en télégrammes EK500 et sont sous un format spécifié par SonarData. Les données brutes proviennent de l'*Atlantida* (3 414 fichiers, 4,40 Go); du *James Clark Ross* (1 499 fichiers, 5,88 Go); du *Kaiyo Maru* (936 fichiers; 4,17 Go); du *Yuzhmorgeologiya* (1 445 fichiers; 6,54 Go). R. Hewitt accepte de fournir les données EK500 sur CD-ROM (environ 40 disques) au secrétariat avant fin août 2000. Il ajoutera une copie de la documentation pertinente au format des données utilisées dans ces fichiers.

5.4 Les fichiers EV renferment les données EK5, les régions des transects et les paramètres acoustiques utilisés dans les analyses effectuées dans Echoview. Ces fichiers sont sous format Echoview. Un fichier EV correspond à un transect. Les valeurs des paramètres sont récapitulées dans les tableaux du présent rapport. Les spécifications contenues dans chacun de ces fichiers ne sont actuellement accessibles que par Echoview, logiciel dont le secrétariat ne dispose pas. R. Hewitt accepte de fournir les fichiers EV au secrétariat avant fin août 2000. En outre, le groupe estime que le secrétariat, en consultation avec R. Hewitt et I. Higginbottom devra compiler une liste détaillée des données contenues dans les fichiers EV.

5.5 Les fichiers S_A , sous format CSV, et les fichiers de biomasse par strate, en Microsoft Excel, ont été mis au point par l'atelier. R. Hewitt accepte de fournir au secrétariat les fichiers CSV, les fichiers Excel et leur description avant fin août 2000.

5.6 Les données sur le micronecton prélevé au filet sont dérivées d'échantillons prélevés au chalut de type RMT8. Les données brutes ont été rassemblées et analysées par V. Siegel avant l'atelier (WG-EMM-00/6). V. Siegel avise que la validation de ces données n'est pas terminée et convient d'y procéder dès la fin de l'atelier. Dès qu'elles seront validées, il les soumettra au secrétariat, avec la documentation correspondante avant juillet 2000.

5.7 Les données de CTD ont été collectées par les quatre navires. Celles du *James Clark Ross*, du *Kaiyo Maru* et du *Yuzhmorgeologiya* ont été rassemblées et analysées par Mark Brandon avant l'atelier. Celles du *Kaiyo Maru* demandent un nouvel étalonnage mineur dont se chargera M. Naganobu avant de les soumettre de nouveau à M. Brandon le plus tôt possible. De plus, S. Kasatkina accepte de lui soumettre les données de CTD de l'*Atlantida* avant juillet 2000. Brandon se chargera ensuite de rassembler les données de CTD et de les soumettre au secrétariat avec toute la documentation correspondante.

5.8 Toutes les données acoustiques soumises au secrétariat seront en premier lieu stockées sur CD-ROM. Un catalogue de ces données, ainsi que des données de RMT8 et de CTD se trouvera dans une base d'accès aux données Microsoft. Dès que la structure de la nouvelle base de données de la campagne CCAMLR-2000 sera établie, les données seront transférées sous le format du serveur en langage d'extraction de données, comme toutes les autres données stockées par le secrétariat. Des ressources matérielles devraient être fournies au secrétariat pour que les données acoustiques puissent être transférées de CD-ROM à disque dur dans les 12 prochains mois. Les données seront ainsi régulièrement sauvegardées sur bande magnétique et pourront être transférées à l'avenir, avec toutes les autres données de la CCAMLR, sur tout nouveau système. Toutes les données de campagne soumises à la CCAMLR font l'objet de règles d'accès et d'utilisation.

PROCHAINS TRAVAUX

Archivage des données et accès aux échantillons

6.1 Toutes les données examinées par l'atelier, avec toute la documentation correspondante détaillée, doivent être archivées au centre de données de la CCAMLR aux termes des paragraphes 5.3 (fichiers EK5), 5.4 (fichiers EV), 5.5 (fichiers S_A), 5.6 (données RMT8) et 5.7 (données de CTD). Un compte rendu du procédé d'archivage sera présenté lors de WG-EMM-2000 (paragraphe 5.1).

6.2 Le groupe précise que l'archivage des données de la campagne CCAMLR-2000 a des conséquences budgétaires : en effet, pour que les fichiers EK5 puissent être transférés du format CD-ROM à un autre format dans les 12 prochains mois (paragraphe 5.8), le secrétariat devra disposer de davantage de place sur disque dur et d'une plus grande capacité de sauvegarde. Pour être en mesure d'archiver entièrement les données de l'atelier et des résultats des analyses, le secrétariat devra acquérir le logiciel Echoview 2.00.

6.3 Toutes les données de campagne soumises à la CCAMLR feront l'objet de règles d'accès et d'utilisation (paragraphe 5.8).

6.4 Le groupe estime qu'il est nécessaire de mettre au point pour les scientifiques que cela intéresse un protocole et un processus d'accès aux échantillons collectés au moyen des filets de type RMT1 et RMT8 (supplément C).

Publications et prochains symposia et ateliers

6.5 L'analyse de bien des données de la campagne CCAMLR-2000 reste encore à effectuer. Chacun des principaux jeux de données devrait faire l'objet d'un atelier de la CCAMLR. Les données analysées lors de ces ateliers devront être transférées au centre de données de la CCAMLR pour archivage. Toutes les données soumises au centre de données de la CCAMLR pour archivage devront être dûment documentées avec une définition de leur format spécifique.

6.6 Diverses possibilités sont suggérées pour la publication des résultats de la campagne CCAMLR-2000 :

- i) envoyer une courte communication (de l'ordre de 1 000 mots) à un journal scientifique à grande diffusion en respectant les conditions suivantes :
 - a) cette communication devra décrire la campagne, les participants, les méthodes de collecte et d'analyse des données et l'estimation de B_0 , mais pas forcément les conséquences;
 - b) elle sera signée par le nom d'une équipe tel que "l'équipe de la campagne CCAMLR-2000" dont les membres apparaîtront en note en bas de page par ordre alphabétique;
 - c) une première ébauche sera rédigée par R. Hewitt dans les quatre prochains mois et distribuée par e-mail pour commentaires.
- ii) rédiger une série de documents décrivant les résultats de l'atelier et les protocoles mis au point. Une édition spéciale de *CCAMLR Science* pourrait convenir à cet effet.
- iii) rassembler les protocoles de la campagne CCAMLR-2000 dans un manuel publié par la CCAMLR sur la réalisation de campagnes d'évaluation acoustique du krill.

6.7 La campagne CCAMLR-2000 a produit un jeu de données unique, multinational. Afin de ne pas en limiter les possibilités, il est convenu de préconiser l'analyse collective de ces données, soit par des ateliers organisés par la CCAMLR, soit par le biais d'une collaboration entre les divers fournisseurs de données ainsi qu'entre les scientifiques individuels. Pour cela, les droits de propriété intellectuelle rattachés aux données doivent être reconnus et pesés contre le besoin de tirer le maximum de ces données. Il convient de rappeler que toutes les données analysées au cours d'ateliers organisés par la CCAMLR font l'objet de règles d'accès établies par la CCAMLR. En ce qui concerne les autres données, les demandes devraient tout d'abord se faire par l'intermédiaire des scientifiques responsables (ou de leurs suppléants) qui se chargeront de promouvoir les analyses en collaboration. Il est demandé au WG-EMM et au Comité scientifique de poursuivre l'examen de cette question.

6.8 Entre autres analyses, l'atelier estime que les suivantes devraient être effectuées :

- i) techniques d'échantillonnage :

- a) appliquer diverses analyses aux données actuelles de campagne d'évaluation (par exemple en utilisant des techniques géostatistiques pour estimer la densité moyenne de la biomasse de krill et sa variance dans la région de la campagne);
 - b) améliorer les estimations de la densité du krill et de la biomasse avec des facteurs de conversion dérivés des données collectées par tous les navires durant la campagne;
 - c) mettre au point des méthodes précises de délinéation des cibles acoustiques;
 - d) identifier les cibles plus grandes que le krill, notamment les myctophidés;
 - e) comparer les estimations de réponse acoustique *in situ* à celles tirées des équations du SC-CAMLR;
 - f) étudier les mesures de réponse acoustique *in situ* en fonction de la condition biologique du krill;
 - g) déterminer les tendances du bruit ambiant à 38 kHz par rapport à la profondeur de l'eau et aux conditions météorologiques;
 - h) étudier des modèles de campagne d'échantillonnage au filet, la sélection des filets, la capturabilité et la sélectivité par rapport au krill; et
 - i) mettre au point des protocoles d'application de modèles spatio-temporels optimum aux prochaines campagnes d'évaluation acoustiques du krill.
- ii) analyses pluridisciplinaires :
- a) étudier la distribution de la densité et de la classification (longueur et maturité) du krill par rapport aux masses d'eau et en fonction des limites des grappes identifiées par l'atelier;
 - b) étudier la distribution des diffuseurs acoustiques et du zooplancton autres que le krill;
 - c) étudier la distribution spatiale de la biomasse de krill en fonction de la latitude, des masses d'eau et de la bathymétrie;
 - d) analyser les jeux de données océanographiques combinés;
 - e) déterminer les zones de flux à travers la mer du Scotia pour ensuite calculer les flux de krill;
 - f) comparer les données acoustiques des cases de la campagne d'évaluation à échelle moyenne aux résultats des campagnes d'évaluation acoustique effectuées dans de mêmes cases au fil du temps;

- g) comparer l'estimation des stocks existants de krill pour valider les estimations des populations d'espèces dépendantes basées à terre; et
- h) intégrer les données de la campagne CCAMLR-2000 collectées par la CCAMLR et la CIB.

CLÔTURE DE L'ATELIER

7.1 Le rapport de l'atelier est adopté.

7.2 Le président du Comité scientifique, D. Miller, remercie R. Hewitt d'avoir organisé un atelier avec autant de succès et les États-Unis qui en ont facilité la procédure. L'atelier se joint à I. Everson pour remercier L. Bleathman et D. Ramm de leur participation et soutien. R. Hewitt remercie ensuite I. Everson d'avoir assumé la tâche importante de rapporteur et toutes les personnes ayant contribué aux discussions et au rapport d'avoir travaillé des heures durant pour garantir le succès de l'atelier.

RÉFÉRENCES

- Francois, R.E. et G.R. Garrison. 1982. Sound absorption based on ocean measurements. Part II: Boric acid contribution and equation for total absorption. *J. Acoust. Soc. Amer.*, 19: 375–389.
- Greene, C.H., P.H. Wiebe, S. McClatchie et T.K. Stanton. 1991. Acoustic estimates of Antarctic krill. *Nature*, 349: 110 pp.
- Hewitt, R.P et D.A. Demer. (Sous presse). US AMLR program: evidence for continued decline in krill biomass density from acoustic surveys conducted in the vicinity of the South Shetland Islands during the 1998/99 austral summer. *US Antarctic Journ.*
- Jolly, G.M. et I. Hampton. 1990. A stratified random transect design for acoustic surveys of fish stocks. *Can. J. Fish Aquat. Sci.*, 47: 1282–1291.
- Morris, D.J., J.L. Watkins, C. Ricketts, F. Bucholz et J. Priddle. 1988. An assessment of the merits of length and weight measurements of Antarctic krill *Euphausia superba*. *Brit. Ant. Surv. Bull.*, 79: 37–50.
- Siegel, V. 1992. Review of length–weight relationships for Antarctic krill. In: *Documents scientifiques scientifiques, 1992 (SC-CAMLR-SSP/9)*. CCAMLR, Hobart, Australie: 145–155.
- Watkins, J.L. et A.S. Brierley. 2000. Verification of acoustic techniques used to identify Antarctic krill. *ICES J. Mar. Sci.*, (sous presse).

LISTE DES DOCUMENTS

- WG-EMM-00/06 Krill distribution patterns in the Atlantic sector of the Antarctic during
the CCAMLR-2000 Survey
V. Siegel, S. Kawaguchi, F. Litvinov, V. Loeb et J. Watkins

Tableau 1 : Sections des transects à grande échelle de la campagne CCAMLR-2000 se trouvant au sein des cases de la campagne d'évaluation à moyenne échelle. (Voir le tableau 4 pour l'abréviation des transects).

Transect	de		à	
	Latitude (°S)	Longitude (°W)	Latitude (°S)	Longitude (°W)
Géorgie du Sud				
SS03	53.7099	35.2440	54.6058	35.1363
SS04	53.1002	37.1962	53.9972	37.1336
îles Orcades du Sud				
SS07	59.8292	43.4326	60.7249	43.5246
SS08	59.7697	45.2811	60.6639	45.4222
îles Shetland du Sud				
AP13	60.4858	55.4738	61.2918	54.6604
AP14	61.0372	57.9057	61.8577	57.1422
AP15	61.4720	60.2064	62.3050	59.4948
AP16	61.6936	61.8532	62.5341	61.0074
îles Sandwich du Sud				
SSb	59.7557	25.3475	55.3544	27.0268
Chevauchement de AP et SS*				
SS10	61.9923	50.0037	rejeter les données au sud	

* Cette partie de SS10 a été rejetée à cause d'un chevauchement de AP et SS.

Tableau 2 : Réglage de l'échosondeur conçu expressément pour le système de chaque navire.

Émetteur/ récepteur	Menu	<i>Atlantida</i>	<i>James Clark Ross</i>	<i>Kaiyo Maru</i>	<i>Yuzhmor- geologiya</i>
1	Type de transducteur	ES38B	ES38B	ES38B	ES38-12
	Profondeur du transducteur (m)	5.0	5.70	5.8	7.0
	Angle de faisceau bidirectionnel (dB)	-21.2	-20.8	-20.9	-15.9
	Amplification S_v du transducteur (dB)	23.32	25.49	27.06	22.95
	Amplification TS du transducteur (dB)	23.50	25.60	27.32	22.51
	Angle en long	21.9	21.9	21.9	12.5
	Angle en travers	21.9	21.9	21.9	12.5
	Largeur faisceau 3 dB en long (°)	7.1	7.0	6.8	12.2
	Largeur faisceau 3 dB en travers (°)	7.1	7.1	6.9	12.2
2	Type de transducteur	ES120-7	ES120	ES120-7	ES120-7
	Profondeur du transducteur (m)	5.0	5.70	5.8	7.0
	Angle de faisceau bidirectionnel (dB)	-20.9	-18.4	-20.6	-20.4
	Amplification S_v du transducteur (dB)	24.49	2026	24.74	24.52
	Amplification TS du transducteur (dB)	24.66	20.26	24.83	24.13
	Angle en long	15.7	15.7	21.0	21.0
	Angle en travers	15.7	15.7	21.0	21.0
	Largeur faisceau 3 dB en long (°)	7.3	9.3	7.1	7.3
	Largeur faisceau 3 dB en travers (°)	7.3	9.3	7.1	7.3
3	Type de transducteur	200_28	200_28	200_28	200_28
	Profondeur du transducteur (m)	5.0	5.70	5.8	7.0
	Angle de faisceau bidirectionnel (dB)	-20.3	-20.8	-20.5	-20.5
	Amplification S_v du transducteur (dB)	23.26	22.78	25.76	26.30
	Amplification TS du transducteur (dB)	23.47	23.07	25.78	26.30
	Angle en long	7.1	6.9	7.1	7.1
	Angle en travers	7.1	7.1	7.1	7.1
	Largeur faisceau 3 dB en travers (°)	7.1	7.1	7.1	7.1

Tableau 3 : Réglage des échosondeurs défini dans le protocole de la campagne d'évaluation.

Menu d'opération		Mode de la pulsation	Normal
		Démarrage automatique des pulsations	Éteint
		Intervalle des pulsations	2.0 Sec
		Puissance de l'émetteur	Normal
		Marge de bruit	0 dB
Menu du transducteur	Menu du transducteur-1	Mode	Actif
		Séquence du transducteur	Éteint
		Coefficient d'absorption	10 dB/km
		Longueur des pulsations	Moyen
		Largeur de bande	Large
		Puissance maximale	2000 W
		Écart en long	0.00°
		Écart en travers	0.00°
	Menu du transducteur-2	Mode	Active
		Séquence du transducteur	Éteint
		Coefficient d'absorption	26 dB/km
		Longueur des pulsations	Long
		Largeur de bande	Étroit
		Puissance maximale	1000 W
		Écart en long	0.00°
		Écart en travers	0.00°
	Menu du transducteur-3	Mode	Active
		Séquence du transducteur	Éteint
		Coefficient d'absorption	40 dB/km
		Longueur des pulsations	Long
		Largeur de bande	Étroit
		Puissance maximale	1000 W
		Écart en long	0.00°
		Écart en travers	0.00°
Menu de détection du fond*	Menu de détection du fond,1	Profondeur minimale	10.0 m
		Profondeur maximale	500 m
		Alarme de profondeur minimale	0.0 m
		Alarme de profondeur maximale	0.0 m
		Alarme, fond perdu	0.0 m
		Niveau minimal	-50 dB
	Menu de détection du fond,2	Profondeur minimale	10.0 m
		Profondeur maximale	500 m
		Alarme de profondeur minimale	0.0 m
		Alarme de profondeur maximale	0.0 m
		Alarme, fond perdu	0.0 m
		Niveau minimal	-50 dB
	Menu de détection du fond,3	Profondeur minimale	10.0 m
		Profondeur maximale	500 m
		Alarme de profondeur minimale	0.0 m
		Alarme de profondeur maximale	0.0 m
		Alarme, fond perdu	0.0 m
		Niveau minimal	-50 dB
Menu d'enregistrement		Mode	Vitesse
		Intervalle des pulsations	20
		Intervalle de temps	20 s
		Intervalle de distance	1.0 mille n
		Taux de pulsations par mille n.	200

* Réglage de départ, changé selon les conditions.

(.../...)

Tableau 3 (suite)

Menu de la couche		Super couche	Spécifique au navire
	Menu de la couche-1	Type	Spécifique au navire
	Menu de la couche-2	Type	Spécifique au navire
	Menu de la couche-3	Type	Spécifique au navire
	Menu de la couche-4	Type	Spécifique au navire
	Menu de la couche-5	Type	Spécifique au navire
	Menu de la couche-6	Type	Spécifique au navire
	Menu de la couche-7	Type	Spécifique au navire
	Menu de la couche-8	Type	Spécifique au navire
	Menu de la couche-9	Type	Spécifique au navire
	Menu de la couche-10	Type	Spécifique au navire
Menu de détection de la réponse acoustique	Menu de détection de la réponse acoustique-1	Valeur minimale	-90 dB
		Longueur min. de l'écho	0.8
		Longueur max. de l'écho	2.5
		Comp. d'ampl. max.	4.0 dB
		Dév. de phase max.	2.0
	Menu de détection de la réponse acoustique-2	Valeur minimale	-90 dB
		Longueur min. de l'écho	0.8
		Longueur max. de l'écho	2.5
		Comp. d'ampl. max.	4.0 dB
		Dév. de phase max.	2.0
	Menu de détection de la réponse acoustique-3	Valeur minimale	-90 dB
		Longueur minimale de l'écho	0.8
		Longueur maximale de l'écho	2.5
		Comp. d'ampl. max.	4.0 dB
		Dév. de phase max.	2.0
Ethernet com. menu	Menu télégramme	Télécommande	En marche
		Intervalle d'échantillonnage	0 m
		Statut	En marche
		Paramètre	En marche
		Annotation	Éteint
		Vitesse du son	Éteint
		Navigation	En marche
		Détecteur de mouvement	Éteint
		Profondeur	1
		Profondeur nmea	Éteint
		Échogramme	1&2&3
		Enregistrement d'échosondage	1&2&3
		S _v	Éteint
		Angle d'échant.	Éteint
		Puissance d'échant.	Éteint
		S _v d'échant.	Éteint
		Rép. acoustique d'échant.	Éteint
		Enreg. du navire	En marche
		Couche	En marche
		Écho-intégrateur	Éteint
		Distribution de rép. ac.	Éteint
		Chalutage de poissons	Éteint
	UDP port menu	Statut	Spécifique au navire
		Paramètre	Spécifique au navire
		Annotation	Spécifique au navire
		Vitesse du son	Spécifique au navire
		Navigation	Spécifique au navire
		Détecteur de mouvement	Spécifique au navire

(…/…)

Tableau 3 (suite)

Ethernet com. menu (suite)	UDP port menu	Profondeur	Spécifique au navire
		Échogramme	Spécifique au navire
		Enregistrement d'échosondage	Spécifique au navire
		S _v	Spécifique au navire
		Angle d'échant.	Spécifique au navire
		Puissance d'échant.	Spécifique au navire
		S _v d'échant.	Spécifique au navire
		Rép. acoustique d'échant.	Spécifique au navire
		Enreg. du navire	Spécifique au navire
		Couche	Spécifique au navire
		Écho-intégrateur	Spécifique au navire
		Distribution de rép. ac.	Spécifique au navire
		Chalutage de poissons	Spécifique au navire
	Menu échogramme-1	Intervalle	500 m
		Début de l'intervalle	0 m
		Intervalle automatique	Éteint
		Intervalle du fond	0 m
		Début d'interv. du fond	10 m
		Nbre de val. princ.	700
		Nbre de val. de fond	0
	Menu échogramme-2	TVG	20 log r
		Intervalle	500 m
		Début de l'intervalle	0 m
		Intervalle automatique	Éteint
		Intervalle du fond	0 m
		Début d'interv. du fond	10 m
		Nbre de val. princ.	700
	Menu échogramme-3	Nbre de val. de fond	0
		TVG	20 log r
		Intervalle	500 m
		Début de l'intervalle	0 m
		Intervalle automatique	Éteint
		Intervalle du fond	0 m
		Début d'interv. du fond	10 m
Serial com. menu	Menu télégramme	Nbre de val. princ.	700
		Nbre de val. de fond	0
		TVG	20 log r
		Format	ASCII
		Contrôle du modem	Éteint
		Télécommande	En marche
		Statut	Éteint
		Paramètre	Éteint / en marche
		Annotation	Éteint / en marche
		Navigation	Éteint
		Vitesse du son	Éteint
		Détecteur de mouvement	Éteint
		Profondeur	Éteint
		Profondeur nmea	Éteint
		Échogramme	Éteint
		Enregistrement d'échosondage	Éteint
		S _v	Éteint
		Enreg. du navire	Éteint
		Couche	Éteint
		Écho-intégrateur	Éteint

(.../...)

Tableau 3 (fin)

Serial com. menu (fin)	Menu télégramme	Distribution de rép. ac. Chalutage de poissons	Éteint Éteint
	Menu USART	Débit en bauds Bits par caractère Bits d'arrêt Parité	9600 8 1 Aucune
Menu du détecteur de mouvement		Ondulation ?	Éteint
		Roulis	Éteint
		Tangage	Éteint
Menu tous usages		Bip	Éteint / En marche
		Messages d'état	En marche
		Affichage Rd	Éteint
		Sortie PEPS	Éteint
		Horloge externe	Éteint
		Réglage par défaut	Non
		Langue	Anglais

Tableau 4 : Récapitulation des activités entreprises par les navires pendant la campagne CCAMLR-2000 (janvier–février 2000) et des données présentées à l'atelier B₀. AP – péninsule antarctique; Sand – îles Sandwich du Sud; SG – Géorgie du Sud; SOI – îles Orcades du Sud; SS – mer du Scotia; SSI – îles Shetland du Sud.

	Navire			
	<i>Atlantida</i>	<i>Kaiyo Maru</i>	<i>James Clark Ross</i>	<i>Yuzhmorgeologiya</i>
Campagne d'évaluation synoptique				
Zone d'étude	SS	AP SS	AP SS	AP SS
Sous-zones de la CCAMLR	48.4	48.1 48.2 48.3	48.1 48.2 48.3	48.1 48.2 48.3
Date de commencement	17 janvier	11 janvier	18 janvier	13 janvier
Date de fin	1 février	2 février	10 février	4 février
Transects à grde échelle				
Nombre	3	6	7	6
Nom des transects	SSa SSb SS _c	SS03 SS06 SS09 AP12 AP15 AP18	AP13 AP16 AP19 SS01 SS04 SS07 SS10	AP11 AP14 AP17 SS02 SS05 SS08
Transects à échelle moyenne				
Nombre	10	8	0	8
Nom des transects	Sand01-10	SSI01-08		SG01-04 SOI01-04
Calibration				
Avant la campagne				
Date	14 janvier	9 janvier	16 janvier	12 janvier
Lieu	baie Stromness	baie Stromness	baie Stromness	baie Stromness
Après la campagne				
Date	5 février	4 février	11 février	7 mars
Lieu	baie Stromness	baie de l'Amirauté	baie de l'Amirauté	baie de l'Amirauté
Données présentées				
données acoustiques	✓	✓	✓	✓
données de filet	✓	✓	✓	✓
données de sonde		✓	✓	✓
conductivité, température, profondeur				

Tableau 5 : Récapitulation des données collectées par les navires au cours de la campagne CCAMLR-2000. ADCP – profileur acoustique de courant par système Doppler; CPR – enregistreur continu de plancton; CTD – sonde de conductivité, température, profondeur; EPCS – système électronique de comptage du plancton; EK500 – échosondeur Simrad EK-500 (38, 120, 200 kHz) avec le progiciel SonarData Echoview installé; CIB – observateurs de la CIB; JNCC – Joint Nature Conservancy Council Seabirds-at-Sea; LADCP – profileur acoustique immergé de courant par système Doppler; MAPT – transmission automatique d'images météorologiques; NORPAC – filet standard du Pacifique nord; RMT1 – chalut rectangulaire pélagique de 1 m²; RMT8 – chalut rectangulaire pélagique de 8 m²; SeaWIFS – détecteur marin à grand champ visuel; XBT – bathythermographe non récupérable; XCTD – sonde de conductivité, température, profondeur non récupérable.

Type de données	Navire			
	<i>Atlantida</i>	<i>Kaiyo Maru</i>	<i>James Clark Ross</i>	<i>Yuzhmorgeologiya</i>
Observations en route :				
Campagne d'évaluation acoustique				
Profils acoustiques*	EK500	EK500	EK500	EK500
Bathymétrie			EA500 (12kHz)	
Océanographie physique				
Données météorologiques	Instruments	MAPT NOAA	Instruments	Instruments
Images satellites				SeaWIFS
Vélocité et direction du courant	ADCP		ADCP	
Température et salinité de l'eau		EPCS, XBT, XCTD	@6m	Thermosalinographe
Échantillonnage biologique				
Chlorophylle et zooplancton		EPCS		Fluoromètre
Étalonnage pour tenir compte de la chlorophylle	Échantillons d'eau	Échantillons d'eau	Échantillons d'eau	Échantillons d'eau
Observations des prédateurs				
Oiseaux et mammifères marins	Observateurs	CIB, observateurs	CIB, JNCC	CIB
Échantillonnage aux stations :				
Océanographie physique				
Température et conductivité*	CTD	CTD	CTD	CTD
Oxygène dissous	CTD	CTD		CTD
Vélocité et direction du courant		LADCP	ADCP	
Échantillons d'eau	jusqu'à 1 000 m	jusqu'à 1 000 m		jusqu'à 1 000 m
Échantillonnage biologique				
Krill et autre micronecton*	RMT8	RMT8	RMT8	RMT8
Zooplancton	RMT1	RMT1, NORPAC, CPR	RMT1, Bongo	RMT1
Chlorophylle- <i>a</i>		√		√
Substances nutritives		√		

* Jeux de données principales

Tableau 6 : Position latitudinaire à laquelle les groupes de taille de krill changent le long des transects acoustiques. (Voir tableau 4 pour les abréviations des transects et la figure 4 pour une description des groupes de taille).

Transect	Groupe	Position (latitude S) entre groupes
SS01	2	au nord de 54°30'
SS01	1	au sud de 54°30'
SS02	2	au nord de 52°54'
SS02	1	52°54' à 58°18'
SS02	2	58°18' à 60°
SS02	1	au sud de 60°
SS03	2	au nord de 53°
SS03	1	53° à 57°30'
SS03	2	57°30' à 59°21'
SS03	1	au sud de 59°21'
SS04 à SS06	2	transect entier
SS07	2	au nord de 60°
SS07	3	au sud de 60°
SS08	2	au nord de 60°
SS08	3	60° à 61°
SS08	2	au sud de 61°
SS09	2	au sud de 62°15'
SS09	3	au nord de 62°15'
SS10	2	au sud de 61°15'
SS10	3	au nord de 61°15'
AP11 à AP16*	2	au sud de 61°15'
AP11 à AP16*	3	au nord de 61°15'
AP17 à AP19	3	transect entier
Tout SOI	3	transect entier
SSI01	3	au nord de 61°20'
SSI01	2	au sud de 61°20'
SSI02 et 03	3	au nord de 61°30'
SSI02 et 03	2	au sud de 61°30'
SSI04 et 05	3	au nord de 61°45'
SSI04 et 05	2	au sud de 61°45'
SSI06 et 07	3	au nord de 62°
SSI06 et 07	2	au sud de 62°
SSI08	3	transect entier
SG01 à 03	1	transect entier
SG04	2	transect entier
SSa 48.4 est	2	au nord de 58°45'
SSa 48.4 est	1	au sud de 58°45'
SSb 48.4 centre	2	au nord de 58°
SSb 48.4 centre	1	au sud de 58°
SSc 48.4 ouest	2	au nord de 56°33'
SSc 48.4 ouest	1	56°33' à 58°
SSc 48.4 ouest	2	58° à 59°05'
SSc 48.4 ouest	1	au sud de 59°05'
Sand 01,02,03,06,07	2	transect entier
Sand 04,05,08,09,10	1	transect entier

* Pendant la phase de vérification des erreurs (paragraphe 4.6), il a été noté que certaines parties de AP15 et de AP16 au nord de la case à moyenne échelle des SSI ont été assignées incorrectement au groupe 2 et auraient dû être assignées au groupe 3.

Tableau 7 : Mesure du bruit (dB) et exclusion de la surface de la campagne CCAMLR-2000. Atl – *Atlantida*; JCR – *James Clark Ross*; KyM – *Kaiyo Maru*; Yuz – *Yuzhmorgeologiya*. (voir tableau 4 pour les abréviations des transects).

Navire	Transect	Couche de surface (m)	Bruit (S_v re 1 m)		
			38 kHz	120 kHz	200 kHz
Yuz	SG01	20	-123.00	-123.00	-123.00
Yuz	SG02	20	-124.00	-120.00	-121.00
Yuz	SG03	20	-125.00	-124.00	-124.00
Yuz	SG04	15	-137.00	-129.00	-124.00
Yuz	SS02	20	-137.00	-123.00	-124.00
Yuz	SS05	15	-135.00	-125.00	-123.00
Yuz	SS08	15	-131.00	-125.00	-123.00
Yuz	SOI01	15	-126.00	-120.00	-119.00
Yuz	SOI02	15	-126.00	-122.00	-123.00
Yuz	SOI03	15	-129.00	-122.00	-122.00
Yuz	SOI04	20	-135.00	-127.00	-122.00
Yuz	AP11	20	-129.00	-120.00	-123.00
Yuz	AP14	15	-129.00	-120.00	-125.00
Yuz	AP17	20	-121.00	-120.00	-117.00
Atl	Sand01	15	-127.00	-136.50	-135.00
Atl	Sand02	15	-127.00	-136.50	-135.00
Atl	Sand03	15	-127.00	-136.50	-135.00
Atl	Sand04	15	-127.00	-136.50	-135.00
Atl	Sand05	15	-127.00	-136.50	-135.00
Atl	Sand06	15	-127.00	-136.50	-135.00
Atl	Sand07	15	-127.00	-136.50	-135.00
Atl	Sand08	15	-127.00	-136.50	-135.00
Atl	Sand09	15	-127.00	-136.50	-135.00
Atl	Sand10	15	-127.00	-136.50	-135.00
Atl	SSa	15	-127.00	-136.50	-135.00
Atl	SSb	15	-127.00	-136.50	-135.00
Atl	SSc	15	-127.00	-136.50	-135.00
JCR	SS01	20	-150.00	-124.00	-110.00
JCR	SS04	15	-150.00	-124.00	-112.00
JCR	SS07	20	-150.00	-124.00	-112.00
JCR	SS10	20	-150.00	-124.00	-110.00
JCR	AP13	20	-150.00	-124.00	-110.00
JCR	AP16	20	-150.00	-124.00	-110.00
JCR	AP19	20	-152.00	-124.00	-110.00
KyM	SS03	20	-136.40	-136.40	-134.40
KyM	SS06	20	-147.40	-136.40	-138.10
KyM	SS09	20	-141.90	-136.80	-138.40
KyM	AP12	20	-147.00	-135.70	-135.10
KyM	AP15	20	-148.10	-136.20	-136.10
KyM	AP18	20	-147.40	-136.60	-136.80
KyM	SSI01	20	-140.90	-136.60	-134.40
KyM	SSI02	20	-138.90	-136.60	-133.40
KyM	SSI03	20	-144.90	-136.60	-133.40
KyM	SSI04	20	-141.90	-136.60	-135.40
KyM	SSI05	20	-144.90	-136.60	-134.40
KyM	SSI06	20	-146.90	-136.60	-135.40
KyM	SSI07	20	-149.90	-136.60	-135.40
KyM	SSI08	20	-152.90	-136.60	-135.40

Tableau 8 : Constantes d'étalonnage, amplification de S_v (dB).

Fréquence	Navire	1 ^{er} étalonnage	2 ^{ème} étalonnage	Valeur choisie
38 kHz	<i>Atlantida</i>	23.42	23.32	23.32
	<i>James Clark Ross</i>	25.49	25.53	25.51
	<i>Kaiyo Maru</i>	27.06	27.09	27.06
	<i>Yuzhmorgeologiya</i>	22.43	22.29	22.36
120 kHz	<i>Atlantida</i>	23.23	24.49	24.49
	<i>James Clark Ross</i>	20.26	20.15	20.20
	<i>Kaiyo Maru</i>	24.74	24.30	24.74
	<i>Yuzhmorgeologiya</i>	25.37	25.16	25.26
200 kHz	<i>Atlantida</i>	24.83	23.26	23.26
	<i>James Clark Ross</i>	22.78	23.04	22.91
	<i>Kaiyo Maru</i>	25.76	25.74	25.76
	<i>Yuzhmorgeologiya</i>	26.12	25.80	25.96

Tableau 9 : Constantes d'étalonnage, amplification de réponse acoustique (dB).

Fréquence	Navire	1 ^{er} étalonnage	2 ^{ème} étalonnage	Valeur choisie
38 kHz	<i>Atlantida</i>	23.76	23.50	23.50
	<i>James Clark Ross</i>	25.60	25.60	25.60
	<i>Kaiyo Maru</i>	27.32	27.35	27.32
	<i>Yuzhmorgeologiya</i>	22.64	22.37	22.51
120 kHz	<i>Atlantida</i>	23.29	24.66	24.66
	<i>James Clark Ross</i>	20.26	20.09	20.18
	<i>Kaiyo Maru</i>	24.83	24.55	24.83
	<i>Yuzhmorgeologiya</i>	25.56	25.17	25.37
200 kHz	<i>Atlantida</i>	24.50	23.47	23.47
	<i>James Clark Ross</i>	23.07	23.16	23.12
	<i>Kaiyo Maru</i>	25.78	25.77	25.78
	<i>Yuzhmorgeologiya</i>	26.12	25.80	25.96

Tableau 10 : Réglage pour l'étalonnage dans le cadre de la campagne CCAMLR-2000.

Atlantida

	38 kHz		120 kHz		200 kHz	
	Relevé	Traitement	Relevé	Traitement	Relevé	Traitement
Coefficient d'absorption (dB/m)	0.010000	0.010000	0.026000	0.028000	0.040000	0.041000
Vitesse du son (m/s)	1449.00	1456.00	1449.00	1456.00	1449.00	1456.00
Puissance émise (W)	2000.00	2000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
Angle de faisceau bidirectionnel (dB)	-21.30	-21.30	-21.00	-21.00	-20.30	-20.30
Amplification S_V (dB)	23.43	23.32	23.23	24.49	24.83	23.26
Longueur d'onde (m)	0.03868	0.03844	0.01225	0.01223	0.00735	0.00728
Durée des pulsations émises (ms)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Fréquence (kHz)		38.00		120.00		200.00
Correction du tirant d'eau (m)		0.00		0.00		0.00
Angle nominal (°)		7.10		7.30		7.10

James Clark Ross

	38 kHz		120 kHz		200 kHz	
	Relevé	Traitement	Relevé	Traitement	Relevé	Traitement
Coefficient d'absorption (dB/m)	0.010000	0.010000	0.026000	0.028000	0.040000	0.041000
Vitesse du son (m/s)	1449.00	1456.00	1449.00	1456.00	1449.00	1456.00
Puissance émise (W)	2000.00	2000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
Angle de faisceau bidirectionnel (dB)	-20.80	-20.80	-18.40	-18.40	-20.80	-20.80
Amplification S_V (dB)	25.49	25.51	20.26	20.20	22.78	22.91
Longueur d'onde (m)	0.03868	0.03844	0.01225	0.01223	0.00735	0.00728
Durée des pulsations émises (ms)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Fréquence (kHz)		38.00		120.00		200.00
Draft correction (m)		0.00		0.00		0.00
Angle nominal (°)		7.10		9.30		7.10

Yuzhmorgeologiya

	38 kHz		120 kHz		200 kHz	
	Relevé	Traitement	Relevé	Traitement	Relevé	Traitement
Coefficient d'absorption (dB/m)	0.010000	0.010000	0.026000	0.028000	0.040000	0.041000
Vitesse du son (m/s)	1485.00	1456.00	1485.00	1456.00	1485.00	1456.00
Puissance émise (W)	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
Angle de faisceau bidirectionnel (dB)	-15.90	-15.90	-20.40	-20.40	-20.50	-20.50
Amplification S_V (dB)	22.43	22.36	25.37	25.26	26.12	25.96
Longueur d'onde (m)	0.03868	0.03844	0.01225	0.01223	0.00735	0.00728
Durée des pulsations émises (ms)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Fréquence (kHz)		37.88		119.05		200.00
Correction du tirant d'eau (m)		0.00		0.00		0.00
Angle nominal (°)		12.20		7.10		7.10

Kaiyo Maru

	38 kHz		120 kHz		200 kHz	
	Relevé	Traitement	Relevé	Traitement	Relevé	Traitement
Coefficient d'absorption (dB/m)	0.010000	0.010000	0.026000	0.028000	0.040000	0.041000
Vitesse du son (m/s)	1449.00	1456.00	1449.00	1456.00	1449.00	1456.00
Puissance émise (W)	2000.00	2000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
Angle de faisceau bidirectionnel (dB)	-20.90	-20.90	-20.60	-20.60	-20.50	-20.50
Amplification S_V (dB)	27.06	27.06	24.74	24.74	25.76	25.76
Longueur d'onde (m)	0.03868	0.03844	0.01225	0.01223	0.00735	0.00728
Durée des pulsations émises (ms)		1.000		1.000		1.000
Fréquence (kHz)		38.00		119.00		200.00
Correction du tirant d'eau (m)		0.00		0.00		0.00
Angle nominal (°)		7.10		7.10		7.10

Tableau 11 : Paramètres d'étalonnage de l'*Atlantida*, du *James Clark Ross*, du *Kaiyo Maru* et du *Yuzhmorgeologiya*.

<i>Atlantida</i>						
Date	13-janv.-00	05-fév.-00	13-janv.-00	05-fév.-00	13-janv.-00	05-fév.-00
Lieu	b. Stromness	b. Stromness	b. Stromness	b. Stromness	b. Stromness	b. Stromness
Transducteur	ES38B	ES38B	ES120-7	ES120-7	200_28	200_28
Profondeur de l'eau (m)	56	53	54	53	54	53
Vitesse du son (m/s)	1 457	1 460	1 457	1 460	1 457	1 460
Alpha (dB/km)	10	10	28	28	41	41
Puissance d'émission (watts)	2 000	2 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Durée des pulsations (m/s)	1	1	1	1	1	1
Largeur de bande (kHz)	3.8 (10%)	3.8 (10%)	1.2 (1%)	1.2 (1%)	2.0 (1%)	2.0 (1%)
Angle de faisceau bidirectionnel (dB)	-21.2	-21.2	-20.9	-20.9	-20.3	-20.3
Type de bille	60.0 mm CU	38.1 mm WC	23.0 mm CU	38.1 mm WC	13.7 mm CU	38.1 mm WC
Intervalle jusqu'à la bille (m)	17.1	14.5	15.0	15.9	14.7	15.5
Vol. de réponse acoust. étalonné (dB)	23.76	23.50	23.29	24.66	24.50	23.47
Amplification S _V étalonnée (dB)	23.43	23.32	23.23	24.49	24.83	23.26
<i>James Clark Ross</i>						
Date	16-janv.-00	12-fév.-00	16-janv.-00	12-fév.-00	16-janv.-00	12-fév.-00
Lieu	b. Stromness	b. Amirauté	b. Stromness	b. Amirauté	b. Stromness	b. Amirauté
Transducteur	ES38B	ES38B	ES120	ES120	200_28	200_28
Profondeur de l'eau (m)	54	264	54	264	54	264
Vitesse du son (m/s)	1 458	1 455	1 458	1 455	1 458	1 455
Alpha (dB/km)	10	10	27	27	41	41
Puissance d'émission (watts)	2 000	2 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Durée des pulsations (m/s)	1	1	1	1	1	1
Largeur de bande (kHz)	3.8 (10%)	3.8 (10%)	1.2 (1%)	1.2 (1%)	2.0 (1%)	2.0 (1%)
Angle de faisceau bidirectionnel (dB)	-20.8	-20.8	-18.4	-18.4	-20.8	-20.8
Type de bille	38.1 mm WC	38.1 mm WC	38.1 mm WC	38.1 mm WC	38.1 mm WC	38.1 mm WC
Intervalle jusqu'à la bille (m)	27.7	29.9	28.2	29.73	28.2	28.7
Vol. de réponse acoust. étalonné (dB)	25.60	25.60	20.26	20.15	23.07	23.16
Amplification S _V étalonnée (dB)	25.49	25.53	20.26	20.09	22.78	23.04
<i>Kaiyo Maru</i>						
Date	09-janv.-00	04-fév.-00	09-janv.-00	04-fév.-00	09-janv.-00	04-fév.-00
Lieu	b. Stromness	b. Amirauté	b. Stromness	b. Amirauté	b. Stromness	b. Amirauté
Transducteur	ES38B	ES38B	ES120-7	ES120-7	200_28	200_28
Profondeur de l'eau (m)	80	58	80	58	80	58
Vitesse du son (m/s)	1 453	1 453	1 453	1 453	1 453	1 453
Alpha (dB/km)	10	10	28	27	41	40.5
Puissance d'émission (watts)	2 000	2 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Durée des pulsations (m/s)	1	1	1	1	1	1
Largeur de bande (kHz)	3.8 (10%)	3.8 (10%)	1.2 (1%)	1.2 (1%)	2.0 (1%)	2.0 (1%)
Angle de faisceau bidirectionnel (dB)	-20.9	-20.9	-20.6	-20.6	-20.5	-20.5
Type de bille	38.1 mm WC	38.1 mm WC	38.1 mm WC	38.1 mm WC	38.1 mm WC	38.1 mm WC
Intervalle jusqu'à la bille (m)	30.6	30.0	30.0	29.9	30.5	30.1
Vol. de rép. acoust. étalonné (dB)	27.32	27.35	24.83	24.55	25.78	25.77
Amplification S _V étalonnée (dB)	27.06	27.09	24.74	24.30	25.76	25.74
<i>Yuzhmorgeologiya</i>						
Date	12-janv.-00	07-mars-00	12-janv.-00	07-mars-00	12-janv.-00	07-mars-00
Lieu	b. Stromness	b. Amirauté	b. Stromness	b. Amirauté	b. Stromness	b. Amirauté
Transducteur	ES38-12	ES38-12	ES120-7	ES120-7	200_28	200_28
Profondeur de l'eau (m)	88	75	88	75	88	75
Vitesse du son (m/s)	1 450	1 450	1 450	1 450	1 450	1 450
Alpha (dB/km)	10	10	26	26	40	40
Puissance d'émission (watts)	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Durée des pulsations (m/s)	1	1	1	1	1	1
Largeur de bande (kHz)	3.8 (10%)	3.8 (10%)	1.2 (1%)	1.2 (1%)	2.0 (1%)	2.0 (1%)
Angle de faisceau bidirectionnel (dB)	-15.9	-15.9	-20.4	-20.4	-20.5	-20.5
Type de bille	38.1 mm WC	38.1 mm WC	38.1 mm WC	38.1 mm WC	38.1 mm WC	38.1 mm WC
Intervalle jusqu'à la bille (m)	30.0	38.0	29.2	37.6	29.0	37.6
Vol. de rép. acoust. étalonné (dB)	22.64	22.37	25.56	25.17	26.12	25.80
Amplification S _V étalonnée (dB)	22.36	22.29	25.37	25.16	22.78	25.80

Tableau 12 : Correction équivalente de l'angle du faisceau bidirectionnel pour la vitesse du son des quatre navires.

Vitesse du son au cours de l'étalonnage Simrad :	1 473 m/s		
Vitesse du son pendant la campagne :	1 449 m/s		
Ratio du vitesse du son :	0.9837		
Ratio carré :	0.9676		
Ratio dB:	-0.1426		

Fréquence du transducteur	Type de transducteur	Angle du faisceau précisé par Simrad (dB)	Angle du faisceau dB (= précisé + dB ratio)
<i>James Clark Ross</i>			
38	ES38B	-20.7	-20.8
120	ES120	-18.3	-18.4
200	200_28	-20.7	-20.8
<i>Kaiyo Maru</i>			
38	ES38B	-20.9	*
120	ES120-7	-20.6	*
200	200_28	-20.5	*
<i>Atlantida</i>			
38	ES38B	-21.2	-21.3
120	ES120-7	-20.9	-21.0
200	200_28	-20.2	-20.3
<i>Yuzhmorgeologiya</i>			
38	ES38-12	-15.9	*
120	ES120-7	-20.4	*
200	200_28	-20.5	*

* Les valeurs implicites fournies par Simrad ont été utilisées pendant la campagne d'évaluation.

Tableau 13 : Heures des transects réalisés par le *James Clark Ross* dans le cadre de la campagne CCAMLR-2000. (Voir le tableau 4 pour les abréviations des transects).

Transect	Début		Fin		BAS ID	Commentaires
	Date	Heure	Date	Heure		
SS01	18-janv.	1737	18-janv.	2300	T10	
	19-janv.	0527	19-janv.	1359	T11	
	19-janv.	1637	19-janv.	2320	T12	
	20-janv.	0501	20-janv.	1204	T13	
	20-janv.	1505	20-janv.	2345	T14	
	21-janv.	0430	21-janv.	1400	T15	
	21-janv.	1624	21-janv.	1855	T16	
SS04	22-janv.	1324	22-janv.	1435	T18	T17 = transit de SS01 à SS04
	22-janv.	1702	23-janv.	0015	T19	
	23-janv.	0505	23-janv.	0842	T20	
	23-janv.	0944	24-janv.	1430	T21	
	23-janv.	1611	23-janv.	2345	T22	
	24-janv.	0530	24-janv.	1432	T23	
	24-janv.	1658	24-janv.	2320	T24	
	25-janv.	1546	25-janv.	2321	T25	
SS07	26-janv.	2231	26-janv.	2320	T27	T26 = transit de SS04 à SS07
	27-janv.	0634	27-janv.	1002	T28	
	27-janv.	1107	27-janv.	1451	T29	
	27-janv.	1609	27-janv.	2340	T30	
	28-janv.	0620	28-janv.	1433	T31	
	28-janv.	1716	29-janv.	0000	T32	
	29-janv.	0600	29-janv.	1356	T33	
	29-janv.	1629	30-janv.	0030	T34	
	30-janv.	0807	30-janv.	1116	T35	
	30-janv.	1214	30-janv.	1505	T36	
	30-janv.	1610	30-janv.	2020	T37	
SS10	2-fév.	0718	2-fév.	1225	T40	T38 = transit de SS07 à SS10
	2-fév.	1541	3-fév.	0045	T41	
	3-fév.	0620	3-fév.	1524	T42	
AP13	4-fév.	0606	04-fév.	0748	T44	T43 = transit de SS10 à AP13
	4-fév.	0854	4-fév.	1542	T45	
	4-fév.	1707	4-fév.	2127	T46	
	5-fév.	0635	5-fév.	1418	T48	
AP16	6-fév.	0900	6-fév.	1613	T50	T49 = transit de AP13 à AP16
	6-fév.	1821	6-fév.	0055	T51	
AP19	8-fév.	0025	8-fév.	0153	T53	T52 = transit de AP16 à AP19
	8-fév.	0756	8-fév.	1621	T54	
	8-fév.	1900	9-fév.	0205	T55	
	9-fév.	0722	9-fév.	1433	T56	
	9-fév.	1709	9-fév.	2020	T57	
AP16	10-fév.	2308	11-fév.	0054	T59	T58 = transit d'AP19 pour revenir à AP16
						Extrémité intérieure d'AP16

Tableau 14 : Heures de réalisation des transects par le *Kaiyo Maru* dans le cadre de la campagne CCAMLR-2000. (Voir le tableau 4 pour les abréviations des transects).

Transect	Début		Fin		Commentaires
	Date	Heure	Date	Heure	
SS03	10-janv.	2123	10-janv.	2325	
	11-janv.	0538	11-janv.	1321	
	11-janv.	1547	11-janv.	2345	
	12-janv.	0518	12-janv.	1323	
	12-janv.	1600	13-janv.	0015	
	13-janv.	0449	13-janv.	1323	
	13-janv.	1539	14-janv.	0056	
	14-janv.	0405	14-janv.	0600	
SS06	14-janv.	1830	15-janv.	0056	
	15-janv.	0449	15-janv.	1346	
	15-janv.	1555	16-janv.	0020	
	16-janv.	0527	16-janv.	1347	
	16-janv.	1554	16-janv.	2355	
	17-janv.	0549	17-janv.	1455	
	17-janv.	1710	17-janv.	2141	
SS09	19-janv.	0624	19-janv.	1414	
	19-janv.	1633	20-janv.	0043	
	20-janv.	0603	20-janv.	1415	
	20-janv.	1630	21-janv.	0122	
	21-janv.	0526	21-janv.	1428	
	21-janv.	1646	21-janv.	2024	
AP12	22-janv.	0018	22-janv.	0158	
	22-janv.	0524	22-janv.	1438	
	22-janv.	1655	23-janv.	0015	
	23-janv.	0553	23-janv.	1802	
AP15	24-janv.	1010	24-janv.	1511	
	24-janv.	1815	25-janv.	0215	
	25-janv.	0631	25-janv.	1340	
AP18	26-janv.	0910	26-janv.	1530	
	26-janv.	1751	27-janv.	0238	
	27-janv.	0643	27-janv.	1538	
	27-janv.	1755	28-janv.	0219	

Tableau 15 : Transects à échelle moyenne réalisés par le *Kaiyo Maru* dans le cadre de la campagne CCAMLR-2000. (Voir le tableau 4 pour les abréviations des transects).

Transect	Début		Fin		Commentaires
	Date	Heure	Date	Heure	
SSI01	29-janv.	0703	29-janv.	1429	
	29-janv.	1646	29-janv.	1703	
SSI02	29-janv.	1910	29-janv.	2350	
SSI03	30-janv.	0701	30-janv.	1210	
SSI04	30-janv.	1552	30-janv.	1614	
	30-janv.	1805	30-janv.	2131	
SSI05	31-janv.	0701	31-janv.	1118	
SSI06	31-janv.	1614	31-janv.	1626	
	31-janv.	1803	31-janv.	2212	
SSI07	1-fév.	0723	1-fév.	1203	
SSI08	1-fév.	1956	2-fév.	0101	

Tableau 16 : Heures de réalisation des transects par le *Atlantida* dans le cadre de la campagne CCAMLR-2000. (Voir le tableau 4 pour les abréviations des transects).

Transect	Début		Fin		Commentaires
	Date	Heure	Date	Heure	
SSa	22-janv.	0500	22-janv.	1322	
	22-janv.	1518	22-janv.	2235	
	23-janv.	0442	23-janv.	1330	
	23-janv.	1628	23-janv.	2301	
	24-janv.	0405	24-janv.	1239	
SSb	25-janv.	0413	25-janv.	1154	
	25-janv.	1458	25-janv.	2207	
	26-janv.	0455	26-janv.	1332	
	26-janv.	1842	26-janv.	2253	
	27-janv.	0513	27-janv.	1206	
	27-janv.	1454	27-janv.	2228	
	28-janv.	0528	28-janv.	1316	
SSc	29-janv.	0527	29-janv.	1314	
	29-janv.	1539	29-janv.	2211	
	30-janv.	0514	30-janv.	1238	
	30-janv.	1359	30-janv.	2246	
	31-janv.	0443	31-janv.	1235	
	31-janv.	1508	31-janv.	2253	
	1-fév.	0432	1-fév.	0822	

Tableau 17 : Transects à échelle moyenne réalisés par le *Atlantida* dans le cadre de la campagne CCAMLR-2000. (Voir le tableau 4 pour les abréviations des transects).

Transect	Début		Fin		Commentaires
	Date	Heure	Date	Heure	
Sand01	17-janv.	1000	17-janv.	1324	
	17-janv.	1502	17-janv.	1752	
Sand02	17-janv.	1908	17-janv.	2146	
	18-janv.	0412	18-janv.	0544	
Sand03	18-janv.	0551	18-janv.	1104	
Sand04	18-janv.	1149	18-janv.	1255	
	18-janv.	1630	18-janv.	1742	
Sand05	18-janv.	1805	18-janv.	2323	
Sand06	19-janv.	0641	19-janv.	1119	
Sand07	19-janv.	1220	19-janv.	1321	
	19-janv.	1503	19-janv.	1731	
Sand08	19-janv.	1906	20-janv.	0017	
Sand09	20-janv.	0513	20-janv.	1118	
Sand10	20-janv.	1147	20-janv.	1302	
	20-janv.	1559	20-janv.	1833	

Tableau 18 : Heures de réalisation des transects par le *Yuzhmorgeologiya* dans le cadre de la campagne CCAMLR-2000. (Voir le tableau 4 pour les abréviations des transects).

Transect	Début		Fin		Commentaires
	Date	Heure	Date	Heure	
SS02	16-janv.	0535	16-janv.	0809	Transit à SS05
	16-janv.	1002	16-janv.	1417	
	16-janv.	1510	16-janv.	2323	
	17-janv.	0525	17-janv.	1243	
	17-janv.	1555	17-janv.	2046	
	18-janv.	0502	18-janv.	1420	
	18-janv.	1635	19-janv.	0019	
	19-janv.	0502	19-janv.	1420	
	19-janv.	1754	19-janv.	2042	
SS05	20-janv.	1148	20-janv.	1442	Transit à SS08
	20-janv.	1632	21-janv.	0035	
	21-janv.	0522	21-janv.	1148	
	21-janv.	1358	22-janv.	0003	
	22-janv.	0528	22-janv.	1445	
	22-janv.	1907	22-janv.	2352	
	23-janv.	0537	23-janv.	1438	
	23-janv.	1546	23-janv.	2335	
SS08	25-janv.	1721	26-janv.	0013	Transit à AP11
	26-janv.	0609	26-janv.	1324	
	26-janv.	1549	26-janv.	2139	
	27-janv.	0551	27-janv.	1520	
	28-janv.	0520	28-janv.	1503	
AP11	31-janv.	0056	1-fév.	0052	Transit à AP14
AP14	1-fév.	2008	2-fév.	0134	Transit à AP17
	2-fév.	0638	2-fév.	1610	
AP17	3-fév.	0837	4-fév.	0208	
	4-fév.	0730	4-fév.	1642	
	4-fév.	1850	4-fév.	2019	

Tableau 19 : Transects à échelle moyenne réalisés par le *Yuzhmorgeologiya* dans le cadre de la campagne CCAMLR-2000. (Voir le tableau 4 pour les abréviations des transects).

Transect	Début		Fin		Commentaires
	Date	Heure	Date	Heure	
SG04	13-janv.	1052	13-janv.	1437	Transit à SG03
	13-janv.	1910	13-janv.	1936	
SG03	13-janv.	2238	13-janv.	2339	Transit à SG02
	14-janv.	0651	14-janv.	1105	
SG02	14-janv.	1726	14-janv.	2255	Transit à SG01
SG01	15-janv.	0542	15-janv.	1044	Transit à SOI01
SOI01	29-janv.	0812	29-janv.	1315	Transit à SOI02
SOI02	29-janv.	1841	29-janv.	2255	Transit à SOI03
SOI03	30-janv.	0549	30-janv.	0957	Transit à SOI04
SOI04	30-janv.	1504	30-janv.	1830	

Tableau 20 : Étapes à suivre dans Echoview 2.00. Variables brutes : données brutes Q1 – 38 kHz; données brutes Q2 – 120 kHz; données brutes Q3 – 200 kHz.

Étapes	Variables virtuelles				
	Nom	Opérateur	Operand1	Operand2	Autres réglages nécessaires
Détails requis	Surf.-fond	Mappe binaire de la ligne	Q1		De la surface exclue jusqu'à la ligne d'arrêt de l'intégration
	Bonnes données	Mappe binaire de la région	Q1		Pour régions de mauvaises données, INVERSER la sortie
	Inclure	AND	Surf.-fond	Bonnes données	
Masquer les échogrammes	38-E	Masquer	Q1	Inclure	COCHER zéro = aucune donnée
	120-E	Masquer	Q2	Inclure	COCHER zéro = aucune donnée
	200-E	Masquer	Q3	Inclure	COCHER zéro = aucune donnée
Échantillonner à nouveau les échogrammes masqués	38-S	Ré-échantillonner par temps	38-E		100 secondes, 0–500 m, 100 échantillons
	120-S	Ré-échantillonner par temps	120-E		100 secondes, 0–500 m, 100 échantillons
	200-S	Ré-échantillonner par temps	200-E		100 secondes, 0–500 m, 100 échantillons
Produire du bruit	Bruit 38	Générateur de données	38-S		Utiliser du bruit (s_v) 1 m du tableau; régler α à 0,010
	Bruit 120	Générateur de données	120-S		Utiliser du bruit (s_v) 1 m du tableau; régler α à 0,028
	Bruit 200	Générateur de données	200-S		Utiliser du bruit (s_v) 1 m du tableau; régler α à 0,041
Soustraire le bruit des échogrammes ré-échantillonnés	38-S-C	Linéaire moins	38-S	Bruit 38	
	120-S-C	Linéaire moins	120-S	Bruit 120	
	200-S-C	Linéaire moins	200-S	Bruit 200	
Soustraire (120-38)	Dif-S 120-38	Moins	120-S-C	38-S-C	Régler l'affichage de s_v min. à 0
Définir la gamme des dB	Gamme Dif-S	Gamme	Dif-S 120-38		Gamme : 2–16
Masquer les échogrammes ré-échantillonnés sans bruit	Masquer 38-S-C	Masquer	38-S-C	Gamme Dif-S	NE PAS cocher zéro = aucune donnée, ajouter quadrillage
	Masquer 120-S-C	Masquer	120-S-C	Gamme Dif-S	NE PAS cocher zéro = aucune donnée, ajouter quadrillage
	Masquer 200-S-C	Masquer	200-S-C	Gamme Dif-S	NE PAS cocher zéro = aucune donnée, ajouter quadrillage
					Traiter tabulation : exclure ci-dessus = surface exclue; exclure ci-dessous = arrêt de l'intégration.

Tableau 21 : Facteur de conversion, rétrodiffusion par volume intégrée (S_A , m²/milles n²) en densité régionale de la biomasse du krill (g/m²).

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupes 2+3	Groupes 1+2+3
120 kHz					
FIBEX 1	0.1481	0.1523	0.1536	0.1526	0.1508
FIBEX 2	0.1656	0.1583	0.1557	0.1576	0.1609
CCAMLR-2000	0.1636	0.1517	0.1477	0.1506	0.1560
Morris <i>et al.</i> (1988)	0.1931	0.1703	0.1630	0.1684	0.1785
Siegel (1992)	0.1556	0.1449	0.1414	0.1440	0.1487
38 kHz					
FIBEX 1	0.4672	0.4805	0.4847	0.4815	0.4757
FIBEX 2	0.5224	0.4993	0.4913	0.4971	0.5075
CCAMLR-2000	0.5163	0.4786	0.4661	0.4753	0.4921
Morris <i>et al.</i> (1988)	0.6092	0.5372	0.5142	0.5311	0.5630
Siegel (1992)	0.4909	0.4573	0.4461	0.4543	0.4693
200 kHz					
FIBEX 1	0.0888	0.0914	0.0921	0.0915	0.0904
FIBEX 2	0.0993	0.0949	0.0934	0.0945	0.0964
CCAMLR-2000	0.0982	0.0910	0.0886	0.0904	0.0936
Morris <i>et al.</i> (1988)	0.1158	0.1021	0.0977	0.1010	0.1070
Siegel (1992)	0.0933	0.0869	0.0848	0.0864	0.0892

Tableau 22 : Changement prévu de latitude (Δlat) par mille nautique de transect. (Voir le tableau 4 pour les abréviations des transects).

Transect	Δlat	Transect	Δlat	Transect	Δlat
SS01	0.01649	SSI01	0.01496	Sand01	0.01635
SS02	0.01657	SSI02	0.01507	Sand02	0.01632
SS03	0.01662	SSI03	0.01519	Sand03	0.01630
SS04	0.01665	SSI04	0.01532	Sand04	0.01629
SS05	0.01666	SSI05	0.01539	Sand05	0.01628
SS06	0.01667	SSI06	0.01554	Sand06	0.01639
SS07	0.01665	SSI07	0.01559	Sand07	0.01637
SS08	0.01662	SSI08	0.01574	Sand08	0.01637
SS09	0.01656	S0I1	0.01665	Sand09	0.01635
SS10	0.01650	S0I2	0.01664	Sand10	0.01632
SSa	0.01625	S0I3	0.01662		
SSb	0.01635	S0I4	0.01660		
SSc	0.01643	SG01	0.01662		
AP11	0.01451	SG02	0.01663		
AP12	0.01463	SG03	0.01665		
AP13	0.01487	SG04	0.01666		
AP14	0.01521				
AP15	0.01546				
AP16	0.01561				
AP17	0.01590				
AP18	0.01599				
AP19	0.01613				

Tableau 23 : Longueur prévue du transect (km) échantillonné dans chaque sous-zone.

Sous-zone	à grande échelle	à échelle moyenne	Total	% dans chaque sous-zone
48.1	3 818	800	4 618	25.6
48.2	4 413	400	4 813	26.6
48.3	4 219	400	4 619	25.6
48.4	2 993	1 000	3 993	22.1

Tableau 24a : Densité moyenne du krill, et variance, par transect et strate, estimées à partir de données acoustiques recueillies à 38 kHz. (Voir le tableau 4 pour les abréviations des transects et le supplément D pour la description des calculs).

Nom	Longueur (milles n.)	Facteur de pondération	Densité du krill		Composante de variance	Densité du krill de la strate		
			Mesurée (g/m ²)	Pondérée (g/m ²)		Moyenne (g/m ²)	Variance	Coefficient de variation (%)
AP11	95.99	0.67	5.02	3.36	13.10	10.42	6.46	24.38
AP12	194.66	1.36	18.18	24.70	111.15			
AP13	133.00	0.93	10.30	9.56	0.01			
AP14	76.59	0.53	13.77	7.36	3.20			
AP15	108.14	0.75	25.29	19.09	125.96			
AP16	90.29	0.63	13.41	8.45	3.55			
AP17	156.60	1.09	8.77	9.59	3.26			
AP18	228.75	1.60	5.33	8.51	66.08			
AP19	205.40	1.43	2.22	3.18	138.48			
SS01	431.22	1.23	9.29	11.46	42.77	14.60	2.68	11.21
SS02	416.33	1.19	15.16	18.06	0.46			
SS03	364.24	1.04	14.33	14.92	0.08			
SS04	312.13	0.89	18.44	16.46	11.78			
SS05	397.78	1.14	14.07	16.00	0.36			
SS06	402.61	1.15	11.25	12.95	14.87			
SS07	379.43	1.09	25.92	28.13	150.99			
SS08	271.53	0.78	15.85	12.31	0.94			
SS09	346.36	0.99	11.19	11.09	11.37			
SS10	175.13	0.50	9.18	4.60	7.36			
SSa	327.02	1.07	5.66	6.06	7.95	8.29	13.38	44.13
SSb	199.88	0.66	1.51	0.99	19.70			
SSc	388.56	1.27	13.99	17.81	52.67			
SSI01	37.87	1.09	58.10	63.39	15.53	54.49	105.20	18.82
SSI02	35.11	1.01	28.57	28.90	687.32			
SSI03	38.34	1.10	78.25	86.44	688.95			
SSI04	28.67	0.83	45.71	37.75	52.63			
SSI05	31.56	0.91	30.65	27.86	469.78			
SSI06	32.88	0.95	42.78	40.52	122.99			
SSI07	35.14	1.01	111.84	113.21	3 369.89			
SSI08	38.13	1.10	34.46	37.85	484.16			
SOI01	38.71	1.22	6.52	7.98	7 222.60	75.93	1678.90	53.96
SOI02	32.65	1.03	100.27	103.54	631.75			
SOI03	29.61	0.94	185.27	173.50	10 483.16			
SOI04	25.51	0.81	23.20	18.71	1 809.31			
SG01	38.47	1.03	17.68	18.23	53.02	10.62	9.78	29.45
SG02	39.48	1.06	3.38	3.57	58.60			
SG03	39.07	1.05	12.40	12.98	3.48			
SG04	32.26	0.86	8.89	7.69	2.22			
Sand01	42.27	1.13	23.32	26.32	125.01	13.41	4.49	15.79
Sand02	38.89	1.04	16.77	17.41	12.15			
Sand03	38.35	1.02	15.56	15.94	4.85			
Sand04	36.60	0.98	11.10	10.84	5.13			
Sand05	39.33	1.05	7.13	7.49	43.55			
Sand06	36.28	0.97	21.71	21.03	64.64			
Sand07	27.21	0.73	15.12	10.99	1.54			
Sand08	37.09	0.99	5.06	5.01	68.41			
Sand09	39.57	1.06	5.02	5.30	78.64			
Sand10	38.96	1.04	13.27	13.80	0.02			

Tableau 24b : Densité moyenne et stock existant du krill avec les variances connexes, par strate et pour la campagne d'évaluation entière, estimés à partir des données acoustiques recueillies à 38 kHz. (Voir le tableau 4 pour les abréviations des transects et le supplément D pour la description des calculs).

Strate	Surface nominale (km ²)	Densité moyenne (g/m ²)	Densité régionale* (millions de tonnes)	Composante de variance
AP (11–19)	473 318	10.42	4 933 506.55	1 446 231 977 393.93
SS (01–10)	1 109 789	14.60	16 199 493.48	3 297 868 733 235.00
SS (a–c)	321 800	8.29	2 667 686.01	1 386 065 333 392.42
SSI (01–08)	48 654	54.49	2 651 158.06	249 033 424 971.57
SOI (01–04)	24 409	75.93	1 853 439.54	1 000 288 115 684.75
SG (01–04)	25 000	10.62	265 399.27	6 110 386 467.47
Sand (01–10)	62 274	13.41	835 277.60	17 405 436 721.73
Total	206 5244		29 405 960.52	7 403 003 407 866.88
Campagne d'évaluation				
Densité moyenne		14.24 g/m ²		
Variance		1.74 (g/m ²) ²		
Coefficient de variation		9.25 %		
Stock existant de krill		29.41 millions de tonnes		
Variance		7 403 003.41 millions de tonnes ²		
Coefficient de variation		9.25 %		

Tableau 25a : Densité moyenne du krill et variance par transect et par strate, estimés à partir de données acoustiques recueillies à 120 kHz. (Voir le tableau 4 pour les abréviations des transects et le supplément D pour la description des calculs).

Transect						Densité du krill par strate		
Nom	Longueur (milles n)	Facteur de pondération	Densité du krill		Composante de variance	Moyenne (g/m ²)	Variance	Coefficient de variation (%)
			Mesurée (g/m ²)	Pondérée (g/m ²)				
AP11	95.99	0.67	12.83	8.59	1.13	11.24	4.70	19.29
AP12	194.66	1.36	15.58	21.17	34.79			
AP13	133.00	0.93	11.79	10.94	0.26			
AP14	76.59	0.53	18.06	9.65	13.29			
AP15	108.14	0.75	22.88	17.27	77.18			
AP16	90.29	0.63	13.22	8.33	1.56			
AP17	156.60	1.09	10.57	11.55	0.54			
AP18	228.75	1.60	5.30	8.46	89.92			
AP19	205.40	1.43	3.61	5.18	119.59			
SS01	431.22	1.23	20.38	25.14	26.28	24.54	14.07	15.28
SS02	416.33	1.19	47.53	56.60	749.40			
SS03	364.24	1.04	26.11	27.19	2.66			
SS04	312.13	0.89	30.94	27.62	32.67			
SS05	397.78	1.14	25.49	29.00	1.17			
SS06	402.48	1.15	13.93	16.03	149.20			
SS07	379.43	1.09	30.16	32.73	37.17			
SS08	271.53	0.78	21.40	16.62	5.96			
SS09	346.36	0.99	10.43	10.33	195.34			
SS10	175.13	0.50	8.29	4.15	66.27			
SSa	326.60	1.07	8.18	8.75	11.29	11.32	23.10	42.46
SSb	199.88	0.65	1.97	1.29	37.44			
SSc	389.24	1.28	18.75	23.91	89.85			
SSI01	37.87	1.09	17.73	19.35	476.09	37.73	97.94	26.23
SSI02	35.11	1.01	27.65	27.96	103.96			
SSI03	38.34	1.10	61.30	67.71	677.62			
SSI04	28.67	0.83	14.48	11.96	368.57			
SSI05	31.56	0.91	25.83	23.48	117.00			
SSI06	32.88	0.95	29.89	28.32	55.08			
SSI07	35.14	1.01	95.76	96.94	3 451.40			
SSI08	38.13	1.10	23.78	26.12	234.93			
SOI01	38.71	1.22	12.20	14.93	28 615.52	150.37	6966.86	55.51
SOI02	32.65	1.03	221.61	228.84	5 412.21			
SOI03	29.61	0.94	361.59	338.62	39 127.21			
SOI04	25.51	0.81	23.65	19.08	10 447.39			
SG01	38.47	1.03	70.75	72.94	1 051.46	39.30	146.24	30.77
SG02	39.48	1.06	17.34	18.34	539.47			
SG03	39.07	1.05	42.35	44.34	10.24			
SG04	32.26	0.86	24.95	21.57	153.74			
Sand01	42.27	1.13	27.69	31.25	4.77	25.76	46.15	26.37
Sand02	38.89	1.04	20.88	21.69	25.60			
Sand03	38.35	1.02	20.89	21.39	24.83			
Sand04	36.60	0.98	22.11	21.60	12.72			
Sand05	39.33	1.05	18.09	19.00	64.81			
Sand06	36.28	0.97	85.63	82.94	3 363.21			
Sand07	27.21	0.73	28.11	20.42	2.93			
Sand08	37.09	0.99	10.47	10.37	229.21			
Sand09	39.57	1.06	6.86	7.24	398.80			
Sand10	38.96	1.04	20.83	21.67	26.23			

Tableau 25b : Densité moyenne et stock existant du krill, avec les variances connexes, par strate et pour la campagne d'évaluation entière, estimés à partir des données acoustiques recueillies à 120 kHz. (Voir le tableau 4 pour les abréviations des transects et le supplément D pour la description des calculs).

Strate	Surface nominale (km ²)	Densité moyenne (g/m ²)	Densité régionale* (millions de tonnes)	Composante de variance
AP (11–19)	473 318	11.24	5 319 647.98	1 052 496 388 913.78
SS (01–10)	1 109 789	24.54	27 234 964.55	17 326 537 058 061.60
SS (a–c)	321 800	11.32	3 642 035.01	2 391 655 734 991.07
SSI (01–08)	48 654	37.73	1 835 720.49	231 845 632 004.71
SOI (01–04)	24 409	150.37	3 670 294.56	4 150 849 848 119.59
SG (01–04)	25 000	39.30	982 423.23	91 401 915 350.65
Sand (01–10)	62 274	25.76	1 603 985.17	178 954 989 453.98
Total	2 065 244		44 289 070.99	25 423 741 566 895.40
Campagne d'évaluation				
Densité moyenne		21.44 g/m ²		
Variance		5.96 (g/m ²) ²		
Coefficient de variation		11.38 %		
Stock existant de krill		44.29 millions de tonnes		
Variance	25 423 741.57	millions de tonnes ²		
Coefficient de variation		11.38 %		

Tableau 26a : Densité moyenne et stock existant du krill, avec les variances connexes, par strate et pour la campagne d'évaluation entière, estimés à partir des données acoustiques recueillies à 200 kHz. (Voir le tableau 4 pour les abréviations des transects et le supplément D pour la description des calculs).

Nom	Longueur (milles n)	Facteur de pondération	Densité du krill		Composante de variance	Densité du krill de la strate		
			Mesurée (g/m ²)	Pondérée (g/m ²)		Moyenne (g/m ²)	Variance	Coefficient de variation (%)
AP11	95.99	0.67	19.81	13.27	67.62	7.54	3.03	23.09
AP12	194.66	1.36	10.18	13.83	12.88			
AP13	133.00	0.93	7.15	6.63	0.13			
AP14	76.59	0.53	12.56	6.71	7.20			
AP15	108.14	0.75	12.01	9.07	11.42			
AP16	90.29	0.63	7.87	4.96	0.04			
AP17	156.60	1.09	4.83	5.28	8.77			
AP18	228.75	1.60	3.38	5.40	43.97			
AP19	205.40	1.43	1.87	2.68	66.03			
SS01	431.22	1.23	26.39	32.54	46.99	20.83	22.83	22.94
SS02	416.33	1.19	52.90	62.98	1 457.89			
SS03	364.24	1.04	15.56	16.21	30.11			
SS04	312.13	0.89	26.90	24.02	29.43			
SS05	397.78	1.14	18.49	21.04	7.04			
SS06	402.61	1.15	8.05	9.27	216.26			
SS07	379.43	1.09	18.65	20.23	5.59			
SS08	271.53	0.78	14.85	11.53	21.57			
SS09	346.36	0.99	6.68	6.62	196.38			
SS10	175.13	0.50	7.66	3.84	43.46			
SSa	327.04	1.07	23.00	24.65	112.13	32.88	182.73	41.11
SSb	199.88	0.65	8.08	5.29	264.00			
SSc	388.56	1.27	53.96	68.71	720.24			
SSI01	37.87	1.09	24.11	26.31	0.10	23.82	16.84	17.23
SSI02	35.11	1.01	13.91	14.07	100.53			
SSI03	38.34	1.10	32.50	35.90	91.92			
SSI04	28.67	0.83	26.64	22.00	5.42			
SSI05	31.56	0.91	14.51	13.19	71.76			
SSI06	32.88	0.95	18.76	17.77	23.04			
SSI07	35.14	1.01	46.24	46.81	515.18			
SSI08	38.13	1.10	13.24	14.54	135.24			
SOI01	38.71	1.22	10.23	12.52	11 072.17	96.17	2612.93	53.15
SOI02	32.65	1.03	154.86	159.91	3 672.22			
SOI03	29.61	0.94	214.35	200.73	12 248.51			
SOI04	25.51	0.81	14.29	11.53	4 362.27			
SG01	38.47	1.03	94.32	97.25	2 694.41	43.98	307.82	39.90
SG02	39.48	1.06	22.44	23.74	518.79			
SG03	39.07	1.05	35.13	36.78	85.76			
SG04	32.26	0.86	20.99	18.14	394.82			
Sand01	42.27	1.15	51.73	59.49	25.54	47.34	105.62	21.71
Sand02	38.89	1.06	39.51	41.81	68.58			
Sand03	38.35	1.04	52.34	54.61	27.22			
Sand04	36.60	1.00	2.17	2.16	2 022.03			
Sand05	32.33	0.88	60.97	53.62	143.73			
Sand06	36.28	0.99	65.19	64.35	310.63			
Sand07	27.21	0.74	136.64	101.15	4 370.60			
Sand08	37.09	1.01	61.26	61.82	197.45			
Sand09	39.57	1.08	23.18	24.96	676.45			
Sand10	38.96	1.06	8.85	9.38	1 663.85			

Tableau 26b : Densité moyenne et stock existant du krill, avec les variances connexes, par strate et pour la campagne d'évaluation entière, estimés à partir des données acoustiques recueillies à 200 kHz. (Voir le tableau 4 pour les abréviations des transects et le supplément D pour la description des calculs).

Strate	Surface nominale (km ²)	Densité moyenne (g/m ²)	Densité régionale* (millions de tonnes)	Composante de variance
AP (11–19)	473 318	7.54	3 567 466.33	678 506 608 166.80
SS (01–10)	1 109 789	20.83	23 113 322.60	28 118 640 024 444.60
SS (a–c)	321 800	32.88	10 581 899.97	18 922 484 846 099.70
SSI (01–08)	48 654	23.82	1 159 090.11	39 869 126 927.20
SOI (01–04)	24 409	96.17	2 347 454.90	1 556 782 525 132.16
SG (01–04)	25 000	43.98	1 099 399.53	192 384 609 178.69
Sand (01–10)	62 274	47.34	2 947 763.77	409 612 070 977.53
Total	2 065 244		44 816 397.21	49 918 279 810 926.70
Campagne d'évaluation				
Densité moyenne	21.70 g/m ²			
Variance	11.70 (g/m ²) ²			
coefficient de variation	15.76 %			
Stock existant de krill	44.82 million tonnes			
Variance	49 918 279.81 million tonnes ²			
Coefficient de variation	15.76 %			

Tableau 27 : Résultats d'une ANOVA à un facteur visant à déceler les différences de densités de krill (g/m² à 120 kHz) mesurées par le *James Clark Ross*, le *Kaiyo Maru* et le *Yuzhmorgeologiya* échantillonnant selon des transects chevauchant dans les régions de la mer du Scotia (SS) et de la péninsule antarctique (AP). Les changements minimes de la moyenne des transects suite à l'identification des erreurs (paragraphe 4.3) ne sont pas inclus. L'insertion de ces modifications ne devrait en rien changer les conclusions que l'on peut tirer de ce tableau.

Densité du krill (g/m ²)	SS01,02,03	SS04,05,06	SS07,08,09	AP13,12,11	AP16,15,14	AP19,18,17
Moyennes du navire/transect						
<i>James Clark Ross</i>	20.38	30.94	30.16	11.74	13.22	3.61
<i>Kaiyo Maru</i>	26.11	13.93	10.43	15.58	22.88	5.30
<i>Yuzhmorgeologiya</i>	47.53	25.49	21.40	12.83	18.06	10.57
Récapitulation						
Groupes	Compte	Somme	Moyenne	Variance		
<i>James Clark Ross</i>	6	110.05	18.34	117.90		
<i>Kaiyo Maru</i>	6	94.22	15.70	59.77		
<i>Yuzhmorgeologiya</i>	6	135.87	22.65	178.46		
ANOVA						
Source de variation	SS	df	MS	F	Valeur de P	F crit
entre les groupes	147.34	2	73.67	0.62	0.55	3.68
en un même groupe	1 780.66	15	118.71			
Total	1 927.99	17				

Tableau 28 : Résultats d'une ANOVA à un facteur visant à déceler les différences de densité de krill (g/m^2 à 120 kHz) mesurées par tous les quatre navires de recherche dans les régions de la mer du Scotia (SS) et de la péninsule antarctique (AP). Les changements minimes de la moyenne des transects suite à l'identification des erreurs (paragraphe 4.3) ne sont pas inclus. L'insertion de ces modifications ne devrait en rien changer les conclusions que l'on peut tirer de ce tableau.

Densité du krill (g/m^2)							
Moyennes du navire/transect	SS01,02,03	SS04,05,06	SS07,08,09	AP13,12,11	AP16,15,14	AP19,18,17	SS10
<i>James Clark Ross</i>	20.38	30.94	30.16	11.74	13.22	3.61	7.39
<i>Kaiyo Maru</i>	26.11	13.93	10.43	15.58	22.88	5.30	
<i>Yuhzmergeologiya</i>	47.53	25.49	21.40	12.83	18.06	10.57	
<i>Atlantida</i>	8.18	1.97	18.75				
Récapitulation							
Groupes	Compte	Somme	Moyenne	Variance			
<i>James Clark Ross</i>	7	117.45	16.78	115.38			
<i>Kaiyo Maru</i>	6	94.22	15.70	59.77			
<i>Yuhzmergeologiya</i>	6	135.87	22.65	178.46			
<i>Atlantida</i>	3	28.90	9.63	71.96			
ANOVA							
Source de variation	SS	df	MS	F	Valeur de P	F crit	
entre les groupes	364.17	3	121.39	1.08	0.38	3.16	
en un même groupe	2 027.34	18	112.63				
Total	2 391.51	21					

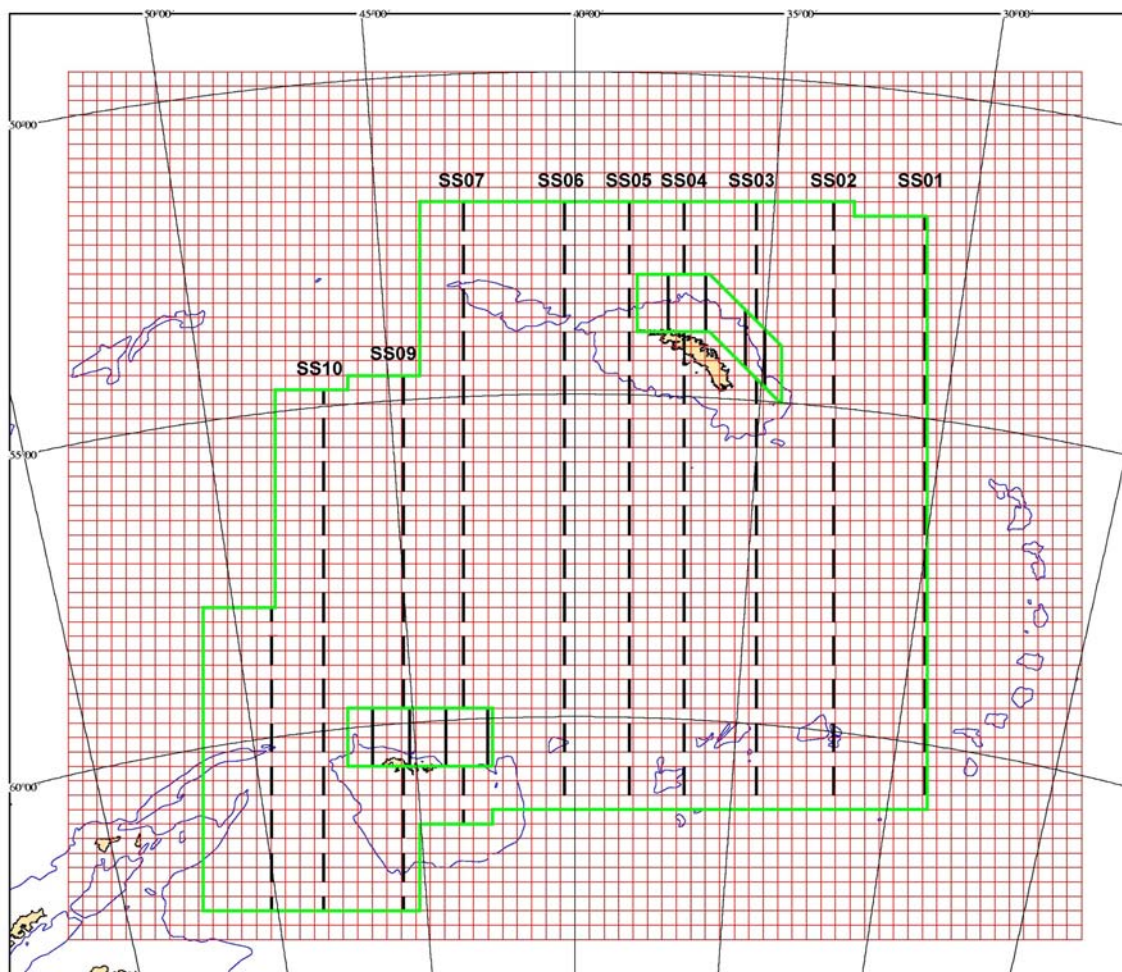


Figure 1a : Strates de la campagne CCAMLR-2000 en mer du Scotia. La strate à grande échelle s'étend sur toute la région et deux cases de la campagne à échelle moyenne se trouvent près de la Géorgie du Sud et des îles Orcades du Sud. Les transects à grande échelle (SS01–SS10, lignes en tirets) et à échelle moyenne (SG01–SG04 et SOI01–SOI04, lignes continues) y figurent également. Les cases du quadrillage mesurent de 25 x 25 km.

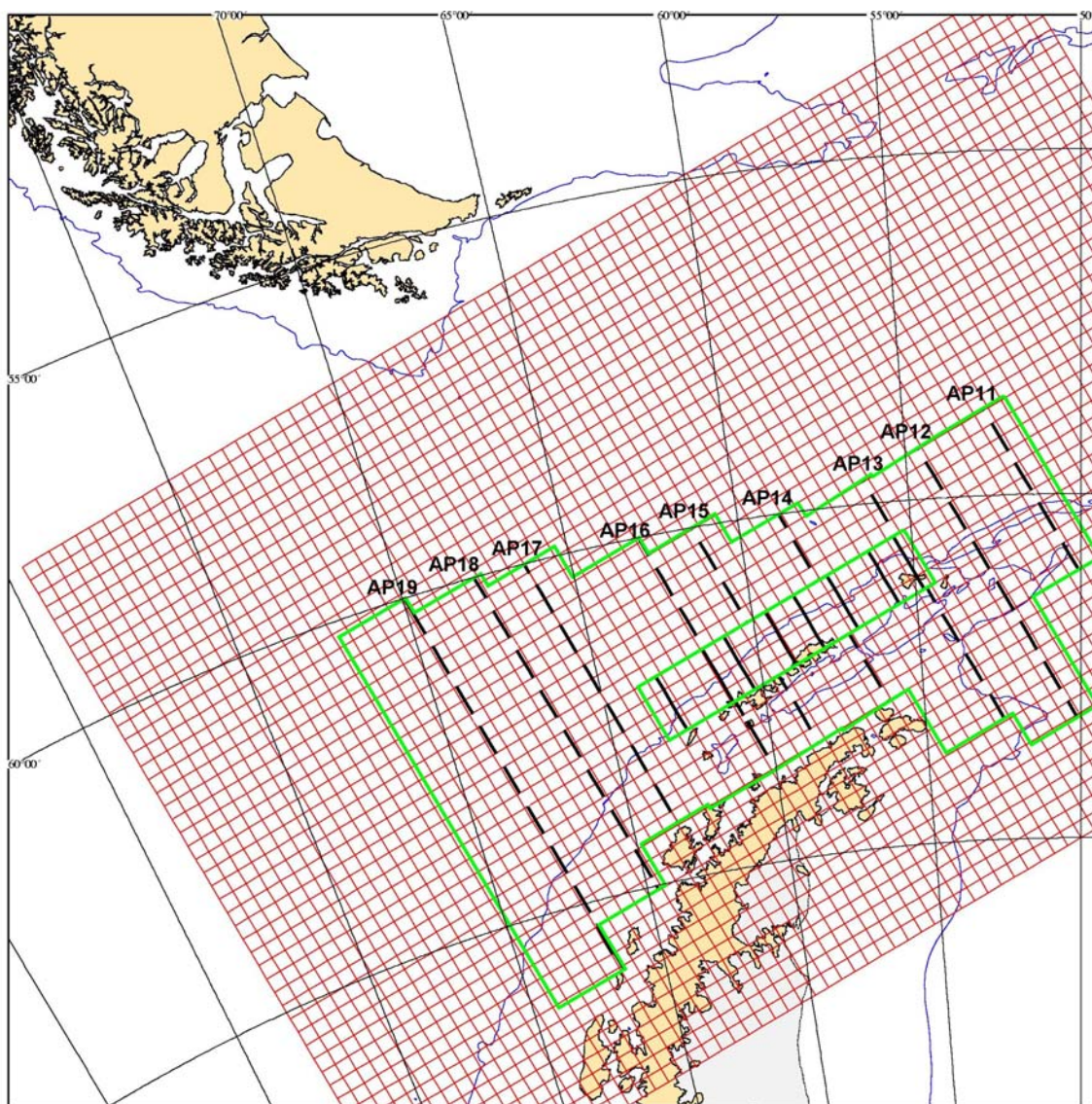


Figure 1b : Strates de la campagne CCAMLR-2000 dans le secteur de la péninsule antarctique. La strate à grande échelle s'étend sur toute la région et la case de la campagne à échelle moyenne se trouve près des îles Shetland du Sud. Les transects à grande échelle (AP11–AP19, lignes en tirets) et à échelle moyenne (SSI01–SSI08, lignes continues) y figurent également. Les cases du quadrillage mesurent de 25 x 25 km.

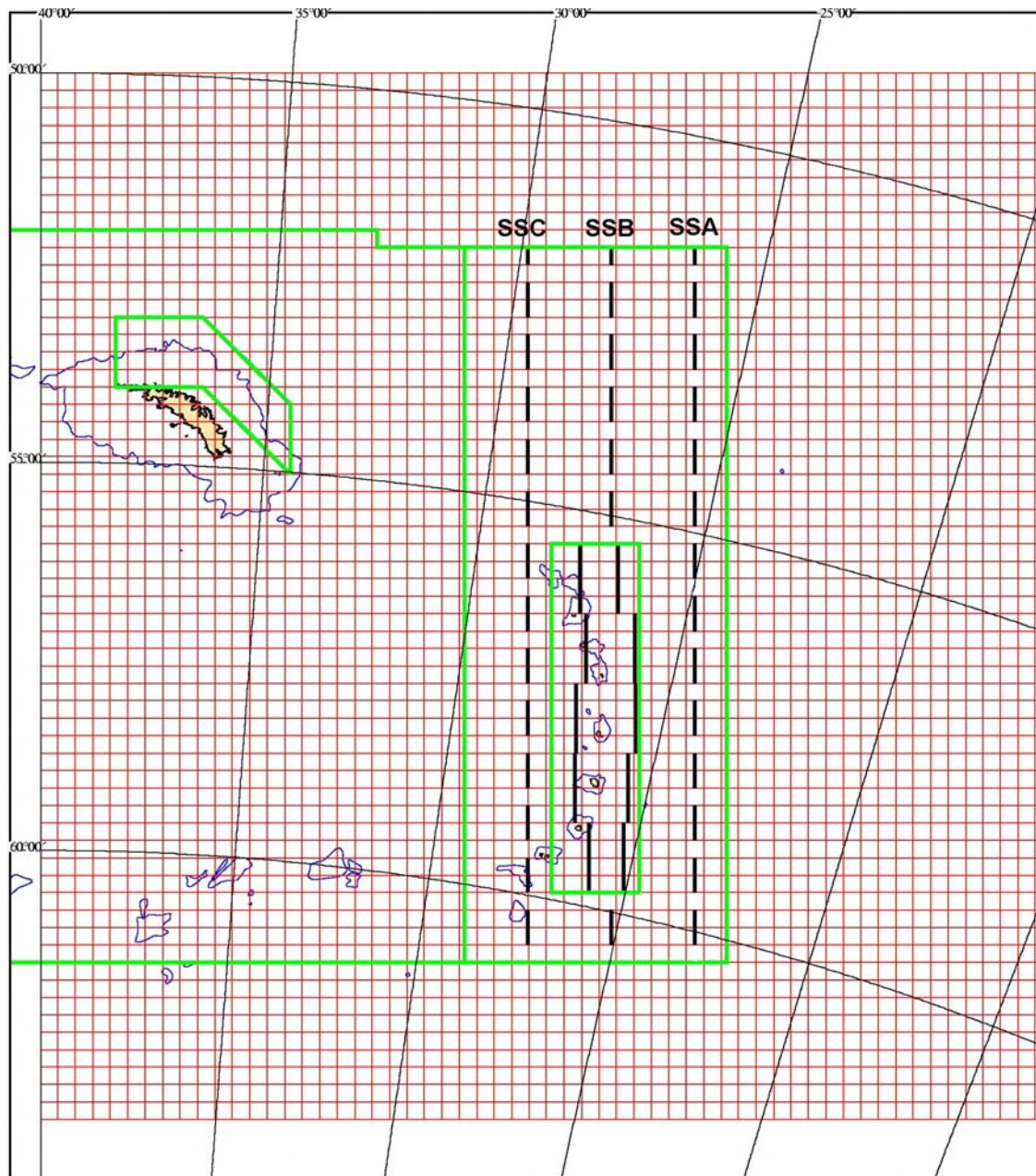


Figure 1c : Strates de la campagne CCAMLR-2000 dans l'est de la mer du Scotia. La strate à grande échelle s'étend sur toute la région et la case de la campagne à échelle moyenne se trouve près des îles Sandwich du Sud. Les transects à grande échelle (SSa-SSc, lignes en tirets) et à échelle moyenne (Sand01-Sand10, lignes continues) y figurent également. Les cases du quadrillage mesurent de 25 x 25 km.

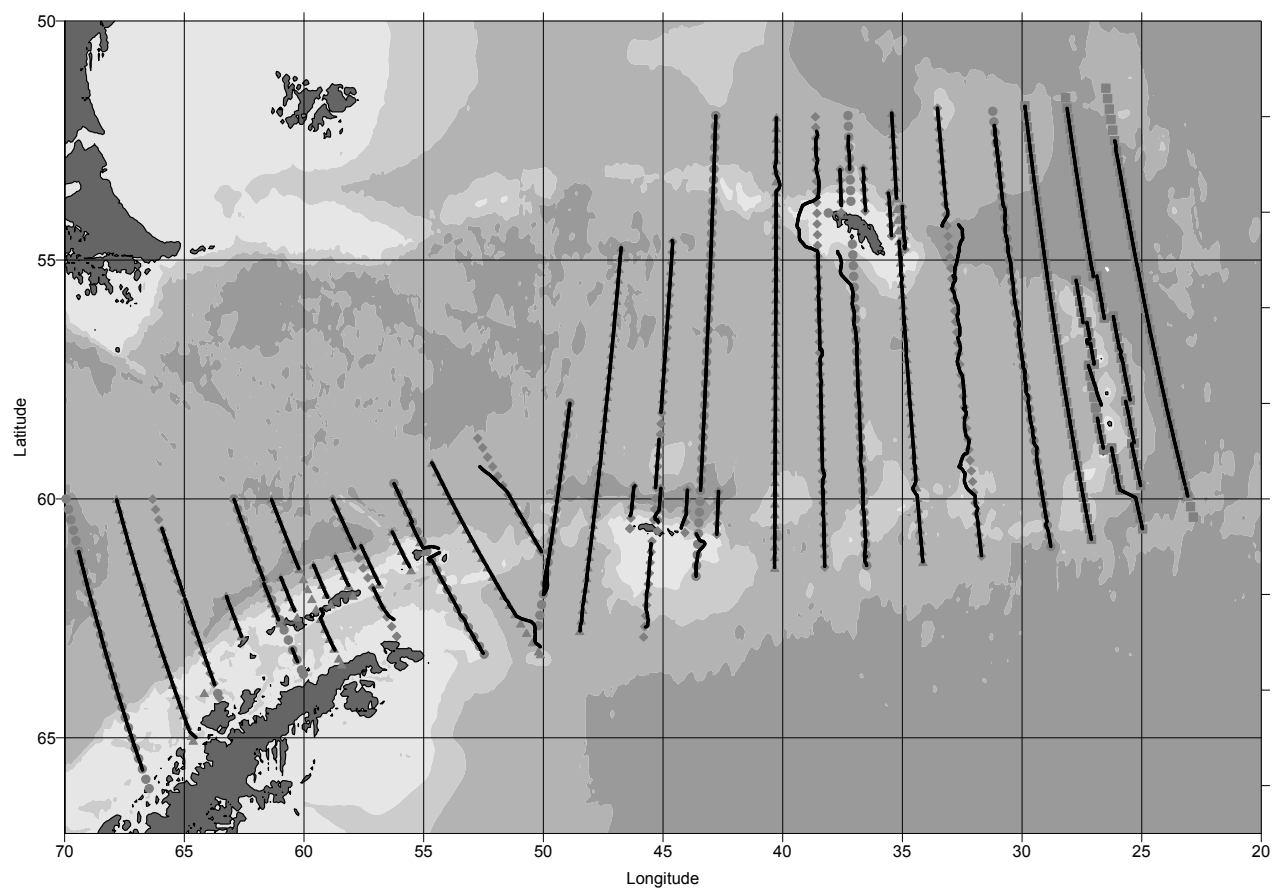


Figure 2 : Points prévus sur les routes de l'*Atlantida* (■), du *Kaiyo Maru* (▲), du *James Clark Ross* (●) et du *Yuzhmorgeologiya* (◆) et les transects mêmes (lignes continues) échantillonnés dans le cadre de la campagne CCAMLR-2000.

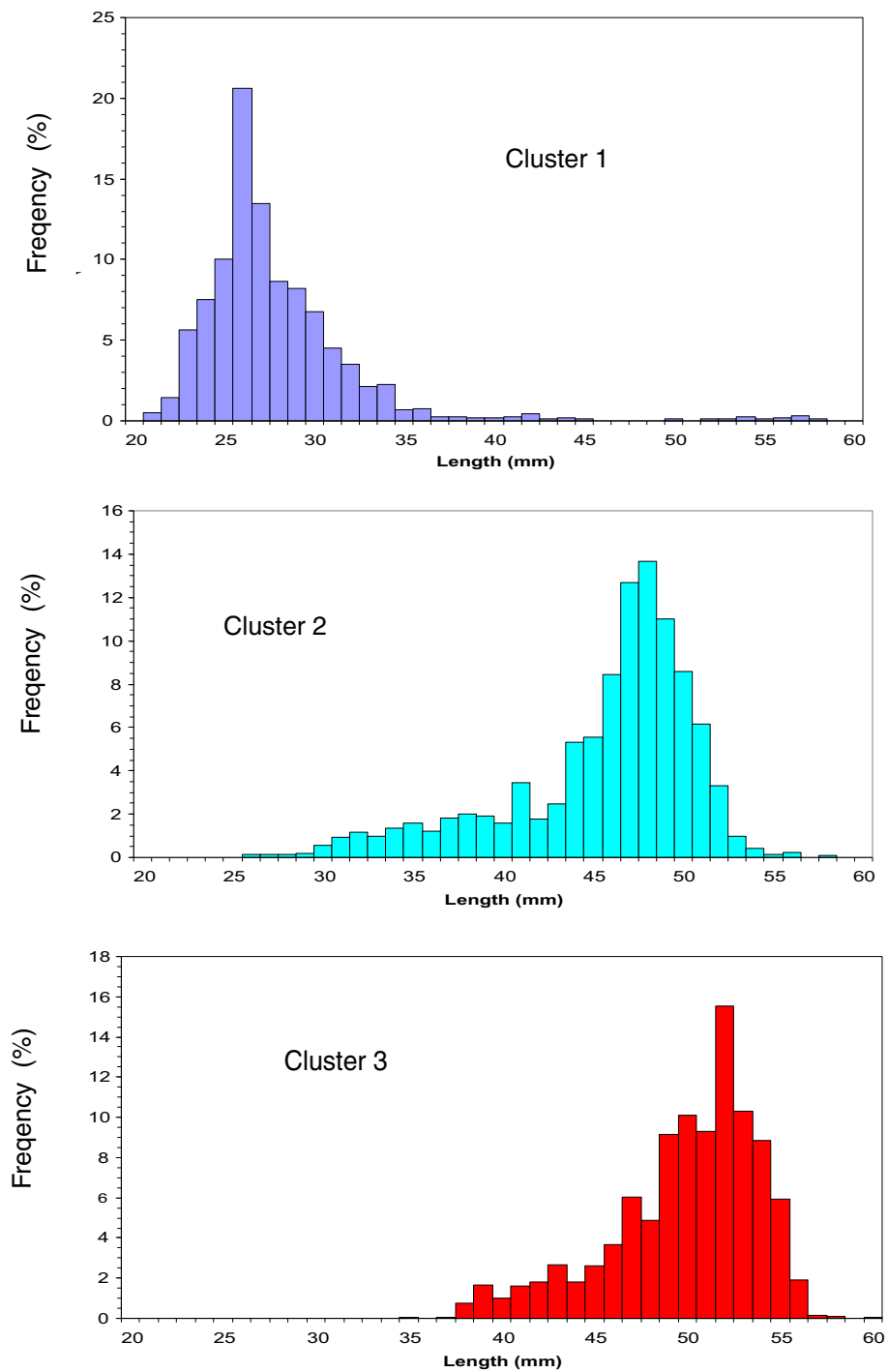


Figure 4 : Distributions cumulées des fréquences de tailles de krill, à partir des échantillons de RMT8, pour les trois grappes exposées à la figure 3.

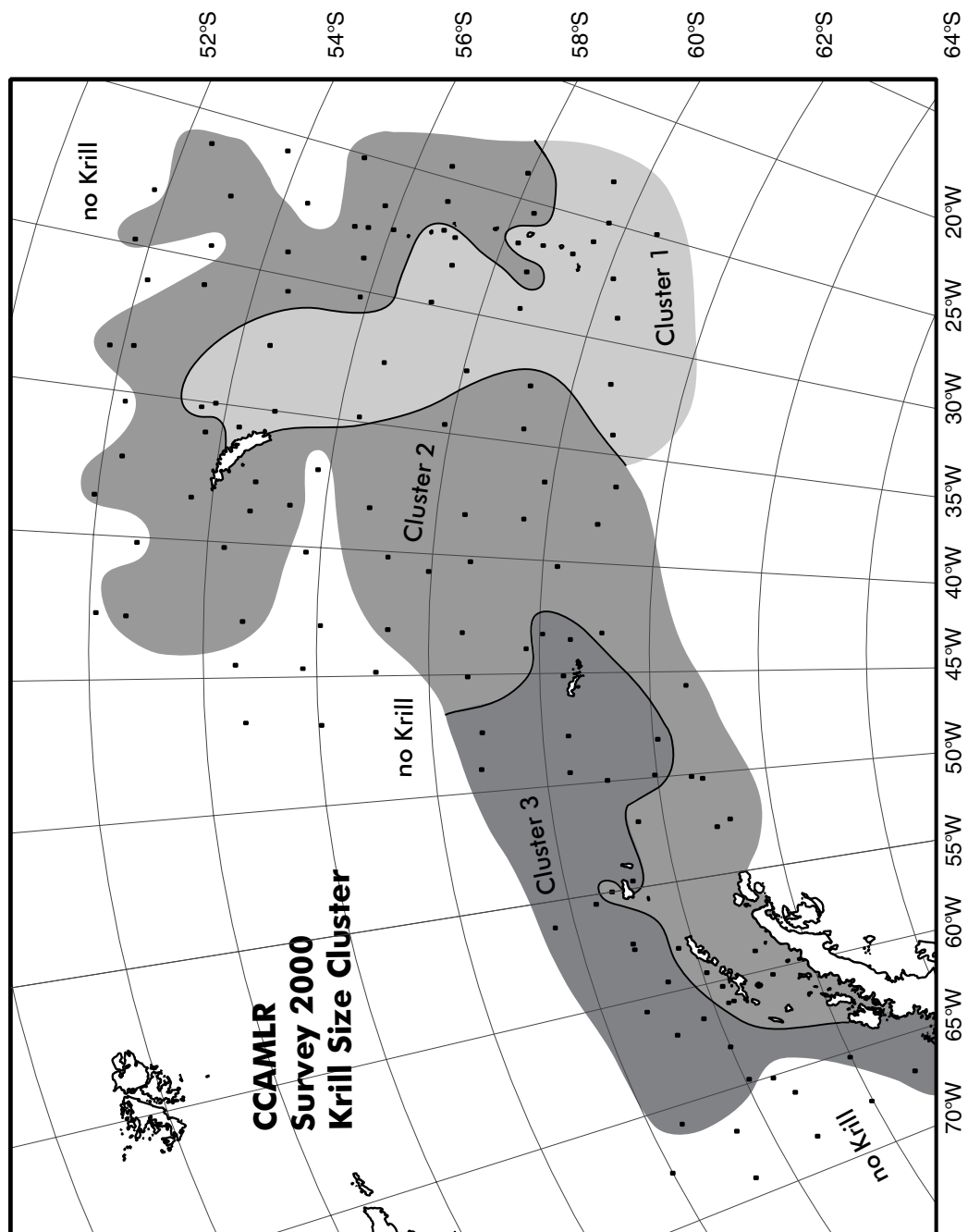


Figure 5 : Répartition géographique des trois groupes exposés à la figure 3.

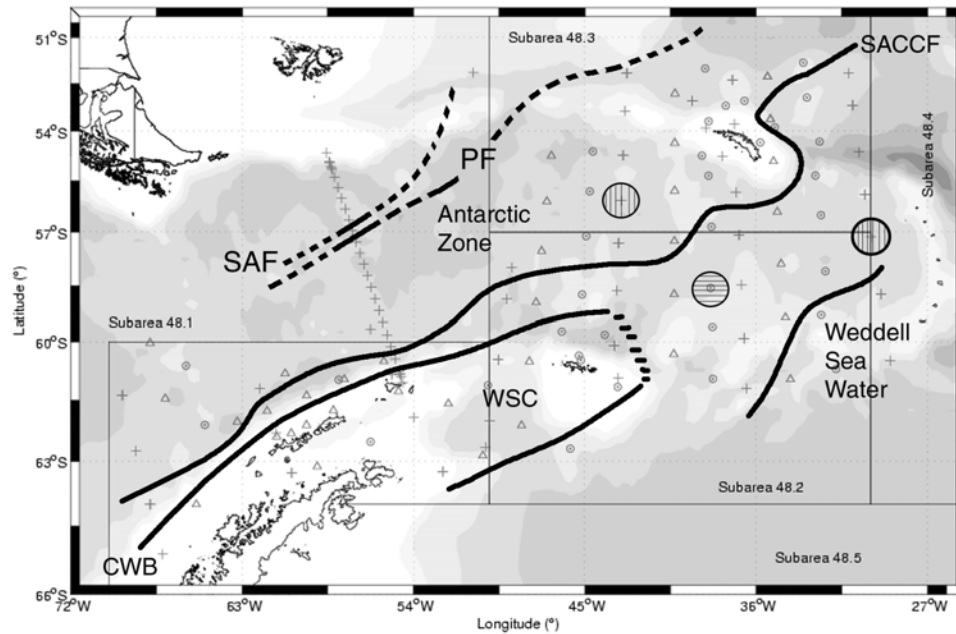


Figure 6 : Distribution des masses d'eau dans le secteur de la mer du Scotia et de la péninsule antarctique au cours de la campagne CCAMLR-2000, fondée sur des données de conductivité, de température et de profondeur collectées par le *James Clark Ross* (+), le *Yuzhmorgeologiya* (o) et le *Kaiyo Maru* (Δ). Les cercles remplis de hachures verticales représentent des remous d'eau tiède, et ceux remplis de hachures horizontales, des remous d'eau froide. CWB: limite des eaux continentales; PF: Front polaire antarctique; SACCF: Front sud du courant circumpolaire antarctique; SAF: front subantarctique; WSC: confluence de la Mer de Weddell et de la mer du Scotia.

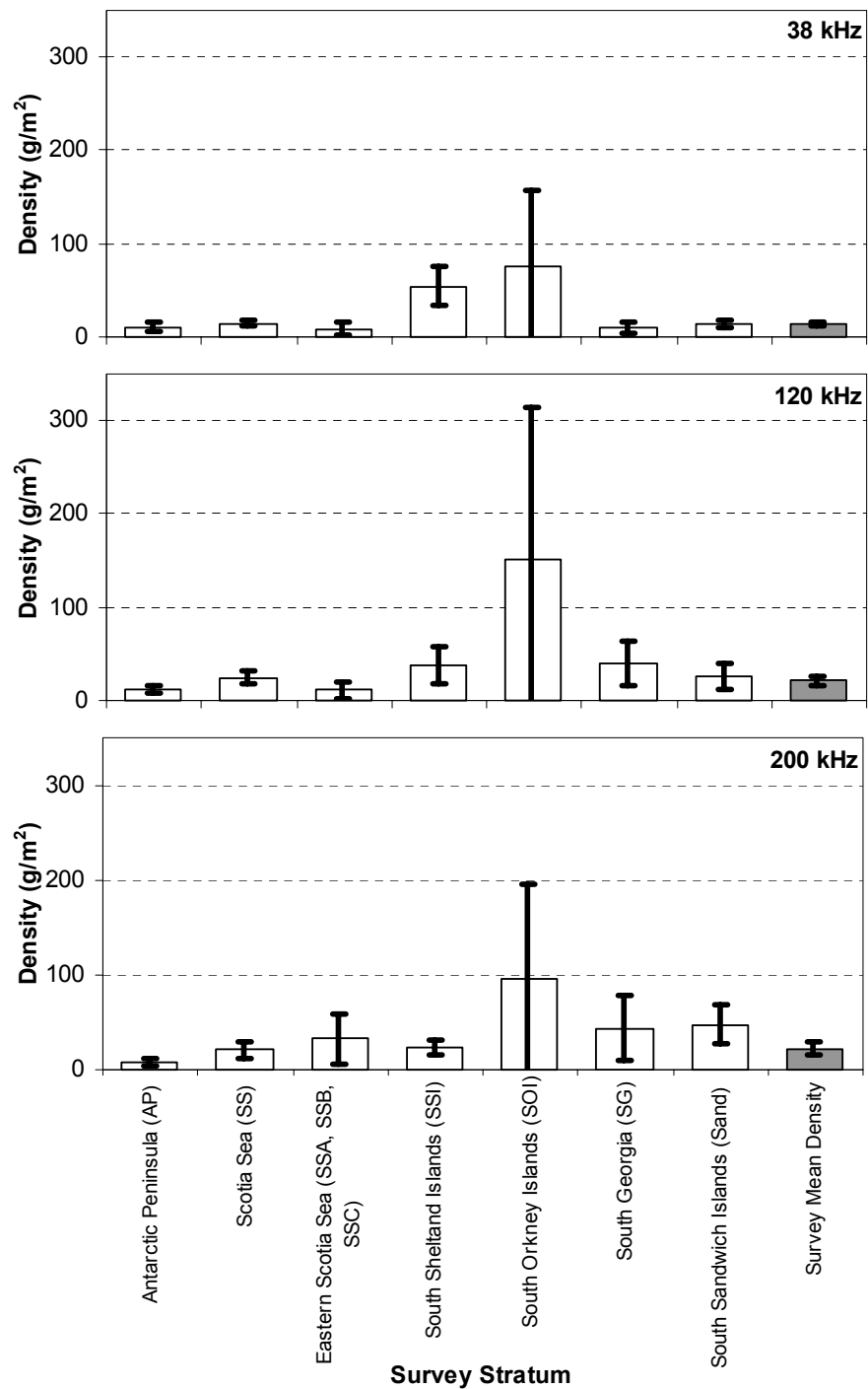


Figure 7 : Estimation de la densité moyenne du krill (g/m^2) par strate, et pour la zone d'étude entière, fondée sur des données acoustiques collectées à 38, 120 et 200 kHz. Les barres d'erreur représentent des intervalles de confiance à 95%.

LISTE DES PARTICIPANTS

Atelier sur B₀
(La Jolla, États-Unis, du 30 mai au 9 juin 2000)

BRANDON, Mark (Dr)	Earth Sciences The Open University Walton Hall Milton Keynes MK7-6AA United Kingdom m.a.brandon@open.ac.uk
BRIERLEY, Andrew (Dr)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom a.brierley@bas.ac.uk
DEMER, David (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center PO Box 271 La Jolla, Ca. 92038 USA ddemer@ucsd.edu
EMERY, Jennifer (Mrs)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center PO Box 271 La Jolla, Ca. 92038 USA emeryjen@aol.com
EVERSON, Inigo (Dr)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom i.everson@bas.ac.uk
GOSS, Cathy (Ms)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom c.goss@bas.ac.uk

HEWITT, Roger (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center PO Box 271 La Jolla, Ca. 92038 USA rhewitt@ucsd.edu
HIGGINBOTTOM, Ian (Mr)	SonarData Pty Ltd PO Box 1387 Hobart Tasmania 7001 Australia ian.higginbottom@sonardata.com
KANG, Donhyug (Dr)	Ocean Acoustics Laboratory Department of Earth and Marine Sciences Hanyang University Sa-1 dong Ansan Kyunggi-do 425-791 Republic of Korea dhkang@kordi.re.kr
KASATKINA, Svetlana (Dr)	AtlantNIRO 5 Dmitry Donskoy Street Kaliningrad 236000 Russia sea@atlant.baltnet.ru
KAWAGUCHI, So (Dr)	National Research Institute of Far Seas Fisheries Orido 5-7-1, Shimizu Shizuoka 424 Japan kawaso@enyo.affrc.go.jp
MALYSHKO, Alexander (Dr)	AtlantNIRO 5 Dmitry Donskoy Street Kaliningrad 236000 Russia sea@atlant.baltnet.ru
MILLER, Denzil (Dr)	Chairman, Scientific Committee Marine and Coastal Management Private Bag X2 Roggebaai 8012 South Africa dmiller@sfri.wcape.gov.za

NAGANOBU, Mikio (Dr)

National Research Institute of Far Seas Fisheries
Orido 5-7-1, Shimizu
Shizuoka 424
Japan
naganobu@enyo.affrc.go.jp

SIEGEL, Volker (Dr)

Bundesforschungsanstalt für Fischerei
Institut für Seefischerei
Palmaille 9
D-22767 Hamburg
Germany
siegel.ish@bfa.fisch.de

TAKAO, Yoshimi (Mr)

National Research Institute of Fisheries
Engineering
Ebidai Hasaki
Kashima-gun
Ibaraki 314-0421
Japan
ytakao@nrife.affrc.go.jp

WATKINS, Jon (Dr)

British Antarctic Survey
High Cross, Madingley Road
Cambridge CB3 0ET
United Kingdom
j.watkins@bas.ac.uk

CCAMLR Secretariat:

RAMM, David (Dr)

(Data Manager)

BLEATHMAN, Leanne (Ms)

(Coordinator, Compliance, Planning and Data)

CCAMLR

PO Box 213

North Hobart 7002

Tasmania Australia

ccamlr@ccamlr.org

ORDRE DU JOUR

Atelier sur B₀
(La Jolla, États-Unis, du 30 mai au 9 juin 2000)

1. Introduction (1^{er} jour)
 - 1.1 Discussion du mandat de l'atelier en vue d'en convenir, les tâches spécifiques devant être remplies, emploi du temps et résultats de l'atelier.
 - 1.2 Description of local facilities and infrastructure for accessing datasets and using analytical tools.
 - 1.3 Description of data preparations.
2. Abstracts of Survey Results (1^{er} jour)
 - 2.1 Overviews of CCAMLR-2000 Survey by coordinators from Japan, UK, Russia and USA.
 - 2.2 Brief overviews of national surveys conducted in 1999/2000 over portions of the CCAMLR-2000 Survey area.
 - 2.3 Overviews of krill length frequency and water mass boundaries observed during CCAMLR-2000 Survey.
3. Methodology (2^e jour)
 - 3.1 Presentation and discussion of methods for delineating krill volume backscattering from all other.
 - 3.2 Presentation and discussion of methods for converting krill volume backscattering to krill biomass density.
 - 3.3 Presentation and discussion of methods for estimating krill biomass over entire survey area.
 - 3.4 Presentation and discussion of methods for estimating variance of krill biomass estimate.
 - 3.5 Overview of Echoview 2.00.
4. Work Organisation (2^e jour)
 - 4.1 List of specific tasks, designation of subgroups and assignment of responsibilities.
 - 4.2 Appointment of subgroup coordinators and rapporteurs.
 - 4.3 Outline format and content of report.
 - 4.4 Delegate work for writing sections and generating graphs.
5. Periodic Presentation and Discussion of Results from the Subgroups (Day 3 to Day 7).

6. Assemble Report (8^e jour)
 - 6.1 Outline format and content of report.
 - 6.2 Delegate work for writing sections and generating graphs.
 - 6.3 Write report.
7. Adopt Report (9^e jour).

**ATELIER CCAMLR D'ANALYSE DE B₀ -
SOUS-GROUPE CHARGÉ DE L'ÉCHANTILLONNAGE AU FILET**

So Kawaguchi (Japon), Volker Siegel (Allemagne) et Jon Watkins (Royaume-Uni) se sont réunis pour discuter de l'analyse des échantillons prélevés au chalut RMT durant la campagne CCAMLR-2000 qu'il était prévu d'effectuer.

2. Selon J. Watkins, des navires du British Antarctic Survey viennent de rentrer à Cambridge (Royaume-Uni) avec tous les échantillons de RMT8+1 prélevés à bord du *Yuzhmorgeologiya*, du *James Clark Ross*, de l'*Atlantida* et du *Kaiyo Maru*. Les échantillons du RMT1 du *Yuzhmorgeologiya* ont fait l'objet d'un premier tri sur le navire alors que sur les autres navires, seul a été déterminé le volume des échantillons. Il n'a toutefois pas été possible d'inspecter les caisses d'échantillons avant cet atelier. Peter Ward (Royaume-Uni) s'attaquera à l'analyse de base des échantillons non triés du RMT1 cet été. Il estime que cette tâche pourrait prendre environ neuf mois. Les données seront ensuite mises à la disposition des participants de la CCAMLR, peut-être par le biais d'un atelier d'analyse des données.

3. Il est de nouveau souligné que les échantillons de zooplancton et de krill recueillis lors de la campagne CCAMLR-2000 sont d'une très grande valeur. En effet, ils représentent le plus grand jeu d'échantillons recueilli depuis l'époque des expéditions du *Discovery* (1920-1930). Il est donc essentiel de maintenir l'intégrité de ce jeu de données tout en valorisant les recherches qui peuvent être menées sur ces échantillons.

4. Il est estimé que le premier tri des échantillons du RMT1 séparerait les principales espèces ou groupes de zooplancton mais qu'il conviendrait de procéder à des analyses plus détaillées des taxons individuels. Il est probable, de ce fait, que des experts, de la communauté de la CCAMLR ou non, demandent à avoir accès aux échantillons mêmes afin d'entreprendre ces travaux. Ainsi, V. Siegel et S. Kawaguchi ont respectivement manifesté de l'intérêt pour les larves de krill et les salpes. Alors qu'il serait bon de permettre ce type de travaux, il est important qu'ils se déroulent dans une structure approuvée pour protéger l'intégrité des échantillons et les droits des propriétaires des données. Ce dernier point est probablement garanti par les règles d'accès et d'utilisation des données de la CCAMLR, mais l'intégrité des données devrait être assurée par une série de "conditions d'accès".

5. Une série provisoire de conditions d'accès a été ébauchée :
- i) Les échantillons ne seraient prêtés à des fins analytiques que si les propriétaires des données de chacun des pays y convenaient.
 - ii) Les propriétaires des données auraient la priorité en ce qui concerne les analyses, puis les autres membres de la communauté de la CCAMLR et enfin les demandeurs extérieurs à la CCAMLR.
 - iii) Les personnes demandant des échantillons devraient garantir le retour des échantillons complets aux archives dans les délais impartis.
 - iv) Toutes les données provenant de ce type d'analyse devraient être copiées au Centre de données de la CCAMLR et fournies à chacun des propriétaires de données.
 - v) Toutes les analyses et publications ultérieures devraient être approuvées par les propriétaires des données.
6. À l'égard de ce qui précède, d'une manière générale, l'accès aux échantillons serait à la charge de la partie demandant l'accès. En conséquence, tous les frais associés à l'accès aux échantillons, à leur traitement et aux garanties vis-à-vis de leur sûreté et de leur intégrité seront à la charge de la partie qui y a accès. À cette fin, la CCAMLR doit rendre formel le statut des échantillons et établir le processus de leur utilisation.
7. Il est noté qu'à présent, il n'existe pas de plans définitifs de nouvelle analyse des échantillons du RMT8. Toutefois, la taxonomie et l'écologie alimentaire des poissons myctophidés ont déjà fait l'objet d'une demande de source extérieure à la communauté de la CCAMLR. Toute demande devra tenir compte des conditions provisoires d'accès.
8. Le cas particulier des échantillons de krill collectés en vue d'analyses génétiques a été discuté. Le prélèvement de ces échantillons a été convenu dans le cadre des protocoles d'échantillonnage du zooplancton. Il semble de ce fait logique d'examiner la possibilité de regrouper ces échantillons et d'envoyer des sous-échantillons aux divers groupes qui souhaiteraient les analyser. À la lumière de cette discussion, il semble nécessaire de rechercher une clarification auprès du propriétaire des données (Bo Bergström, Suède) quant au statut des échantillons génétiques collectés par le *Yuzhmorgeologiya*.

DESCRIPTEURS DES TABLEAUX RÉCAPITULATIFS COMPORTANT DES ESTIMATIONS DE BIOMASSE

Les descripteurs suivants se rapportent aux rubriques des tableaux 24 à 26. Il importe de noter que les diverses fonctions descriptives reposent sur celles données dans Jolly et Hampton (1990). Dans les formules ci-dessous, i sert d'indice pour les intervalles le long d'un transect, j sert d'indice aux transects dans une même strate, and k sert d'indice pour les strates.

Rubrique des transects	Formule /descripteur
Longueur	La longueur des transects est définie comme étant égale à la somme de toutes les pondérations d'intervalles (cf. description au paragraphe 3.51) $L_j = \sum_{i=1}^{N_j} (W_I)_i$ lorsque L_j est la longueur du $j^{\text{ème}}$ transect, $(W_I)_i$ est la pondération du $i^{\text{ème}}$ intervalle et N_j est le nombre d'intervalles du $j^{\text{ème}}$ transect.
Facteur de pondération	Longueur de transect normalisée $w_j = \frac{L_j}{\frac{1}{N_k} \sum_{j=1}^{N_k} L_j} \quad \text{pour que} \quad \sum_{j=1}^{N_k} w_j = N_k$ lorsque w_j est le facteur de pondération du $j^{\text{ème}}$ transect et N_k est le nombre de transects dans une strate.
Densité mesurée du krill	Densité moyenne de la biomasse de krill par surface pour tous les intervalles de chaque transect $\bar{\rho}_j = \frac{1}{L_j} \sum_{i=1}^{N_j} S_{Ai} f_i (W_I)_i$ lorsque $\bar{\rho}_j$ est la densité moyenne de la biomasse de krill par surface sur le $j^{\text{ème}}$ transect, S_{Ai} est la surface de rétrodiffusion intégrée pour le $i^{\text{ème}}$ intervalle et f_i est le facteur de conversion factor pour le $i^{\text{ème}}$ intervalle (cf. paragraphes 3.28 à 3.52).
Densité pondérée de krill	Quotient de la densité moyenne de la biomasse de krill par surface et du facteur de pondération. $\bar{\rho}_{wj} = w_j \bar{\rho}_j$ lorsque $\bar{\rho}_{wj}$ est la densité moyenne pondérée de la biomasse de krill par surface sur le $j^{\text{ème}}$ transect.
Composante de la variance	$VarComp_j = w_j^2 (\bar{\rho}_j - \bar{\rho}_k)^2$ lorsque $VarComp_j$ est la contribution pondérée du $j^{\text{ème}}$ transect à la variance de la strate.

Rubrique des strates	Formule/Descripteur
Moyenne	Densité moyenne de la biomasse de krill de la strate $\bar{\rho}_k = \frac{1}{N_k} \sum_{j=1}^{N_k} w_j \bar{\rho}_j$ lorsque $\bar{\rho}_k$ est la densité moyenne de la biomasse de krill par surface dans la $k^{\text{ème}}$ strate (d'après l'équation 1, Jolly et Hampton, 1990).
Variance	Variance de la strate $Var(\bar{\rho}_k) = \frac{N_k}{N_k - 1} \frac{\sum_{j=1}^{N_k} w_j^2 (\bar{\rho}_j - \bar{\rho}_k)^2}{\left(\sum_{j=1}^{N_k} w_j \right)^2} = \frac{\sum_{j=1}^{N_k} w_j^2 (\bar{\rho}_j - \bar{\rho}_k)^2}{N_k (N_k - 1)}$ lorsque $Var(\bar{\rho}_k)$ est la variance de la densité moyenne de la biomasse de krill par surface dans la $k^{\text{ème}}$ strate.
CV (%)	Coefficient de variation $CV_k = 100 \frac{(Var(\bar{\rho}_k))^{0.5}}{\bar{\rho}_k}$ lorsque CV_k est le coefficient de variation pour la $k^{\text{ème}}$ strate.

Rubrique de la campagne d'évaluation	Formule /descripteur
Surface nominale	Surface de la $k^{\text{ème}}$ strate (A_k) estimée à l'époque de la conception de la campagne d'évaluation (cf. paragraphes 2.2 et 2.3).
Densité moyenne	Densité moyenne de la biomasse de krill par surface de la $k^{\text{ème}}$ strate, $\bar{\rho}_k$.
Densité*surface	$A_k \bar{\rho}_k$
Composante de la variance	$VarComp_k = A_k^2 Var(\bar{\rho}_k)$ lorsque $VarComp_k$ est la contribution de la $k^{\text{ème}}$ strate à la variance générale de la strate B_0.

Rubrique de la campagne d'évaluation (suite)	Formule /descripteur
Densité moyenne	Densité moyenne de la biomasse de krill par surface de l'ensemble de la campagne d'évaluation $\bar{\rho} = \frac{\sum_{k=1}^N A_k \bar{\rho}_k}{\sum_{k=1}^N A_k}$ lorsque N est le nombre de strates de la campagne d'évaluation (d'après l'équation 2, Jolly et Hampton, 1990).
Variance	Variance de la densité moyenne de la biomasse de krill par surface de l'ensemble de la campagne d'évaluation $Var(\bar{\rho}) = \frac{\sum_{k=1}^N A_k^2 Var(\bar{\rho}_k)}{\left(\sum_{k=1}^N A_k\right)^2} = \frac{\sum_{k=1}^N VarComp_k}{\left(\sum_{k=1}^N A_k\right)^2}$ (d'après l'équation 3, Jolly et Hampton, 1990).
CV	Coefficient général de variation de la densité moyenne de la biomasse de krill par surface $CV_{\bar{\rho}} = 100 \frac{(Var(\bar{\rho}))^{0.5}}{\bar{\rho}}$
Stock existant de krill	$B_0 = \sum_{k=1}^N A_k \bar{\rho}_k$
Variance	Variance de B_0 de l'ensemble de la campagne d'évaluation $Var(B_0) = \sum_{k=1}^N VarComp_k$
CV	Coefficient général de variation de B_0 $CV_{B_0} = 100 \frac{(Var(B_0))^{0.5}}{B_0}$

**RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL
CHARGÉ DE L'ÉVALUATION DES STOCKS DE POISSONS**

(Hobart, Australie, 9 - 19 octobre 2000)

TABLE DES MATIÈRES

Page

INTRODUCTION

ORGANISATION DE LA RÉUNION ET ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

EXAMEN DES INFORMATIONS DISPONIBLES

Besoins en données reconnus par la Commission en 1999

Inventaire des données et nouvelles caractéristiques

de la banque de données de la CCAMLR

Saisie et validation des données dans les banques des données

Autres questions

Données de pêche

Données de capture, d'effort de pêche, de longueur
et d'âge déclarées à la CCAMLR

Estimations de la capture et de l'effort de pêche de la pêche IUU

Débarquements réalisés par tous les pays

Évaluation des statistiques de ventes de *D. eleginoides*
pour l'année australe 1999/2000

Estimations totales de la pêche IUU

Secteur de l'océan Indien

Captures IUU dans les évaluations

Pêche IUU et SDC

Données de capture et d'effort de pêche relatives à *Dissostichus* spp.
dans les eaux adjacentes à la zone de la Convention

Informations fournies par les observateurs scientifiques

Données des campagnes de recherche

Sélectivité du maillage/des hameçons, et expériences connexes
affectant les possibilités de capture

Facteurs de conversion

Avis au Comité scientifique

Biologie/démographie/écologie des poissons et des calmars

Dissostichus spp.

Méthodes de détermination de l'âge

Longueur – poids et coefficient de mortalité naturelle (*D. mawsoni*)

Structure des stocks

Maturité des gonades

Contenus stomacaux

Études de marquage

Champscephalus gunnari

Répartition

Reproduction

Alimentation

Ectoparasites

Crabes

Tailles

Raies

Identification des poissons
Autres espèces
Nouvelles méthodes d'évaluation

ÉVALUATIONS ET AVIS DE GESTION

Pêcheries nouvelles et exploratoires

Pêcheries nouvelles et exploratoires en 1999/2000

Pêcheries nouvelles et exploratoires notifiées pour 2000/01

Questions d'ordre général

Examen de chaque notification

Avis au Comité scientifique

Pêcheries évaluées

Dissostichus eleginoides

Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)

Normalisation de la CPUE

Détermination des rendements annuels à long terme au moyen du GYM

Croissance, mortalité et sélectivité de la pêche

Tendance de la sélectivité

Recrutement et mortalité naturelle

Évaluation

Insertion de la CPUE dans les évaluations

Avis de gestion - *D. eleginoides* (sous-zone 48.3)

Îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4)

Avis de gestion - *D. eleginoides* et *D. mawsoni* (sous-zone 48.4)

Bancs Ob et Lena (division 58.4.4)

Îles Kerguelen (division 58.5.1)

Normalisation de la CPUE dans les opérations de pêche à la palangre

Normalisation de la CPUE dans les opérations de pêche au chalut

Avis de gestion - *D. eleginoides* (division 58.5.1)

Îles Heard et McDonald (Division 58.5.2)

Fréquence de longueurs

Détermination des rendements annuels à long terme au moyen du GYM

Évaluation

Avis de gestion - *D. eleginoides* (division 58.5.2)

Avis généraux

Champscephalus gunnari

Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)

Ancienne évaluation

Nouvelles informations disponibles en 2000

Pêche commerciale

Campagnes de recherche

Évaluation effectuée à la réunion de cette année

Fermeture de la pêche

Avis de gestion pour *C. gunnari* (sous-zone 48.3)

Îles Kerguelen (division 58.5.1)

Avis de gestion - *C. gunnari* (division 58.5.1)

Îles Heard et McDonald (division 58.5.2)

Capture commerciale

Avis de gestion - *C. gunnari* (division 58.5.2)

Autres pêcheries

- Autres pêcheries de poisson
 - Péninsule antarctique (sous-zone 48.1)
 - et îles Orcades du Sud (sous-zone 48.2)
 - Avis de gestion
 - Îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4)
 - Avis de gestion
 - Région côtière antarctique des divisions 58.4.1 et 58.4.2
 - Secteur de l'océan Pacifique (sous-zones 88.2 et 88.3)
 - Avis de gestion
- Crabes
 - Avis de gestion
- Calmars
 - Avis de gestion
- Dispositions générales relatives aux captures accessoires
 - Avis au Comité scientifique
- Structure régulatrice

EXAMEN DE LA GESTION DE L'ÉCOSYSTÈME

- Interaction avec le WG-EMM
 - Capture accessoire de poissons juvéniles dans les opérations de pêche au krill
 - Autres informations tirées des délibérations du WG-EMM
 - en rapport avec les travaux du WG-FSA
 - Évaluation de l'écosystème
 - Zones marines protégées
- Interactions écologiques
 - Interaction des mammifères marins et des opérations de pêche
 - Conséquences du chalutage de fond

CAMPAGNES DE RECHERCHE

- Études par simulation
- Campagnes d'évaluation récentes et proposées
 - Campagnes d'évaluation proposées

MORTALITÉ ACCIDENTELLE CAUSÉE PAR LA PÊCHE À LA PALANGRE

- Activités menées par le groupe IMALF ad hoc pendant la période d'intersession
- Recherche sur l'état des oiseaux de mer menacés
- Mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre réglementées de la zone de la Convention
 - Données de 2000
 - Sous-zone 48.3
 - Sous-zones 58.6 et 58.7
 - Division 58.5.1
 - Sous-zone 88.1
 - Considérations d'ordre général
- Application de la mesure de conservation 29/XVI
 - Lignes de banderoles
 - Rejet en mer des déchets de poisson
 - Pose de nuit
 - Lestage des palangres
 - Appâts décongelés
 - Considérations générales

- Saisons de pêche
- Mortalité accidentelle des oiseaux de mer liée à la pêche à la palangre non réglementée dans la zone de la Convention
 - Capture accidentelle d'oiseaux de mer liée à la pêche non-réglementée
 - Effort non réglementé
 - Résultats
 - Conclusion récapitulative
- Mortalité accidentelle des oiseaux de mer liée aux pêcheries nouvelles et exploratoires
 - Pêcheries nouvelles et exploratoires proposées en 2000
 - Pêcheries nouvelles et exploratoires en opération en 1999/2000
 - Pêcheries nouvelles et exploratoires à la palangre prévues pour 2000/01
 - Proposition de la Nouvelle-Zélande en ce qui concerne la sous-zone 88.1
- Mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les activités de pêche à la palangre en dehors de la zone de la Convention
- Recherche sur les mesures visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer et expérience acquise dans ce domaine
 - Rejet en mer des déchets de poisson
 - Gouttière sous-marine
 - Lignes de banderoles
 - Lanceur de palangre
 - Appâts artificiels
 - Lestage des palangres
 - Casiers à légines
 - Autres mesures
 - Considérations d'ordre général
 - Considérations relatives aux mesures visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer et à la mesure de conservation 29/XVI
 - Rejet en mer des déchets de poisson
 - Lignes de banderoles
 - Pose de nuit
 - Lestage des palangres – système espagnol
 - Lestage des palangres – système automatique
 - Observations générales
 - Accréditation des navires
- Projets internationaux et nationaux relatifs à la mortalité accidentelle des oiseaux de mer liée à la pêche à la palangre
 - Atelier sur la mortalité des albatros et des pétrels imputable à la pêche à la palangre
 - Plan d'action international de la FAO visant à réduire les captures accidentelles d'oiseaux de mer par les palangriers (IPOA – Oiseaux de mer)
 - Convention sur la conservation des espèces migratrices
 - Accord régional pour la conservation des albatros
 - Forum international des pêcheurs
 - Commission pour la conservation du thon rouge du Sud (CCSBT)
 - Commission des thonidés de l'océan Indien (IOTC)
 - Considérations d'ordre général
- Avis au Comité scientifique
 - Travaux de recherche sur l'état des oiseaux de mer vulnérables

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer au cours d'activités de pêche
à la palangre réglementée dans la zone de la Convention en 2000
Application de la mesure de conservation 29/XVI
Saisons de pêche
Mortalité accidentelle des oiseaux de mer liée à la pêche à la palangre
non réglementée dans la zone de la Convention
Mortalité accidentelle des oiseaux de mer
liée aux pêcheries nouvelles et exploratoires
Mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les activités de pêche
à la palangre en dehors de la zone de la Convention
Recherche et expérience sur les mesures visant à réduire
la capture accidentelle d'oiseaux de mer
Considérations relatives aux mesures visant à réduire la capture accidentelle
d'oiseaux de mer et à la mesure de conservation 29/XVI
Projets internationaux et nationaux relatifs à la mortalité accidentelle
des oiseaux de mer liée à la pêche à la palangre

AUTRE MORTALITÉ ACCIDENTELLE

Palangriers - Mammifères marins
Pêche au chalut

Site Web de la CCAMLR

PROCHAINS TRAVAUX

Atelier sur les méthodes d'évaluation du poisson des glaces
Travaux des sous-groupes pendant la période d'intersession
Autres travaux de la période d'intersession
Soutien fourni par le Secrétariat aux prochaines réunions

AUTRES QUESTIONS

CCAMLR Science et Science Citation Index
Fishery Data Manual
Date limite de présentation des documents de réunion
Critères de l'UICN pour les espèces menacées à l'échelle mondiale
Fish and Fish Resources of Antarctica
Références bibliographiques sur les poissons antarctiques

ADOPTION DU RAPPORT

CLÔTURE DE LA RÉUNION

RÉFÉRENCES

TABLEAUX

FIGURES

- APPENDICE A : Ordre du jour
- APPENDICE B : Liste des participants
- APPENDICE C : Liste des documents
- APPENDICE D : Travaux prévus par le WG-IMALF
pour la période d'intersession

**RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL
CHARGÉ DE L'ÉVALUATION DES STOCKS DE POISSONS**
(Hobart, Australie, 9 - 19 octobre 2000)

INTRODUCTION

1.1 La réunion du WG-FSA s'est tenue au siège de la CCAMLR, à Hobart (Australie), du 9 au 19 octobre 2000, sous la présidence de son responsable Richard Williams (Australie).

ORGANISATION DE LA RÉUNION ET ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

2.1 Le responsable accueille les participants à la réunion et présente l'ordre du jour provisoire qui a été distribué avant la réunion. Après discussions, il est convenu d'y ajouter les rubriques suivantes :

- i) 10.3 "Conséquences des contraintes budgétaires"; et
- ii) 11.4 "Critères de l'UICN pour les espèces menacées d'extinction".

Ainsi ajusté, l'ordre du jour est adopté.

2.2 L'ordre du jour se trouve à l'appendice A du présent rapport, la liste des participants à l'appendice B et celle des documents présentés à l'appendice C.

2.3 Le rapport est préparé par Barry Baker (Australie), Esteban Barrera-Oro (Argentine), Andrew Constable (Australie), John Croxall (Royaume-Uni), Inigo Everson (Royaume-Uni), Rosemary Gales (Australie), Stuart Hanchet (Nouvelle-Zélande), Rennie Holt (États-Unis), Christopher Jones (États-Unis), Geoff Kirkwood (Royaume-Uni), Karl-Hermann Kock (Allemagne), Enrique Marschoff (Argentine), Denzil Miller (président du Comité scientifique), Graeme Parkes (Royaume-Uni), Graham Robertson (Australie), Neville Smith (Nouvelle-Zélande), Barry Watkins (Afrique du Sud) et le secrétariat.

EXAMEN DES INFORMATIONS DISPONIBLES

Besoins en données reconnus par la Commission en 1999

Inventaire des données et nouvelles
caractéristiques de la banque de données de la
CCAMLR

3.1 David Ramm (directeur des données) présente un compte rendu des données disponibles à la réunion et les faits nouveaux ayant affecté le centre de données de la CCAMLR pendant la période d'intersession.

3.2 La comparaison des déclarations de capture et d'effort de pêche et des données à échelle précise des pêcheries régies par la CCAMLR pendant la saison 1999/2000 a été effectuée tout au long de l'année en vue d'évaluer à quel point les jeux de données de pêche sont complets. La plupart des données de pêche et d'observation de la saison 1999/2000, dont le détail figure dans les documents WG-FSA-00/6, 00/18 et 00/37, sont disponibles à la réunion.

3.3 À l'ouverture de la réunion, la plupart des données à échelle précise de la saison de pêche au poisson de 1999/2000 avaient été présentées. La date limite de déclaration des données de deux palangriers visant *Dissostichus eleginoides* dans la sous-zone 48.3 (le *Lyn*, l'*Ibsa Quinto*) et un dans la division 58.4.4 (l'*Isla Alegranza*) était passée, mais les données du *Lyn* et de l'*Isla Alegranza* sont déclarées et traitées lors de la réunion. Par ailleurs, les données à échelle précise de pêche au krill de la zone 48 de la saison 1999/2000 n'ont pas encore été présentées.

3.4 Les données STATLANT sur les captures effectuées dans la zone de la Convention au cours de l'année australe 1999/2000 (du 1^{er} juillet 1999 au 30 juin 2000) sont récapitulées dans SC-CAMLR-XIX/BG/1. Ce document permet aux pays membres de vérifier leurs données STATLANT avant leur parution dans le *Bulletin statistique* de la CCAMLR : quatre jeux de données STATLANT (ceux du Chili, de l'Espagne, du Japon et de la Russie) n'étaient pas encore parvenus au secrétariat à l'ouverture de la réunion (les données du Chili sont présentées pendant la réunion).

3.5 Ces deux dernières années, le personnel du centre des données a effectué d'importantes transformations à l'égard de la banque de données de la CCAMLR sur les campagnes de recherche et les routines utilisées pour les analyses de densité des longueurs. Ces transformations étaient nécessaires en raison de la quantité et de la diversité croissantes des données des campagnes d'évaluation et de leur importance pour les évaluations du WG-FSA.

3.6 L'année dernière, il a été constaté (WG-FSA-99/14) qu'au début, les données des campagnes d'évaluation par chalutages et celles des chalutages commerciaux étaient gérées en une même banque de données. Alors que cette procédure était applicable les premières années, elle limitait d'une part, le type de données de campagnes d'évaluation pouvant être stockées dans la banque de données de la CCAMLR et d'autre part, les possibilités de les interpréter. La mise à jour de la banque de données de la CCAMLR sur les campagnes de recherche a résolu ces problèmes. Le document WG-FSA-00/11 décrit les travaux effectués pendant la période d'intersession, la structure de la nouvelle banque de données sur les campagnes de recherche, et la procédure à suivre pour en dériver des données en vue d'une analyse de la densité des longueurs.

3.7 Une deuxième tâche importante accomplie en 2000 était la mise en œuvre du nouveau Système de documentation des captures de *Dissostichus* spp. (SDC). À cet effet, il était nécessaire de créer une banque de données, des routines de traitement des données et un système confidentiel de déclaration de données sur le Web. Un sous-ensemble des données du SDC (débarquements par mois et par secteur) a été mis à la disposition du groupe de travail; ces données ont été utilisées pour l'estimation des captures de *Dissostichus* spp. effectuées en dehors de la zone de la Convention (WG-FSA-00/6).

3.8 En 2000, la mise en œuvre du SDC et les importantes limitations budgétaires ont eu des répercussions sur le travail du centre des données, son équipement informatique et le niveau de soutien qu'il peut offrir à la réunion (cf. question 10, "Prochains travaux").

Saisie et validation des données dans les banques des données

3.9 La plupart des données de la saison de pêche 1999/2000 ont été présentées pendant la période d'août à octobre, et ont été saisies avant l'ouverture de la réunion. Ces données seront validées début 2001. Principalement en raison de retard causé par le nombre de données présentées juste avant la réunion du WG-FSA, mais en partie à cause d'autres priorités de travail (voir ci-dessus), huit jeux de données présentés restaient à traiter :

- les données de *D. eleginoides* capturé au casier au cours de la campagne de pêche expérimentale menée dans la sous-zone 48.3 (juillet et août 1999);
- les données de capture et d'effort de pêche de *D. eleginoides* de l'Uruguay (*Isla Gorriti*) concernant la sous-zone 48.3 (de mai à juillet 2000);
- les données de longueurs de *Champsocephalus gunnari* relevées par l'observateur national à bord du *Zakhar Sorokin* dans la sous-zone 48.3 (décembre 1999 - janvier 2000);
- les données biologiques sur le krill déclarées par l'Argentine (*Kasuga Maru*) de la zone 48 (de février à avril 1999);
- les données de capture et d'effort de pêche de krill de l'Ukraine (*Konstruktor Koshkin*) de la zone 48 (de mai à juillet 1999);
- les données anciennes de capture et d'effort de pêche déclarées par la Russie et l'Ukraine (1986-1996);
- les données de capture et d'effort de pêche de *D. eleginoides* déclarées par la France pour la division 58.5.1 et la sous-zone 58.6 (saison 2000); et
- les données de campagnes d'évaluation par chalutages déclarées par la Russie (*Atlantida*, 2000).

3.10 À l'exception des données de la pêcherie de krill et de celles de la campagne de pêche expérimentale au casier, ces jeux de données ont été traités pendant la première semaine de la réunion et mis à la disposition du WG-FSA. En outre, Volodymyr Herasymchuk (Ukraine) présente des données anciennes de sept campagnes d'évaluation au chalut menées au cours de quatre campagnes sur les bancs Ob et Lena dans la division 58.4.4 en 1980, 1982, 1986 et 1989; les données provenant de trois autres campagnes d'évaluation seront déclarées sous peu. Le groupe de travail remercie V. Herasymchuk de ces données qui seront saisies dans la nouvelle banque de données de la CCAMLR sur les campagnes de recherche.

3.11 En 2000, la validation systématique des données à échelle précise a permis d'identifier deux jeux de données dans lesquels il semble que les captures de la pêche à la palangre de *Dissostichus* spp. aient été déclarées en poids après traitement et non en poids entier (WG-FSA-00/6); un cas similaire avait été signalé en 1999 (WG-FSA-99/9). Le 26 septembre 2000, le secrétariat a demandé un éclaircissement auprès des auteurs des données (l'Uruguay et l'Afrique du Sud). Dans les deux cas, il semble que le poids de *Dissostichus* spp. retenu ait été déclaré correctement en tant que poids de poisson entier, mais au poids des rejets était ajouté celui des déchets et des carcasses. Si c'est en effet le cas, le poids des déchets et des carcasses devrait être soustrait du poids de poissons entiers rejetés qui est enregistré dans ces jeux de données à échelle précise.

Autres questions

3.12 La section du site Web de la CCAMLR traitant des données a été mise à jour; elle renferme désormais des précisions sur les données requises par la CCAMLR et la déclaration de celles-ci. Des informations sur les méthodes de collecte, d'enregistrement et de déclaration de données sont disponibles sous format PDF, notamment dans le *Manuel de l'observateur scientifique* et le *Fishery Data Manual* (non encore publié).

3.13 Des fiches de données électroniques (e-fiches) sont disponibles pour la déclaration des données de capture et d'effort de pêche, des données à échelle précise, des données d'observation et des données du CEMP. Ces fiches existent sous format Microsoft Excel, et peuvent être téléchargées du site Web, puis copiées, remplies et renvoyées au secrétariat par courrier électronique. Les membres peuvent par ailleurs télécharger les fiches de données initiales sous format Microsoft Word, puis les imprimer, les remplir et les soumettre au secrétariat par télécopie ou par avion.

3.14 Les e-fiches sont maintenant utilisées par bien des pays membres pour la déclaration des données de pêche et d'observation ainsi que d'autres types de données. Le temps requis pour traiter ces fiches varie énormément et il est nécessaire de corriger le format de la plupart des jeux de données afin de résoudre les problèmes de variations de format (heure enregistrée en tant que 12.35 plutôt que 12:35, par ex.) et de type de données (les longueurs notées en millimètres plutôt qu'en centimètres) : la durée du traitement de certaines e-fiches peut égaler celle de données déclarées sur papier. Toutefois, la nécessité de corriger le format diminue à mesure de l'amélioration de la qualité des déclarations électroniques, de la mise au point des e-fiches et des routines d'extraction des données.

Données de pêche

Données de capture, d'effort de pêche, de
longueur et d'âge déclarées à la CCAMLR

3.15 Les opérations de pêche qui se sont déroulées conformément aux mesures de conservation en vigueur pendant la saison de pêche 1999/2000 sont rapportées dans CCAMLR-XIX/BG/5. À l'exception des pêcheries de krill, dont la saison durait du 1^{er} juillet au 30 juin 2000, toutes les saisons de pêche de 1999/2000 étaient ouvertes du 1^{er} décembre

1999 au 30 novembre 2000. Les captures d'espèces cibles déclarées avant l'ouverture de la réunion sont récapitulées au tableau 1.

3.16 Les captures déclarées en provenance de la zone de la Convention pour l'année australe 1999/2000 (du 1^{er} juillet 1999 au 30 juin 2000) sont récapitulées au tableau 2 (voir également le paragraphe 3.4). Ces captures, déclarées en tant que données STATLANT, comptent celles de la ZEE sud-africaine effectuées dans les sous-zones 58.6 et 58.7 et des ZEE françaises effectuées dans la sous-zone 58.6 et la division 58.5.1.

3.17 La plupart des données de fréquences des longueurs déclarées en 1999/2000 ont été collectées par les observateurs scientifiques et enregistrées dans leurs carnets et rapports. Certaines données de fréquences des longueurs ont été présentées sur le formulaire des données biologiques à échelle précise. Les fréquences des longueurs pondérées en fonction de la capture à la palangre de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 au cours des saisons 1998/99 et 1999/2000 figurent dans WG-FSA-00/6. Cette analyse est effectuée à partir de quatre jeux de données : les données de fréquences des longueurs recueillies par les observateurs scientifiques, les données de fréquences des longueurs à échelle précise, les données de capture à échelle précise et les données STATLANT. Les données dont dispose le groupe pour effectuer cette analyse dès l'ouverture de la réunion proviennent de quatre flottilles de palangriers menant des opérations dans la sous-zone 48.3, et de palangriers ayant pêché dans la sous-zone 88.1. Les données traitées au cours de la réunion permettent d'effectuer une nouvelle analyse des fréquences des longueurs pondérées en fonction de la capture, notamment des divisions 58.4.4 et 58.5.2.

3.18 Aucune donnée sur l'âge n'a été déclarée au groupe de travail.

Estimations de la capture et de l'effort de pêche de la pêche IUU

Débarquements réalisés par tous les pays

3.19 Le total estimé des captures autorisées en poids vif de *Dissostichus* spp. pour l'année australe 1999/2000 s'élève à 14 441 tonnes. Le groupe de travail constate un déclin par rapport à l'année précédente (17 558 tonnes). Les captures déclarées pour les zones situées en dehors de la zone de Convention figurent au tableau 3 et s'élèvent à 11 553 tonnes, soit une capture totale déclarée de 25 994 tonnes.

3.20 Le groupe de travail évalue les débarquements de *D. eleginoides* dans la pêche IUU de tous les pays tant par les membres de la CCAMLR que des non-membres à Durban (Afrique du Sud), à Walvis Bay (Namibie), à Port Louis (Ile Maurice), à Montevideo (Uruguay) et à Vigo (Espagne) pour l'année australe 1999/2000 et pour la période de juillet à août 2000 (tableau 4). L'île Maurice est toujours le premier site de débarquement du poisson capturé par la pêche IUU notamment depuis mai 2000, date de l'entrée en vigueur du SDC et de la suspension des débarquements dans tous les ports à l'exception de celui de Port Louis.

3.21 Le WG-FSA s'inspire de l'approche qu'il a adoptée lors de la réunion de 1998 (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphe 3.24) pour évaluer l'ampleur des captures et de l'effort de pêche IUU déployé dans diverses sous-zones et divisions de la zone de la Convention pendant l'année australe 1999/2000. Les résultats de cette analyse figurent aux

tableaux 5 et 6. L'estimation de la capture totale pour toutes les sous-zones et divisions dans la zone de la Convention pendant l'année australe 1999/2000 s'élève à 20 987 tonnes, comprenant 14 441 tonnes de captures déclarées et 6 546 tonnes de captures estimées mais non déclarées (tableau 5). Le débarquement total des captures à Walvis Bay et à l'île Maurice (7 942 tonnes) estimé pour 1999/2000 correspond à 52% de la capture totale évaluée à 15 146 tonnes dans l'océan Indien.

Évaluation des statistiques de ventes de *D. eleginoides* pour l'année australe 1999/2000

3.22 La FAO, le Japon et les États-Unis (tableau 7; WG-FSA-00/6, tableaux E2 à E9) et d'autres pays (WG-FSA-00/6, tableau E1) ont fait parvenir leurs statistiques de ventes de *D. eleginoides* pour l'année australe 1999/2000. Au cours de l'année civile 1999, les produits importés au Japon et aux États-Unis s'élèvent approximativement à 39 949 tonnes de *D. eleginoides* entiers et en filets et provenaient principalement de l'Argentine, du Chili et de l'Uruguay. Les importations du Japon et des États-Unis sont estimées au cours du premier semestre de 2000 à 21 405 tonnes après conversion en poids entier. L'île Maurice est le principal fournisseur du Japon. L'importation totale de 1998 a été estimée à 42 796 tonnes (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, tableau 9).

3.23 Le facteur de conversion (FC) du produit en poids entier reste un problème pour les produits autres que les filets de poisson et les poissons étêtés et éviscérés, par ex., les colliers, lorsqu'il s'agit de faire la conversion du poids du produit en poids vif. Il est également possible d'effectuer une double évaluation de la capture pour les poissons découpés en raison du fait que le poids vif est toujours déterminé à partir du poids du poisson étêté, éviscéré et équeuté. Le SDC déclare le poids de tous les produits débarqués par navire, or les exportations peuvent être vérifiées en se reportant au poids des poissons débarqués (tableau 8).

3.24 Bien que le volume des importations du Japon et des États-Unis ait baissé, le prix des poissons étêtés et éviscérés a pratiquement triplé entre juillet 1998 et juillet 1999 sur le marché américain et est passé de US\$ 3,80 à US\$ 11 (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, figure 1). Selon l'industrie de pêche, cette tendance à la hausse ne s'est pas manifestée de juillet 1999 à juillet 2000.

3.25 Comme l'année dernière, le groupe de travail recommande de traiter les statistiques commerciales avec prudence car les pays procédant à l'exportation des produits ne sont pas forcément responsables de la capture du poisson.

Estimations totales de la pêche IUU

3.26 Le tableau 5 présente les estimations totales des captures des opérations de pêche IUU. L'estimation totale pour l'année australe 1999/2000 est de 6 546 tonnes par rapport à 4 913 tonnes en 1998/99 et 22 415 tonnes en 1997/98. Il convient de noter que l'estimation des captures de pêche IUU devient de plus en plus difficile en raison des transbordements faits en pleine mer et du fait que ceux-ci sont difficiles à repérer par l'intermédiaire des sources auxquelles le groupe de travail a recours (cf. tableau 3). Par conséquent, les

estimations des captures de la pêche IUU ne peuvent être que des sous-estimations des captures réelles. Le groupe de travail est conscient du fait que les estimations des captures de *Dissostichus* spp. des opérations de pêche IUU ne sont que des estimations minimales et qu'elles représentent un tiers de celles des captures réglementées. Les valeurs pour 1999/2000 ne devraient être comparées à celles des années précédentes qu'avec prudence (voir la figure 1).

Secteur de l'océan Indien

3.27 D'après certains indices, les activités de pêche illégale menées dans la ZEE des îles du Prince Édouard seraient moins importantes qu'auparavant. Ceci est en partie dû à une baisse des taux de capture et à la présence d'odontocètes, notamment dans le secteur est. Les activités illégales se poursuivent toute l'année avec une concentration plus dense de navires pendant les mois d'été. Dans les eaux adjacentes aux îles Crozet et Kerguelen, des navires de pêche illégale sont également présents tout au long de l'année d'après les informations qui ont été présentées au sous-groupe sur la pêche IUU pendant la période d'intersession. En août 2000, alors qu'une opération de surveillance de la Marine française était en cours, des navires de pêche illégale se sont dirigés vers l'ouest pour quitter les eaux territoriales françaises et sont entrés dans la ZEE des îles du Prince Édouard.

3.28 En résumé, les activités de pêche IUU semblent être menées principalement dans la zone 58 (bien qu'il soit notoire que quatre navires argentins mènent des opérations de pêche illégale autour de la Géorgie du sud (sous-zone 48.3)). Dans la zone 58, la pêche IUU a pour cible les plateaux connus ou les éléments topographiques, notamment le plateau de Kerguelen (îles Kerguelen et Heard) ou la région de Crozet. Des opérations de pêche IUU sont également menées sur les bancs océaniques (Ob et Lena, division 58.4.4 et Africana/Del Cano, sous-zone 58.6) sans doute du fait que ces lieux de pêche sont relativement isolés.

Captures IUU dans les évaluations

3.29 L'évaluation de la pêche IUU de *D. eleginoides* consiste à se baser sur les captures non déclarées estimées, à savoir, 300 tonnes pour la sous-zone 48.3 (Géorgie du Sud) et 800 tonnes pour la division 58.5.2 (île Heard).

Pêche IUU et SDC

3.30 Compte tenu de la persistance et des niveaux relativement élevés de la pêche IUU, il est difficile de déterminer les lieux exacts de débarquement de *Dissostichus* spp. Les poids des produits de *Dissostichus* débarqués déclarés dans le SDC le 5 octobre 2000 figurent au tableau 8. Il est clair que deux marchés se distinguent à présent : l'un pour les débarquements nécessitant un certificat de capture de *Dissostichus* et l'autre, un marché à plus bas prix pour les débarquements n'en nécessitant aucun. Le marché des poissons vendus sans certificat de capture semble très imprévisible. En août 2000, il a été estimé que plus de 1 000 tonnes avaient été mises en vente sans certificat de capture, à un prix de US\$3,00 le kilo de moins que le poisson en vente avec certificat de capture, celui-ci s'élevant alors à US\$8,40 le kilo.

Certains acheteurs de l'île Maurice seraient même disposés à payer comptant pour réaliser leurs achats.

3.31 Pendant la période d'intersession, le secrétariat a été chargé de comparer les captures IUU estimées à celles des captures déclarées. Cet exercice devrait servir à une évaluation préliminaire ayant pour but de permettre au WG-FSA d'effectuer de nouvelles analyses des données du SDC en vue de déterminer le prélèvement total de *Dissostichus* spp. et, si possible, celles de la pêche illégale. Pour assurer cette tâche avec le maximum d'efficacité, le groupe de travail suggère qu'un seul membre du personnel du secrétariat soit chargé de rassembler les données de pêche IUU et autres données du SDC comparables pendant la période d'intersession et qu'il rende compte des résultats chaque année.

3.32 Le groupe de travail note que la FAO met au point à l'heure actuelle un plan d'action international (IPOA) en vue de lutter contre la pêche IUU et convient que ce projet FAO-IPOA devrait être suivi en permanence, notamment en ce qui concerne la mise en place d'un système d'échange d'informations (SC-CAMLR-XIX/BG/13). Le groupe de travail estime également que le plan IPOA aura un effet positif sur les efforts que la CCAMLR déploie pour lutter contre la pêche IUU.

3.33 Le WG-FSA examine les besoins des observateurs scientifiques en matière d'observation et de déclaration des repérages des navires. Il est suggéré qu'un formulaire de déclaration standard soit élaboré et le groupe de travail convient de préparer des avis à l'intention de la Commission (paragraphe 3.52).

Données de capture et d'effort de pêche
relatives à *Dissostichus* spp. dans les eaux
adjacentes à la zone de la Convention

3.34 Des informations sur les captures des pêcheries opérant en dehors de la zone de la Convention sont parvenues au secrétariat pendant la période d'intersession par le biais des membres du WG-FSA, de la FAO et du nouveau Système de documentation des captures (WG-FSA-00/6). Selon ces informations, les captures annuelles de *D. eleginoides* effectuées en dehors de la zone de la Convention ces dernières années sont de l'ordre de 18 000 à 23 000 tonnes. Des précisions figurent aux paragraphes 3.19 à 3.33.

Informations fournies par les observateurs scientifiques

3.35 Les informations collectées par les observateurs scientifiques sont résumées dans WG-FSA-00/18, 00/37 et 00/38. Des observateurs des systèmes internationaux et nationaux ont été placés sur tous les navires visant *Dissostichus* spp. ou *C. gunnari* dans la zone de la Convention en 1999/2000. Les rapports et données des carnets d'observations sont disponibles pour 35 campagnes menées par des palangriers et huit par des chalutiers. Des précisions sont données au tableau 9.

3.36 Le groupe de travail note qu'à en croire les informations disponibles, les deux observateurs français déployés dans la sous-zone 58.6 étaient des observateurs du système français et non du système international de la CCAMLR. Techniquement, ceci n'est pas compatible avec les dispositions du paragraphe 7 de la mesure de conservation 182/XVIII selon lesquelles tous les navires menant des opérations de pêche exploratoire de *D. eleginoides* pendant la saison 1999/2000 doivent embarquer au moins un observateur nommé en vertu du système international d'observation scientifique de la CCAMLR, et ce pour toute la durée des activités de pêche. En l'absence d'un représentant de la France, le groupe de travail n'est pas en mesure d'éclaircir cette situation.

3.37 Tous les carnets, à l'exception de quatre, et tous les comptes rendus des campagnes des observateurs ont été soumis avant la réunion. Les comptes rendus étaient fort utiles et tous les carnets étaient conformes au format prescrit par la CCAMLR. Sur les 31 carnets reçus, sept avaient été soumis sur les formulaires électroniques de la CCAMLR (tableur Excel). Ce format s'est révélé particulièrement bien adapté, permettant une saisie plus rapide dans la base de données de la CCAMLR. De même, les rapports des campagnes étaient satisfaisants et tous suivaient les directives données dans la première partie de la section 5 du *Manuel de l'observateur scientifique*.

3.38 À l'égard des travaux des coordinateurs techniques, le groupe de travail recommande de charger les observateurs scientifiques d'enregistrer les données sur les carnets électroniques standard mis au point en format Excel par la CCAMLR.

3.39 Les rapports des observateurs contiennent des informations détaillées sur les caractéristiques des navires, l'itinéraire des campagnes, les engins et les opérations de pêche, les conditions météorologiques et les observations biologiques effectuées sur les poissons. De plus, les informations sur la mortalité accidentelle des oiseaux de mer et sur l'observation de mammifères marins sont relativement complètes (cf. tableaux récapitulatifs 10 et 11).

3.40 Le formulaire destiné cette année à l'enregistrement du rejet des ordures par les observateurs permet d'obtenir davantage de renseignements sur la manière dont les navires disposent des engins de pêche, des huiles, des déchets de cuisine organiques ou non et des courroies d'emballage en plastique (tableau 11). Apparemment, 85% des navires entreposent ou incinèrent toutes les courroies conformément à la mesure de conservation 63/XV. Malheureusement quatre navires (*l'Isla Sofia*, le *Magallanes III*, *l'Aquatic Pioneer* et *l'Eldfisk*) ont utilisé ou rejeté des courroies d'emballage en contrevenant à cette mesure de conservation.

3.41 La collecte d'échantillons biologiques de poissons par les observateurs se poursuit en vertu des priorités de recherche identifiées par le Comité scientifique ces dernières années (capture accessoire, fréquence des longueurs, poids selon la longueur, maturité, facteurs de conversion, otolithes/écailles) (tableaux 10 et 12). Toutefois, le groupe de travail estime qu'il pourrait s'avérer utile de réviser la liste des priorités. Le secrétariat est chargé de consulter les coordinateurs techniques pendant la période d'intersession et de recueillir leurs commentaires et leurs propositions en vue de les examiner à la prochaine réunion du groupe de travail.

3.42 En général, les facteurs de conversion figurant dans les rapports ont été calculés selon la méthodologie type établie par le WG-FSA et approuvée par le Comité scientifique. Le facteur utilisé par les navires (1,6, N = 16) était plus faible que celui estimé par les observateurs (moyenne 1,66, écart-type = 0,41, N = 1 598) (paragraphe 3.60 à 3.65).

3.43 Suite aux délibérations du WG-FSA et aux commentaires adressés par les observateurs scientifiques (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphes 3.53 à 3.70), le secrétariat a mis à jour le *Manuel de l'observateur scientifique* qu'il a distribué aux membres avant l'ouverture de la saison 1999/2000. Le manuel révisé comporte des formulaires, nouveaux ou révisés, d'enregistrement des données.

3.44 Le manuel révisé qui a été distribué a permis de constater des progrès significatifs dans divers domaines :

- i) collecte d'informations par les observateurs scientifiques sur le rejet des ordures (passant de 50% en 1999 à 70% en 2000) et la perte d'engins de pêche en mer (de 37% à 72%) (tableau 11);
- ii) prise de conscience par les équipages de l'existence des mesures de conservation de la CCAMLR et de l'utilité du fascicule *Pêcher en mer, pas en l'air* qui est à leur disposition;
- iii) description de la conception du système de palangre. Des diagrammes des systèmes de palangres espagnol et automatique sont donnés dans le formulaire L2 i) sur lequel figurent des cases destinées au relevé des dimensions de la palangre, des régimes de lestage et des méthodes de lestage;
- iv) disposition exigeant que le lestage aléatoire comporte au moins 30 lests dont l'écart serait enregistré (Formulaire L2 i));
- v) enregistrement du rejet en mer des déchets de poisson en vue d'une analyse précise du respect de la mesure de conservation 29/XVI;
- vi) utilisation de la version simplifiée du Formulaire L4 vii) qui facilite l'enregistrement des informations requises;
- vii) version mise à jour du tableau des crépuscules portant désormais également sur les secteurs de la sous-zone 88.1 situés au sud de 72°;
- viii) inclusion dans la section "Résumé des opérations de pêche" du rapport de l'observateur scientifique d'une rubrique sur le rejet des déchets et des plastiques ainsi que des avançons et hameçons dans les déchets de poisson, et des courroies et déversements d'huiles/de carburant;
- ix) précision clarifiant le fait que le Formulaire L3 devrait être rempli à la discrétion des observateurs pour quelques jours de la campagne;
- x) précision clarifiant le fait que le Formulaire L4 ne devrait être complètement rempli ni de nuit ni lorsque la visibilité est mauvaise;
- xi) augmentation du nombre de campagnes effectuées avec deux observateurs à bord : 8 palangriers et 6 chalutiers sur un total de 43 campagnes (tables 9 et 13);
et

- xii) ajout d'une disposition sur la déclaration des captures accessoires de poisson. Cette saison, tous les observateurs ont collecté et déclaré des données sur ces captures.

3.45 Les informations sur l'identification des poissons par les observateurs de la pêche au chalut et de la pêche à la palangre sont récapitulées aux tableaux 14 et 15. Il est recommandé d'identifier les poissons des captures accessoires des palangriers de la sous-zone 48.3 au niveau de l'espèce. Il est présumé qu'avec une observation à 100% des palangriers, la qualité des données de capture accessoire collectées s'améliore grandement. Le matériel de référence dont ont besoin les observateurs pour mener à bien leurs travaux d'identification des espèces de captures accessoires sont définis aux paragraphes 3.110 à 3.118.

3.46 Les observateurs n'ont pas, cette année, fait part de problèmes majeurs quant à l'utilisation du *Manuel de l'observateur scientifique*. Malgré la clarification qui avait été réclamée et a été apportée aux formulaires l'année dernière, certains observateurs continuent à rencontrer des difficultés pour remplir les formulaires L3 "Emploi du temps journalier des observateurs" et L4 vi/vii) sur l'estimation de l'abondance des oiseaux de mer et des mammifères marins. Pourtant, l'année dernière, il avait été précisé qu'il n'était pas obligatoire de remplir ces formulaires (cf paragraphes 3.44 ix) et x)). Les coordinateurs techniques devraient continuer à faire remarquer ces changements aux observateurs.

3.47 Certains observateurs éprouvent toujours des difficultés dans les domaines suivants :

- i) enregistrement du nombre d'hameçons observés pendant la remontée, de la houle/l'état de la mer et des phases de la lune quand le ciel est couvert;
- ii) absence d'illustrations dans le *Manuel de l'observateur scientifique*, lesquelles faciliteraient l'identification des stades de maturité de *Dissostichus* spp., telles que des photos ou dessins en couleur des gonades aux divers stades de maturité; et
- iii) évaluation de la perte de *Dissostichus* spp. due aux odontocètes.

Le secrétariat devrait consulter les coordinateurs techniques pendant la période d'intersession afin de trouver des solutions à ces questions.

3.48 À la dernière réunion, il avait été remarqué que de nombreux observateurs n'appliquaient pas le système d'échantillonnage au hasard des palangres qui avait été proposé par le groupe de travail. Ce système porte en général sur les aspects pratiques de la collecte des échantillons sur les navires telle que l'exige la méthode. Il est suggéré aux coordinateurs techniques de rester en rapport par correspondance pendant la période d'intersession afin d'identifier les problèmes et de leur trouver des solutions.

3.49 Le groupe de travail a modifié le nombre de poissons qui devraient être prélevés par palangre pendant les opérations de pêche exploratoire à la palangre (mesure de conservation 182/XVIII, annexe B, paragraphe 3 v)). Alors qu'il préconise de continuer à enregistrer les données de fréquence des longueurs et de sex-ratio d'un échantillon d'au moins 100 poissons, les échantillons servant aux études biologiques (otolithes, écailles, contenus stomacaux) et des stades de maturation des gonades devraient porter sur au minimum 30 poissons.

3.50 En général, le groupe de travail estime que la taille et la méthode de collecte des échantillons des autres pêcheries devraient également être revues et, si besoin est, clarifiées lors de la prochaine réunion.

3.51 Le groupe de travail juge par ailleurs, notamment pour les navires n'ayant qu'un seul observateur scientifique à bord, que le nombre de tâches est tel qu'il est urgent d'établir pour celles-ci un ordre de priorité (cf. SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 3.76) et de revoir les exigences relatives à l'échantillonnage (cf. également paragraphe 7.30).

3.52 Le groupe de travail étudie ce dont ont besoin les observateurs scientifiques pour relever et déclarer les observations de navires de pêche dans la zone de la Convention (CCAMLR-XVIII, paragraphes 8.22). Il est proposé de créer un formulaire type pour l'enregistrement de ces observations. Celui-ci permettrait de relever les informations suivantes : nom du navire, heure et jour de l'observation, position (y compris zone, sous-zone, division de la CCAMLR et coordonnées), pavillon du navire et mode d'observation/d'enregistrement (image obtenue au radar, interception à la radio, repérage visuel, photo/vidéo). Cette question sera approfondie lors des réunions prochaines du Comité scientifique afin de prévoir les avis à présenter à la Commission.

3.53 Le groupe de travail remercie tous les observateurs scientifiques de leur travail pendant la saison de pêche 1999/2000 et pour toutes les informations très utiles qu'ils ont rapportées. Il a constaté avec satisfaction que pour la première fois, un observateur du système international était embarqué sur un navire pêchant le krill dans la zone 48 (*Chiyo Maru No. 5*). Le groupe de travail souligne l'intérêt potentiel de placer simultanément des observateurs dans les pêcheries à la palangre et au chalut et dans les pêcheries de krill en vertu du système international d'observation scientifique de la CCAMLR.

3.54 Le groupe de travail félicite le secrétariat de l'excellent travail qu'il a fourni pendant la période d'intersession en ce qui concerne le traitement et l'analyse des informations relatives aux programmes d'observation scientifique. Les travaux du groupe de travail à la présente réunion en sont grandement facilités.

Données des campagnes de recherche

3.55 L'Australie a mené une campagne d'évaluation stratifiée au hasard dans le secteur des îles Heard et McDonald (division 58.5.2) en mai 2000 pour évaluer l'abondance de *C. gunnari* et des pré-recrues juvéniles de *D. eleginoides* (WG-FSA-00/40). Le nombre de campagnes d'évaluation réalisées dans cette région s'élève maintenant à sept. La campagne d'évaluation de 2000 a permis de réviser le rendement nécessaire à la gestion de la pêcherie de *C. gunnari* (WG-FSA-00/41). Les données de cette campagne ont également permis de mettre à jour la série de données sur le recrutement de *D. eleginoides* (WG-FSA-00/42).

3.56 Le document WG-FSA-00/21 rend compte d'une campagne d'évaluation stratifiée au hasard réalisée par le Royaume-Uni dans la sous-zone 48.3 en janvier 2000. Les objectifs principaux de cette étude étaient d'estimer le stock existant de *C. gunnari* et de déterminer la démographie de *Dissostichus* spp. autour de la Géorgie du Sud et des îlots Shag. Les données provenant de ces études ont été déclarées à la CCAMLR. D'autres programmes comprenaient le marquage de *Dissostichus* spp., dont le compte rendu figure dans WG-FSA-00/26, et des

évaluations de la densité du crabe au moyen du submersible de l'Université d'Aberdeen adapté aux eaux profondes (AUDOS).

3.57 En février 2000, la Russie a mené une campagne d'évaluation stratifiée au hasard dans la sous-zone 48.3 en vue d'évaluer l'abondance de *C. gunnari* et d'autres espèces dans le secteur (WG-FSA-00/47). Les données provenant de cette campagne ont été déclarées au secrétariat, et saisies dans la nouvelle base de données de campagne d'évaluation de la CCAMLR à la présente réunion. Elles complètent la série chronologique de données de campagne d'évaluation collectées par la Russie dans le secteur. Grâce aux données de la campagne d'évaluation de 2000, il a été possible de procéder à une évaluation du stock de *C. gunnari* de cette région, et d'examiner les méthodes d'évaluation (WG-FSA-00/45, WG-FSA-00/51). Une évaluation mise à jour du stock de *D. eleginoides* a également été fournie (WG-FSA-00/46).

3.58 Le Royaume-Uni a mené une campagne de pêche expérimentale au casier de *D. eleginoides* de mars à mai 2000 (WG-FSA-00/23). Le but principal de ces travaux était de mettre au point une méthode de capture de *Dissostichus* spp. qui, tout en étant viable, n'entraînerait pas la capture accidentelle d'oiseaux de mer. Les 53 jours de pêche se sont soldés par une capture de 38,9 tonnes de *D. eleginoides* (il convient de noter que la capture totale relevée dans les déclarations de capture et d'effort de pêche s'élève à 17,4 tonnes (tableau 1); au cours de la réunion, il est indiqué que les 17,4 tonnes se rapportent au poids après traitement). Selon les observations, les interactions d'oiseaux de mer avec les opérations de pose et de relevé des casiers étaient minimales, de même que l'étaient les possibilités d'enchevêtrement d'oiseaux dans les engins. Par conséquent, aucune mort d'oiseau n'a été observée lors de la campagne expérimentale. L'expérience a également fourni des informations sur les crabes (WG-FSA-00/24) ainsi que des données sur le contenu intestinal de *D. eleginoides* (WG-FSA-00/25).

Sélectivité du maillage/des hameçons, et expériences connexes affectant les possibilités de capture

3.59 Aucune information sur la sélectivité du maillage ou des hameçons n'a été présentée à la réunion.

Facteurs de conversion

3.60 Les observateurs ont continué à collecter des données sur les facteurs de conversion en suivant les méthodes décrites dans le *Manuel d'observation scientifique* pour *D. eleginoides* et *D. mawsoni*. Les poids vifs et traités sont déclarés dans les unités d'échantillonnage comprenant plusieurs espèces de poissons. Les données disponibles à la réunion figurent au tableau 16.

3.61 Les facteurs de conversion définis sur chaque individu de poisson traité en produit de poisson étêté, éviscéré et équeuté ont été analysés à partir d'un modèle à emboîtements ANOVA appliqué lors de la réunion de l'année dernière (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 3.86). Aucune reproduction des résultats d'analyses n'était disponible pour les campagnes d'évaluation. Les composantes de variance étaient semblables à celles calculées à

la dernière réunion (0,01312 pour les navires; 0,00386 pour les poses et 0,01379 pour les poissons individuels).

3.62 À sa dernière réunion, le Comité scientifique avait recommandé aux capitaines de navire d'adopter la procédure définie dans le *Manuel de l'observateur scientifique* pour calculer les coefficients de variation au début de la saison (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphes 5.50 et 5.51).

3.63 Le tableau 17 illustre la comparaison des facteurs de conversion qui ont été utilisés par les navires dans la déclaration de leurs captures avec ceux qui ont été obtenus par les observateurs. Les différences relevées dans le rapport de l'année dernière (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphes 3.89 et 3.90) ont été ajustées, à l'exception de celles concernant des poissons étêtés et éviscérés du fait que les informations présentées cette année par les observateurs étaient insuffisantes.

3.64 Le groupe de travail recommande la poursuite du programme en suivant le format actuel et en se concentrant sur le produit constituant la plus grande partie du poisson traité.

Avis au Comité scientifique

3.65 Le groupe de travail signale que les données sur les facteurs de conversion devraient être présentées par les observateurs scientifiques poisson par poisson.

Biologie/démographie/écologie des poissons et des calmars

3.66 Un sous-groupe dirigé par I. Everson est chargé de rassembler des informations sur la biologie, la démographie et l'écologie des poissons et des calmars. Les principales tâches consistent à réviser : les méthodes de détermination de l'âge de *Dissostichus* spp., les stades de maturité des gonades de *Dissostichus* spp. et les éléments biologiques de grande utilité pour la mise en place d'un plan de gestion à long terme pour *C. gunnari*. Bien que la demande d'informations distribuée en avril soit restée sans réponse directe, plusieurs documents ont été présentés au WG-FSA. La discussion de ces questions, et d'autres questions s'y rapportant, est retracée dans les paragraphes ci-après.

Dissostichus spp.

Méthodes de détermination de l'âge

3.67 Le document WG-FSA-00/28 compare l'efficacité de l'utilisation des otolithes à celle des écailles, en se fondant sur ceux de 177 spécimens de *D. eleginoides* de Géorgie du Sud, d'une longueur maximale de 180 cm. Chaque préparation d'otolithes et d'écailles, dans un ordre comme dans l'autre, a été interprétée par deux scientifiques indépendants. Les auteurs notent que :

- les âges déterminés à partir des écailles étaient nettement inférieurs à ceux estimés au moyen des otolithes;
- pour les écailles, des biais étaient apparents d'une interprétation à une autre pour les deux lecteurs; et
- pour les otolithes, des biais n'apparaissaient que pour l'un des lecteurs.

3.68 Le groupe de travail accepte les conclusions de l'étude et convient que les otolithes se prêtent mieux à l'estimation de l'âge, et à ce titre, recommande leur utilisation pour les études de *Dissostichus* spp.

3.69 La discussion de la détermination de l'âge de *D. eleginoides* se poursuit aux paragraphes 4.119 à 4.123.

3.70 Suite à l'étude dont il a été rendu compte en 1999 (WG-FSA-99/43), de nouveaux progrès relatifs à l'estimation de l'âge de *D. mawsoni* sont déclarés dans WG-FSA-00/55. Les otolithes ont été chauffés à 275°C pendant 12 minutes avant d'être sectionnés. Une zone relativement sombre était présente à l'âge 4 (intervalle 3–6), et parfois, une seconde zone était distincte. Il était également commun de rencontrer des zones juvéniles à structure en bandes multiples. Les zones situées en dehors de la zone foncée étaient en général étroites et régulières. Les travaux se poursuivent sur la validation de la détermination de l'âge de cette espèce.

3.71 Il est constaté que les échantillons analysés jusque-là ne contiennent que très peu de petits poissons. K.-H. Kock note que des échantillons de *D. mawsoni* de petite taille ont été prélevés dans la région des îles Éléphant/Shetland du Sud en mars 1999. Ceux-ci ont été envoyés en Nouvelle-Zélande pour une analyse complémentaire. Il est noté que des publications russes, et peut-être également polonaises, des années 70 et 80 contiennent d'autres informations sur la répartition des premiers juvéniles. L'Ukraine pourrait elle aussi détenir ce type d'informations. Le groupe de travail suggère, au cas où des échantillons de tels poissons seraient disponibles, de procéder au plus tôt à leur analyse.

Longueur – poids et coefficient de mortalité naturelle (*D. mawsoni*)

3.72 Les valeurs paramétriques de conversion de la longueur en poids et une estimation de la mortalité naturelle sont données dans WG-FSA-00/55. Après avoir examiné ces valeurs, le sous-groupe chargé de l'évaluation de *Dissostichus* spp. a fixé des valeurs révisées (paragraphes 4.130 à 4.142).

3.73 Les paramètres de croissance de *D. eleginoides* donnés dans WG-FSA-00/44 sont estimés à partir d'échantillons collectés en Géorgie du Sud (pêche à la palangre), à Kerguelen (pêche au chalut et à la palangre), à l'île Heard (pêche au chalut) et aux îles Malouines (pêche à la palangre). Les analyses statistiques (ANOVA) mettent en évidence des différences importantes entre les échantillons de la pêche au chalut et de la pêche à la palangre de Kerguelen. À Kerguelen, en Géorgie du Sud et dans les îles Malouines, les paramètres de croissance des femelles étaient différents de ceux des mâles. Les taux de croissance de

Géorgie du Sud et de Kerguelen n'affichaient pas grande différence ni pour un sexe ni pour l'autre mais les deux populations affichaient des différences marquées pour les deux sexes par rapport à la population capturée à la palangre au large des îles Malouines. Ces résultats sont de nouveau discutés à la section 4.2.

Structure des stocks

3.74 Suite à l'étude moléculaire de *Dissostichus* spp. décrite en 1999 dans WG-FSA-99/46, de nouveaux travaux sont rapportés dans WG-FSA-00/53. Dans les échantillons de *D. eleginoides*, il est noté que trois régions de l'ADN de la mitochondrie (mt) présentent une séparation génétique marquée entre les échantillons du plateau sud-américain et ceux de l'océan Austral. De plus, la région de contrôle de la mt de l'ADN révèle deux groupes distincts dans l'océan Austral. L'un d'eux compte la dépendance de Ross et l'île Macquarie (zones 81 et 88 de la FAO) alors que l'autre groupe compte les îles Heard et McDonald, Kerguelen, du Prince Édouard (zone 58) et la Géorgie du Sud (sous-zone 48.3).

3.75 Cette même étude révèle que les filets de *D. eleginoides* se distinguent facilement de ceux de *D. mawsoni* en faisant converger par méthode isoélectrique les protéines des muscles. Il est également noté que les profils des protéines distinguent *Dissostichus* spp. des autres filets vendus sous leur appellation commune, comme le bar ou le merlu. Trois régions de mt de l'ADN fournissent également des marqueurs d'espèce.

3.76 L'étude des taux de croissance dont rend compte WG-FSA-00/44 conforte la théorie de la séparation entre *D. eleginoides* de la Géorgie du Sud et de la région des Malouines.

Maturité des gonades

3.77 De nouveaux travaux relatifs à la maturation des gonades de *D. mawsoni* figurent dans WG-FSA-00/54. Des préparations histologiques ont été effectuées sur des ovaires collectés lors de la dernière saison. Des évaluations macroscopiques de ces échantillons ont servi à déterminer leur stade de maturité. Comme les années précédentes (SC-CAMLR-XVIII, annexe 4, paragraphe 3.111), les observateurs ont rencontré des difficultés pour l'évaluation objective des stades de maturité. Les stades 1 et 2 de maturité sont difficiles à distinguer du fait que les gonades étaient en phase de repos à l'époque de la pêche. La détermination du stade de maturité fondée sur un examen macroscopique de l'ovaire uniquement n'est encore que trop peu fiable. Les estimations de la longueur atteinte à la maturité sexuelle/reproductive sont donc biaisées, mais on ignore l'ampleur de ce biais. À ce stade, le groupe de travail a donc repris la valeur utilisée l'année dernière, à savoir $L_{m50} = 100$ cm.

3.78 Le groupe de travail convient qu'un examen histologique d'échantillons ovariens couvrant tout l'intervalle de tailles des poissons capturés dans les opérations de pêche offrirait la meilleure indication de la taille à la maturité. En même temps, les observateurs devraient être encouragés, alors qu'ils prennent des échantillons, à procéder à leur propre évaluation de l'état des ovaires dans le but de mettre au point une échelle des divers stades macroscopiques de maturité.

Contenus stomacaux

3.79 Les échantillons de contenus stomacaux collectés dans les captures des palangriers ont tendance à présenter un biais du fait que les poissons régurgitent souvent leur contenu stomacal entre leur capture et leur débarquement. La capture expérimentale au casier de *D. eleginoides* en Géorgie du Sud a permis d'obtenir des échantillons qui ne soient pas affectés par ce biais. Les résultats de cette étude sont donnés dans WG-FSA-00/25. Les crevettes décapodes représentaient la proie la plus courante, celle-ci étant présente dans 1 116 (41%) des estomacs. Il est noté que les quantités sont répertoriées par région et par profondeur et que les crevettes n'étaient pas présentes dans les estomacs des poissons capturés sur les palangres au même endroit. La seconde proie était le poisson, présent dans 930 estomacs (34,4%). *Patagonotothen guntheri*, espèce présumée être confinée aux eaux de moins de 350 m de profondeur, était présent dans 33 estomacs (0,8%). La troisième proie était représentée par les céphalopodes présents dans 226 estomacs (8,3%). Ces observations ont permis aux auteurs de déduire que *D. eleginoides* est un carnivore opportuniste.

Études de marquage

3.80 Deux documents fournissent des informations sur les études de marquage de *Dissostichus* spp. Une étude du Royaume-Uni, décrite dans WG-FSA-00/26, vise à déterminer :

- i) si les poissons juvéniles des environs des îlots Shag sont recrutés dans la pêcherie de la Géorgie du Sud;
- ii) les déplacements des poissons dans le secteur de pêche de la Géorgie du Sud; et
- iii) la croissance des spécimens de poissons.

3.81 Il est noté que les poissons n'ont pas reçu d'injection de tétracycline, substance utilisée comme marqueur de croissance.

Champscephalus gunnari

Répartition

3.82 La répartition à moyenne échelle autour de la Géorgie du Sud est décrite dans WG-FSA-00/45 et 00/51 dans lesquels il est conclu que cette espèce est répandue sur le plateau dans l'intervalle bathymétrique de 100–460 m. Les concentrations les plus denses semblent fréquenter le nord-ouest de l'île; les poissons les plus grands s'y trouveraient ainsi qu'aux îlots Shag. Les poissons les plus petits fréquentent plutôt le sud-ouest et le sud-est de l'île.

3.83 La série de campagnes d'évaluation par chalutages réalisées autour de l'île Heard révèle que *C. gunnari* a tendance à se concentrer aux alentours du plateau oriental, de la ride Gunnari et du banc Shell. La campagne d'évaluation récente décrite dans WG-FSA-00/40

conforte cette hypothèse sur la répartition, malgré une abondance particulièrement faible sur le banc Shell cette saison.

3.84 Lors d'une campagne d'évaluation au chalut menée récemment autour de la Géorgie du Sud par l'*Atlantida* et décrite dans WG-FSA-00/51, la détection acoustique a permis d'observer une quantité importante de *C. gunnari* dans la zone pélagique. Bien que l'on sache depuis un certain temps que ce poisson migre dans la colonne d'eau pour se nourrir la nuit, la proportion de la population présente dans les couches pélagiques de jour n'est pas clairement établie et l'on ne sait toujours pas si ce phénomène est observable toute l'année et d'année en année. L'examen des enregistrements d'échosondeurs de jour révèle que des quantités importantes pourraient s'y trouver pendant la journée.

3.85 Le document WG-FSA-00/19 présente les observations réalisées lors des opérations de pêche de décembre 1999 et janvier 2000, lesquelles mettent en évidence la présence de larges bancs en région pélagique de jour. De plus, les bancs présents au fond, ou près du fond occupaient jusqu'à 50 m au-dessus du fond. De tels bancs seraient très mal échantillonnés par les chaluts de fond utilisés dans les campagnes d'évaluation récentes décrites dans WG-FSA-00/21 et 00/51. L'influence que ces observations pourraient avoir sur l'évaluation de l'abondance de *C. gunnari* fait l'objet de nouvelles discussions rapportées aux paragraphes 4.187 et 4.203).

3.86 Pendant la campagne d'évaluation de l'*Atlantida*, des échantillons ont été prélevés pour déterminer la possibilité d'évaluer *C. gunnari* par méthode acoustique. Les résultats sont présentés dans WG-FSA-00/31. Les estimations théoriques de la réponse acoustique, fondées sur des comparaisons avec d'autres poissons dépourvus de vessie natatoire, se rapprochaient des mesures prises *in situ*. Il semblerait donc que la technologie actuelle permette de distinguer les essaims de krill des bancs de poissons. Le groupe de travail convient de poursuivre les recherches dans ce domaine afin de mettre au point un protocole révisé pour le déroulement des campagnes d'évaluation de *C. gunnari*.

3.87 Le document WG-FSA-00/32 présente l'analyse d'un jeu de données très important contenant des informations sur les fréquences de tailles et d'âges de *C. gunnari* des alentours de la Géorgie du Sud depuis le début de la pêche commerciale. L'étude souligne la similarité entre la structure de tailles de la population de la région du plateau occidental et celle des alentours des îlots Shag. Les poissons de petite taille sont rares autour des îlots Shag et il semblerait que lorsqu'ils atteignent 15–25 cm de long, ils migrent du plateau de Géorgie du Sud à cette région. Les poissons de 15–25 cm de longueur totale dominant à l'extrémité orientale de l'île.

Reproduction

3.88 Le document WG-FSA-00/51 fournit des informations sur le processus de maturation observé en décembre 1999 et janvier 2000, époque à laquelle la plupart des poissons passaient du stade 2 au stade 3. Les seuls poissons à avoir atteint le stade 4 mesuraient plus de 45 cm de longueur totale.

3.89 Selon les informations dérivées des campagnes d'évaluation britanniques présentées dans WG-FSA-00/27, les poissons ayant atteint les stades de maturité 3 (en maturation

avancée) et 5 (en récupération) étaient nombreux sur le plateau alors que ceux du stade 4 (en reproduction) ne fréquentaient que le plateau du nord-est et les îlots Shag. Les observations menées à terre indiquent que le poisson se rapproche des côtes quand il s'apprête à pondre en mars et avril. Les transects d'échantillonnage du plancton menant au large indiquent que les concentrations les plus denses de larves se rencontrent près de côtes, soit dans des baies, soit à moins de quatre milles de l'île. Les auteurs en concluent l'existence d'une migration reproductrice autour de l'île vers le plateau du nord-est, et de là, dans les baies de cette région.

3.90 L'hypothèse d'une migration vers les fjords du nord et du nord-est est étayée dans WG-FSA-00/32 qui indique par ailleurs l'existence d'une zone de reproduction, nettement moins intense toutefois, dans la région du plateau du sud-ouest.

Alimentation

3.91 Les documents WG-FSA-00/20 et 00/51 donnent des informations sur le régime alimentaire de *C. gunnari* en janvier 2000. À cette époque l'aliment principal était le krill, présent dans 86% des estomacs. L'amphipode hypériide *Themisto*, moins fréquent, se retrouvait dans 28% des estomacs. L'indice alimentaire était inférieur à la moyenne à long terme. Il semblerait que le poisson se nourrisse principalement en zone pélagique.

Ectoparasites

3.92 L'analyse des ectoparasites présents sur *C. gunnari* capturé par le navire de pêche commerciale *Zakhar Sorokin* menant des opérations de pêche dans sous-zone 48.3 est donnée dans WG-FSA-00/20. En tout, 1 332 poissons ont été examinés et le degré d'infestation de deux espèces d'ectoparasites s'est révélé être le suivant : *Trulliobedella capitis* présent sur 11,9% des poissons et *Eubrachiella antarctica* présent sur 37% des poissons.

Crabes

3.93 Selon WG-FSA-00/24, les crabes ont afflué dans la pêcherie expérimentale au casier de *D. eleginoides*. Trois espèces étaient présentes dans les captures : les individus de *Paralomis spinosissima* ont généralement été capturés (20 628 - 98% rejetés) dans des eaux de 200 à 800 m de profondeur, alors que ceux de *P. formosa* ont généralement été capturés (119 893 - 96% rejetés) dans des eaux de 400 à 1 600 m de profondeur; de plus, 6 740 spécimens de *P. anamerae* ont été capturés puis rejetés. Cette espèce avait déjà été décrite; elle fréquentait la pente de l'Argentine dans des eaux de 132–135 m de profondeur. En Géorgie du Sud par contre, elle était capturée dans des eaux de 530–1 210 m de profondeur. Par ailleurs, quelques spécimens de *Neolithodes diomedae* et de *Lithodes murrayi* ont également été capturés.

Tailles

3.94 Seuls 3,3% de *P. spinosissima*, dont 0,6% de femelles, dépassaient la taille minimale légale (102 mm de carapace, selon la mesure de conservation 181/XVIII). De même, seuls 11,1% de *P. formosa* dépassaient la taille limite (90 mm). Aucun spécimen de *P. anamerae* ne dépassait la taille limite et on ignore quelle était la proportion d'individus matures.

3.95 Les stades de maturité suivants ont été reconnus :

1. Œufs non fécondés : œufs orange à jaunes, sans taches de fécondation.
2. Œufs fécondés : œufs orange à jaunes, avec taches de fécondation typiques.
3. Œufs morts : œufs entièrement blancs, noirs ou bruns.
4. Oothèques vides : œufs absents mais oothèques encore attachées aux pléopodes.
5. Non ovigère : œufs absents, pléopodes non pourvus de tissus reproductifs.

3.96 Les indices de l'âge de la carapace utilisé dans l'étude sont les suivants :

1. Molle : carapace flexible et en général de couleur claire.
2. Neuve et rigide : carapace rigide, à l'extérieur non couvert d'organismes.
3. Vieille : carapace rigide, à l'extérieur couvert d'organismes.
4. Très vieille : carapace rigide, présence d'organismes la recouvrant, extrémités des rayons épineux et des articulations décolorées (souvent noires).

3.97 L'étude de l'infestation par des parasites rhizocéphales a donné les résultats suivants :

P. spinosissima : femelles 5,8%, mâles 2,3%,
P. formosa : femelles 2,3%, mâles 1,7%,
P. anamerae : femelles 14,8%, mâles 6,2%.

3.98 La mortalité des rejets a fait l'objet de deux études expérimentales. Dans la première, 32 individus de *P. formosa* et 42 de *P. spinosissima* formant un échantillon représentatif de la taille et du sex ratio des captures, tous bien vivants, ont été marqués et placés dans des casiers pour être remis à l'eau lorsque les casiers seraient de nouveaux posés. Lorsque les casiers ont de nouveau été remontés, 76% de ces crabes étaient toujours bien vivants, 13% étaient vivants mais inertes et le reste était mort. Dans un groupe témoin de trente-cinq crabes non marqués gardé à bord, 63% étaient bien vivants et 8% morts. Tous les crabes morts après avoir été remis à l'eau avaient été attaqués par des amphipodes et des isopodes qui n'avaient laissé que la carapace. Les auteurs suggèrent que ces taxons sont sans doute responsables de la mort des crabes, particulièrement lorsque la carapace avait été abîmée et permettait l'accès à la chair du crabe. De ce fait, les auteurs concluent que toute blessure risque d'augmenter grandement la mortalité des rejets.

Raies

3.99 Des informations sur les raies des captures accessoires de la pêche à la palangre de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 sont données dans WG-FSA-00/59. Les auteurs réussissent à identifier deux espèces, *Raja georgiana* et *Bathyraja meridionalis*, et croient en reconnaître une troisième à laquelle ils se réfèrent sous le nom de *Raja* espèce 1.

3.100 *R. georgiana* et *B. meridionalis* ont été observés tout autour de la Géorgie du Sud et de la pente des îlots Shag alors que *Raja* espèce 1 semblait se concentrer à l'extrémité occidentale de la Géorgie du Sud.

3.101 Après avoir examiné d'anciens relevés de captures, les auteurs tendent à croire que lorsqu'il était fait référence à *B. murrayi* et à *B. griseocauda*, il s'agissait en fait sans doute de *B. meridionalis*. De même *R. georgiana* pourrait avoir comporté une proportion importante de *Raja* espèce 1 et certains spécimens de *R. taaf* auraient pu être *R. georgiana*.

3.102 Les auteurs notent la grande similitude entre *R. georgiana* et *Raja* espèce 1. Les principales différences identifiées dans le document tiennent à la couleur : *R. georgiana* a de grandes taches blanches sur la face ventrale alors que *Raja* espèce 1 a la face ventrale foncée et est plus pâle sur la face dorsale.

3.103 Le document WG-FSA-00/22 présente des informations sur une petite collection de *R. georgiana* provenant de la campagne britannique d'évaluation des poissons (WG-FSA-00/21). Les auteurs se servent des descriptions taxonomiques de cette espèce trouvées dans divers documents pour les comparer à leurs échantillons de terrain. Le document WG-FSA-00/22 donne un rapport de longueur - poids de :

$$\text{poids total} = 0,00000646 \text{ TL}^{3,06} \text{ (N = 18, intervalle des longueurs : 18–95 cm).}$$

Ce rapport longueur–poids est le premier dont on dispose pour *R. georgiana*.

3.104 Diverses tentatives de détermination de l'âge des raies sont décrites dans WG-FSA-00/59. WG-FSA-00/55 donne des informations plus détaillées sur la technique suivie par les auteurs qui se sont servi de vertèbres et d'épines dorsales médianes et ont essayé par plusieurs méthodes différentes de faire ressortir les annuli. La plus efficace consistait à examiner les épines aux rayons X après les avoir nettoyées à la trypsine et les avoir teintées à l'alizarine. Le groupe de travail prend note des nouveaux projets sur cette question.

3.105 L'échelle de maturité des raies décrite par Stehman et Burkel (1990) a été utilisée pour l'étude décrite dans WG-FSA-00/59. Le groupe de travail estime que l'adoption de cette description des stades de maturité conviendrait pour le système international d'observation scientifique.

3.106 Les documents WG-FSA-00/22 et 00/59 donnent des informations sur la taille à la maturité sexuelle. À partir de la morphologie externe des ptérygopodes des mâles et de la taille de l'ovaire des femelles, WG-FSA-00/59 donne à L_{m50} les valeurs ci-dessous pour les trois espèces sur lesquelles portent l'étude :

A. georgianus : femelle < 88 cm LT, mâle < 86 cm LT

Raja espèce 1 : femelle L_{m50} 100 cm, mâle 96 cm

B. meridionalis : femelle ~140 cm, mâle 120 cm.

3.107 En utilisant le rapport entre la longueur du ptérygopode et celle de la nageoire pelvienne, les auteurs de WG-FSA-00/22 indiquent que les mâles atteignent la maturité à environ 80 cm de longueur totale. La seule femelle mature de l'échantillon mesurait 91 cm de longueur totale.

3.108 Une description des contenus stomacaux des poissons est donnée dans WG-FSA-00/21. Les poissons les plus petits avaient tendance à s'être nourris de krill et du myside *Antarctomysis*. Les raies de plus grande taille s'étaient nourries de poissons, notamment *C. gunnari* et *Lepidonotothen larseni*.

3.109 Une étude de marquage a été mise en place pour examiner la survie à la capture des raies faisant partie des captures accessoires de la pêche à la palangre de la mer de Ross en 1999 (WG-FSA-00/55). En tout, 2 058 raies ont été marquées et relâchées, soit environ 20% de toutes les raies capturées. Ces raies étaient constituées à 90% d'*Amblyraja georgiana*, et pour le reste de *B. eatonii* (voir également paragraphe 4.265).

Identification des poissons

3.110 Lors de sa réunion de 1999, le SC-CAMLR avait demandé au secrétariat de préparer, avec l'aide des coordinateurs techniques de la CCAMLR, des clés taxinomiques pour les espèces cibles et les espèces de capture accessoire des poissons rencontrés fréquemment dans la pêche à la palangre.

3.111 À la demande du secrétariat, le J.L.B. Smith Institute (Grahamstown, Afrique du Sud) a autorisé la reproduction de courts passages de son ouvrage *Fishes of the Southern Ocean* édité par O. Gon et P.C. Heemstra (1990) pour qu'ils soient utilisés par les observateurs scientifiques de la CCAMLR dans les programmes d'observation à bord des palangriers pêchant dans la zone de la Convention. Alors que le groupe de travail se réjouit de cette nouvelle, il estime que l'utilisation en mer d'un tel ouvrage, ou même d'un extrait de celui-ci, ne serait pas pratique.

3.112 Le groupe de travail discute de la documentation disponible pour l'identification en mer des poissons. Outre les extraits préparés par le secrétariat, les membres disent avoir trouvé très utiles les *Fiches FAO/CCAMLR d'identification des espèces*. Il est par ailleurs noté que dans le cadre des programmes de l'Australian Antarctic Division et d'AMLR, des documents plastifiés ont été préparés, avec des photographies en couleur des espèces les plus susceptibles d'être rencontrées lors de la pêche, ainsi que des informations clés en permettant l'identification. Il est constaté que certaines espèces, les Macrouridae notamment, sont particulièrement difficiles à identifier à partir de photos bien que les otolithes soient caractéristiques.

3.113 Un sous-groupe dirigé par I. Everson et formé de E. Barrera-Oro, Edith Fanta (Brésil), K.-H. Kock, Marino Vacchi (Italie), B. Watkins et R. Williams se réunit pour discuter du meilleur moyen de fournir des informations aux observateurs.

3.114 En se guidant sur les espèces déclarées par les observateurs, le groupe de travail établit la liste des espèces susceptibles d'être capturées par les palangriers, soit en tant que cible, soit en tant que capture accessoire :

- i) Requins : *Lamna nasus*, *Somniosus microcephalus*;
- ii) Rajiformes : *Amblyraja georgiana*, *Raja taaf*, *Bathyrja meridionalis*, *B. murrayi*, *B. eatonii*, *B. irrasa*, *B. maccaini*;

- iii) Chimaeridae;
- iv) Synphobranchidae : *Histiobranchus bathybius*;
- v) Muraenolepididae : *Muraenolepis microps*, *M. orangiensis*;
- vi) Macrouridae : *Macrourus whitsoni*, *M. carinatus* (*M. holotrachys*);
- vii) Moridae : *Antimora rostrata*, *Halargyreus johnsonii*; et
- viii) Nototheniidae : *Dissostichus eleginoides*, *D. mawsoni*.

3.115 Il est estimé que les espèces ci-dessous pourraient former les espèces visées ou accessoires des pêcheries au chalut actuelles :

- i) Myctophidae : *Electrona antarctica*, *E. carlsbergi*, *Gymnoscopelus braueri*, *G. bolini*, *G. nicholsi*, *G. opisthopterus*;
- ii) *Brama brama*;
- iii) Nototheniidae : *Aethotaxis mitopteryx*, *Dissostichus eleginoides*, *D. mawsoni*, *Gvozdarus svetovidovi*, *Notothenia rossii*, *N. coriiceps*, *N. neglecta*, *N. cyanobrancha*, *Paranotothenia magellinaca*, *Gobionotothen gibberifrons*, *G. acuta*, *Lepidonotothen squamifrons*, *L. mizops*, *L. larseni*, *L. kempfi*, *Patagonotothen guntheri*, *Trematomus eulepidotus*, *T. hansonii*, *Pleuragramma antarcticum*;
- iv) Harpagiferidae : *Artedidraco* spp., *Pogonophryne* spp.;
- v) Channichthyidae : *Champscephalus gunnari*, *Chaenocephalus aceratus*, *Pseudochaenichthys georgianus*, *Channichthys rhinoceratus*, *Chaenodraco wilsoni*, *Chionodraco hamatus*, *C. myersi*, *C. rastrispinosus*, *Chionobathyscus dewitti*; et
- vi) Liparidae.

3.116 Le sous-groupe estime que, pour être de la plus grande utilité pratique, le guide devrait adopter le format d'un guide de terrain formé de fiches individuelles illustrant deux à quatre espèces similaires par page. Ces pages qui pourraient rester exposées dans le coin de travail du navire de pêche devraient comporter les caractéristiques suivantes :

- i) des illustrations de bonne qualité, soit une photo couleur, soit un dessin avec des indications des caractéristiques clés d'identification;
- ii) une illustration, si nécessaire, d'autres caractéristiques d'identification telles que des otolithes;
- iii) le nom des espèces et le code des espèces de la CCAMLR;

- iv) une brève description, en caractères d'imprimerie clairs et sur tout au plus trois lignes, des caractéristiques marquées, telles que la couleur des épines, la position des nageoires, etc., qui garantissent pratiquement l'identification des espèces. Les rapports allométriques devraient être indiqués; et
- v) l'intervalle bathymétrique et la répartition géographique (carte).

3.117 Il est estimé que la préparation de ce guide devrait se faire sans tarder. I. Everson et K.-H. Kock en prépareront une version préliminaire qu'ils soumettront au plus tard fin janvier 2001 dans le but de préparer un guide pour les pêcheries à la palangre avant l'ouverture de la prochaine saison de pêche. Le texte serait tout d'abord rédigé en anglais mais les membres seraient invités à en fournir la traduction dans d'autres langues. Un guide similaire pour les pêcheries au chalut serait ensuite préparé en s'inspirant de l'expérience acquise lors de la rédaction du guide destiné aux pêcheries à la palangre. Les observateurs devraient être invités à faire des commentaires sur l'utilisation de ce manuel à la fin de leurs campagnes. Ceux-ci seraient examinés en vue de leur inclusion possible dans la version finale. Les frais associés à la préparation des fiches seraient à la charge des participants. Toutefois, un financement de l'ordre de A\$500 est sollicité afin de reproduire en couleur les fiches qui seraient distribuées aux observateurs.

3.118 Conscient du fait que ces guides ne permettront pas aux observateurs d'identifier parfaitement tous les poissons, le groupe de travail décide d'encourager les observateurs à étiqueter et à conserver congelés tous les spécimens dont l'identification serait incertaine et de demander à leurs coordinateurs techniques de les transmettre à des taxinomistes compétents.

Autres espèces

3.119 L'écologie de neuf espèces de poissons côtiers échantillonnés en plusieurs années près de la côte Danco, dans la sous-zone 48.1, est décrite dans WG-FSA-00/63. Deux espèces, *G. gibberifrons* et *C. aceratus*, ont été capturées en quantité importante dans les captures accessoires de la pêche commerciale. Les densités relatives de *G. gibberifrons* dans les îles Shetland du Sud, site de la pêche commerciale, sont toujours nettement moins élevées que sur la côte Danco qui fait actuellement l'objet d'observations. Les auteurs en concluent que cette différence vient de la lenteur de la récupération qui fait suite à la pêche intense des années 70.

3.120 Des résultats très proches ont été obtenus grâce à une étude sur le régime alimentaire du cormoran antarctique (*Phalacrocorax bransfieldensis*) de la même région (WG-EMM-00/9). La concordance entre les deux études souligne l'utilité de la méthode standard appliquée par le WG-EMM pour suivre les variations de l'abondance des populations côtières de poissons démersaux en étudiant le cormoran de l'Antarctique (paragraphe 5.6).

Nouvelles méthodes d'évaluation

3.121 Le document WG-FSA-00/36 présente un nouveau logiciel, "Fish Heaven", de modélisation de la dynamique des stocks de poisson dont les caractéristiques spatiales dépendent des variables de l'habitat. Il s'agit d'un modèle simple explicite sur le plan spatial et fondé sur l'âge, qui contient les caractéristiques de base du GYM avec des

perfectionnements qui permettent d'étudier la répartition des stocks de poissons lorsqu'elle est influencée par l'environnement. Il est conçu de telle sorte qu'il permette des simulations de l'environnement en période de pêche après saisie de diverses statistiques sur le statut du système. Il tient compte de la pêche si les stratégies en sont rudimentaires et peut simuler l'échantillonnage général des stocks de poisson. Il est prévu qu'il puisse par la suite faire face à des stratégies plus complexes. Ce logiciel peut être obtenu auprès de l'Australian Antarctic Division ou du secrétariat.

3.122 Satisfait de ces nouveaux progrès, le groupe de travail encourage la poursuite des travaux, en notant que ce modèle trouvera d'autres applications sur le plan international.

3.123 Le document WG-FSA-00/39 présente une méthode d'insertion de séries chronologiques de CPUE normalisée dans les évaluations réalisées au moyen du GYM. Ces travaux font suite à la proposition avancée par Pavel Gasiukov (Russie) en 1999 relativement à cette insertion (WG-FSA-99/60) et à la demande du groupe de travail qui souhaitait que ces travaux se poursuivent pendant la période d'intersession (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphes 3.143 à 3.145). La procédure décrite dans ce document repose sur la méthode d'échantillonnage/ré-échantillonnage de l'importance-(SIR) d'estimation de la probabilité d'obtenir une série chronologique donnée de biomasses exploitables dans un test de GYM si on y entre une série chronologique donnée de CPUE normalisées pour la même période. Ces probabilités peuvent servir à pondérer chacun des tests de l'évaluation des critères du GYM, ce qui serait préférable à l'hypothèse d'une même probabilité pour tous les tests. Cette procédure est capable d'utiliser tous les tests lors de l'évaluation finale sans favoriser les paramètres d'entrée de CPUE ou du GYM en tant que premiers indicateurs de l'abondance des stocks.

3.124 Le groupe de travail discute de l'étape de ré-échantillonnage du SIR et convient de poursuivre cette discussion pendant la période d'intersession. Il est en faveur de l'utilisation de cette procédure dans les évaluations de cette année et note qu'il faudrait vraisemblablement procéder à de nouveaux tests pour améliorer l'application de la méthode. Un tableur Excel avec macros est distribué avec le document pour appliquer cette méthode aux résultats du GYM.

3.125 Une nouvelle version du GYM (version 3.02) est désormais à la disposition du groupe de travail pour lui permettre d'utiliser une série chronologique de recrutement et de procéder aux déclarations dans un fichier convivial de l'état annuel de la population. Ces modifications étaient requises pour faciliter l'insertion de la CPUE dans les évaluations par le GYM. Le groupe de travail souhaite voir ces légères améliorations validées à la présente réunion pour permettre l'utilisation de la dernière version du GYM. P. Gasiukov a eu la gentillesse de proposer d'effectuer la validation, ce qu'il a fait à la réunion même, avant les évaluations. Le groupe de travail approuve l'utilisation du GYM validé pour les évaluations de cette année.

3.126 Le document WG-FSA-00/43 présente une évaluation, effectuée par l'Australie, de la population exploitée de *D. eleginoides* à l'île Macquarie en se fondant sur les données d'une expérience de marquage-recapture commencée pendant la saison de pêche 1995/96. L'évaluation de la population de l'une des principales régions de pêche de l'île Macquarie est effectuée au moyen de modèles de la population qui tiennent compte de la dynamique des poissons marqués ou non, des relâches quotidiennes, des captures et recaptures, de la mortalité naturelle et du recrutement annuel net. L'abondance avant le marquage est estimée en tenant compte d'une approche de Petersen dans un modèle innovateur semi-paramétrique

utilisant les méthodes de maximum de probabilité. Le logiciel permet de travailler avec plusieurs modèles d'évaluation dont un modèle de base qui présume que les recaptures sont réparties selon Poisson et que les prévisions de recapture sont fonction du nombre capturé et des recaptures antérieures. Un second modèle vise à tenir compte de la réduction de la disponibilité inhérente à l'augmentation des longueurs.

3.127 Le groupe de travail note que cette approche pourrait s'appliquer davantage à l'évaluation des stocks visés par les palangriers et dont l'abondance directe risque de ne pas être possible. Un exemple d'utilisation pourrait se présenter dans l'évaluation future des poissons marqués lors de l'expérience débutée cette année en Géorgie du Sud (WG-FSA-00/26).

3.128 Le document WG-FSA-00/46 présente une nouvelle méthode d'évaluation de l'état des stocks de *Dissostichus* spp. Celle-ci utilise un modèle dynamique de production fondé sur l'âge de *Dissostichus* spp. et tient compte des tendances de la CPUE et des indices de recrutement pour estimer les paramètres du modèle, notamment la biomasse antérieure à l'exploitation et la partie stochastique des recrutements. Les premiers résultats de l'application du modèle mettent en évidence des différences entre les résultats du GYM et cette approche ainsi que dans les séries de recrutement estimées à partir des campagnes d'évaluation. Ces différences méritent d'être explorées. P. Gasiukov suggère que la mise au point de cette méthode pourrait servir de base aux évaluations à court terme de l'état du stock.

3.129 Le groupe de travail est satisfait de l'avancement des méthodes d'évaluation et accepte d'en discuter au sein du sous-groupe chargé de l'évaluation de *Dissostichus* spp. Il encourage le développement de cette approche, notamment par des essais de sensibilité (paragraphe 4.105).

3.130 Le document WG-FSA-00/52 utilise des séries chronologiques d'estimation d'abondance de cohortes provenant d'analyses mixtes de données de densité des longueurs pour estimer à la fois le recrutement et la mortalité naturelle. À présent, la mortalité naturelle est un paramètre d'entrée dans l'estimation des recrutements. Toutefois, pour *D. eleginoides*, elle n'a pas été estimée directement, et il est juste présumé qu'elle est égale à deux ou trois fois la valeur de k de von Bertalanffy. Le document propose une méthode d'estimation à la fois du recrutement et de M par une méthode de probabilité logarithmique négative. Ceci consiste tout d'abord à décomposer les distributions de densité de longueurs d'une série chronologique de données d'une campagne d'évaluation par chalutages en des assemblages de cohortes d'âges différents au moyen d'une méthode de de la Mare (1994). Ensuite, dans l'hypothèse d'une mortalité constante pour toutes les cohortes et pour toutes les années, une fonction de probabilité logarithmique négative est dérivée au moyen d'une série de plusieurs cohortes des assemblages pour produire une estimation de M et l'abondance des recrues à un âge donné pour chaque cohorte de l'analyse. Cette procédure est fournie sur un tableur Mathcad 2000 Professional.

3.131 Le groupe de travail, reconnaissant que la mortalité de *D. eleginoides* n'a encore jamais été estimée directement, approuve l'introduction de cette méthode. Il suggère d'utiliser une fonction d'erreur lognormale plutôt que la fonction d'erreur décrite dans le document, afin de se conformer à l'attente générale d'une distribution de Gauß des recrutements. Avec cette modification, le groupe de travail approuve l'utilisation de cette méthode pour les évaluations de cette année.

ÉVALUATIONS ET AVIS DE GESTION

Pêcheries nouvelles et exploratoires

Pêcheries nouvelles et exploratoires en 1999/2000

4.1 En 1999/2000, une mesure de conservation s'appliquait aux pêcheries nouvelles et 13 aux pêcheries exploratoires. Elles sont récapitulées au tableau 18.

4.2 Sur ces 14 pêcheries nouvelles et exploratoires, seules cinq ont effectivement été exploitées en 1999/2000. Les informations relatives à ces pêcheries sont récapitulées au tableau 19. Le nombre de jours de pêche n'était pas très important et les captures déclarées sont restées très faibles dans la plupart des cas, à l'exception de la pêcherie exploratoire de *Dissostichus* spp. de la sous-zone 88.1 menée en vertu de la mesure de conservation 190/XVIII, où trois navires ont mené des opérations de pêche pendant 162 jours, pour une capture de 745 tonnes de *D. mawsoni*.

4.3 En procédant à l'examen des informations figurant aux tableaux 18 et 19, le groupe de travail rappelle, ainsi qu'il l'a déjà fait aux réunions précédentes, qu'il s'inquiète du nombre de fois qu'une pêcherie nouvelle ou exploratoire a été notifiée sans qu'il y soit donné suite. Il ajoute que souvent, les mêmes notifications sont de nouveau déposées, ou des notifications similaires, sans qu'il s'ensuive d'activité de pêche. Le tableau 20 récapitule l'histoire des pêcheries nouvelles et exploratoires notifiées et des captures qu'elles ont engendrées.

4.4 Pour chacune des notifications déposées, le groupe de travail est tenu de procéder à un examen et dans la mesure du possible de rendre un avis sur des limites préventives de capture. Vu le nombre de notifications reçues ces dernières années, le groupe de travail doit d'année en année accorder davantage de temps à l'examen de ces pêcheries. Malgré cela, et malgré le fait que les notifications concernent de nombreuses sous-zones et divisions, le groupe de travail se retrouve de nouveau sans nouvelles informations sur les stocks de *Dissostichus* de la plupart de ces secteurs. Cela est d'autant plus inquiétant que ces régions semblent avoir fait l'objet d'une pêche IUU de très grande envergure.

4.5 Le groupe de travail estime que certaines difficultés pourraient être levées par des changements au système de notification et de classification des pêcheries. Ce point est de nouveau discuté à la question de la "Structure régulatrice" (paragraphe 4.270 à 4.274).

4.6 Aux termes de la mesure de conservation 182/XVIII applicable aux pêcheries exploratoires, dès que dans une unité de recherche à petite échelle (SSRU) la capture atteint un certain seuil (10 tonnes ou 10 traits), des traits expérimentaux doivent être réalisés et les résultats déclarés à la CCAMLR. Au tableau 21 sont récapitulées les données de recherche soumises en vertu de cette mesure de conservation.

4.7 Seules les captures de trois pêcheries exploratoires exploitées dans des SSRU étaient telles qu'elles ont déclenché les chalutages de recherche. Il s'agit de la pêcherie exploratoire à la palangre de l'Uruguay de la division 58.4.4 dans les SSRU A, B et C, de la pêcherie exploratoire à la palangre de l'Afrique du Sud de la sous-zone 58.6 dans les SSRU A et B et de la pêcherie exploratoire à la palangre de la Nouvelle-Zélande de la sous-zone 88.1 dans les SSRU A, B, C et D.

4.8 En examinant les données contenues dans le rapport de l'observateur, le groupe de travail remarque que le navire sud-africain ayant mené une pêche exploratoire dans la sous-zone 58.6 a capturé quelque 22 tonnes de *D. eleginoides*. B. Watkins indique que les données de capture à échelle précise ont été envoyées au secrétariat, mais qu'en raison du retour tardif du navire (3 novembre 2000), elles ne sont pas encore arrivées. Le groupe de travail rappelle que, comme le tableau 21 l'indique, les données disponibles sont incomplètes pour cette raison.

4.9 Le groupe de travail note avec regret qu'au début de sa réunion, aucune donnée de capture commerciale ou de recherche n'était parvenue au secrétariat pour cette pêche exploratoire. Les données concernées ont été reçues dans le courant de la réunion, trop tard pour que le groupe de travail puisse les examiner. Le groupe de travail est par ailleurs surpris de noter que 55 tonnes ont été capturées en des lieux autres que ceux couverts par la définition des SSRU. Les dispositions de la mesure de conservation 182/XVIII ne s'appliquent donc pas dans ce cas. Il conviendrait peut-être de revoir les limites des SSRU de cette division.

4.10 L'année dernière, le groupe de travail était arrivé à la conclusion qu'il ne serait pas en mesure de rendre d'avis fiables sur les limites de capture de précaution à appliquer aux pêcheries nouvelles et exploratoires tant qu'il ne disposerait pas d'informations nouvelles sur les sous-zones ou divisions concernées. À l'heure actuelle, ce type de données ne peut provenir que des pêcheries nouvelles et exploratoires exploitées dans ces secteurs, notamment des données de recherche collectées conformément aux dispositions de la mesure de conservation 182/XVIII. Il est crucial que les dispositions relatives à la recherche soient reconduites et qu'elles soient appliquées dans toutes les pêcheries nouvelles ou exploratoires à l'avenir.

4.11 Le groupe de travail souligne par ailleurs que les plans de recherche imposés par la mesure de conservation 182/XVIII représentent le minimum exigé. Il est probable qu'il faille, avant de réaliser des évaluations fiables, collecter de telles données pendant un bon nombre d'années, ainsi que des données de recherche. Dans ce contexte, le groupe de travail encourage la présentation, dans la mesure du possible, de plans de recherche plus détaillés que ce qui est demandé aux termes de la mesure de conservation 182/XVIII.

4.12 La pêche exploratoire à la palangre de la Nouvelle-Zélande ayant visé *D. mawsoni* de la sous-zone 88.1 en 1999/2000 fait exception aux autres pêcheries nouvelles et exploratoires à l'égard des données manquantes mentionnées ci-dessus. Pour 489 poses de palangres, 745 tonnes de poisson ont été capturées. Les données de recherche ont été collectées et soumises pour quatre SSRU. Dans la plupart des cas, le nombre de poses expérimentales réalisées a dépassé le seuil fixé par la mesure de conservation 182/XVIII.

4.13 Les activités de recherche associées à cette pêche exploratoire sont récapitulées dans WG-FSA-00/35 et l'analyse des données collectées sur cette pêche de 1997/98 à 1999/2000 figurent dans WG-FSA-00/55. A. Constable fait remarquer, qu'outre la quantité considérable de nouvelles données biologiques collectées, il est possible qu'un nombre suffisant de SSRU ait fait l'objet d'opérations de pêche dans cette sous-zone pour que l'on puisse procéder à une caractérisation de la répartition des CPUE dans des secteurs étendus de la sous-zone. Si c'est le cas, de ces données pourrait être tirée une comparaison des densités observées dans les sous-zones 88.1 et 48.3.

4.14 La limite de capture de précaution de *Dissostichus* spp. applicable à la sous-zone 88.1 pendant la saison 1999/2000 correspondait à 2 090 tonnes, à savoir 175 tonnes pour le nord de 65°S et 478 tonnes pour chacune des quatre SSRU au sud de 65°S (mesure de conservation 190/XVIII). Trois navires néo-zélandais ont mené pendant cette saison des opérations de pêche qui se sont soldées par une capture déclarée de 745 tonnes (CCAMLR-XIX/BG/1). La majorité des captures était constituée de *D. mawsoni*, *D. eleginoides* n'en représentant que 0,3 tonne.

4.15 Les navires néo-zélandais se livrent maintenant à la pêche exploratoire depuis trois saisons. Leurs captures continuent à augmenter : en 1998, un navire avait capturé 41 tonnes de poisson, en 1999, deux navires en capturaient 296 tonnes et en 2000 et trois navires en ont capturé 745 tonnes. L'effort de pêche de toutes ces activités a été très largement réparti chaque année sur au moins quatre SSRU et 28 à 44 rectangles à échelle précise. En tout 76 rectangles à échelle précise ont fait l'objet d'une pêche (WG-FSA-00/55). Ceci a permis de nettement mieux cerner *Dissostichus* spp. et d'autres espèces de l'ichtyofaune de cette sous-zone ainsi que leur répartition.

4.16 Dans chacune des cinq SSRU, *D. mawsoni* faisait partie des captures de plus de 95% des poses (WG-FSA-00/55). Cette espèce dominait les captures de toutes les poses sauf celles effectuées dans la SSRU située au nord. Plus de 20 000 poissons ont été mesurés, leur sexe a été déterminé et plus de 2 000 otolithes ont été collectés, sur lesquels 1 500 ont été lus. De plus, des échantillons de gonades ont subi un examen histologique visant à identifier la taille et l'âge à la maturité.

4.17 Durant la période de pêche exploratoire, les effets sur les espèces dépendantes sont restés faibles (WG-FSA-00/35). La capture accessoire comptait principalement des grenadiers qui représentaient en moyenne environ 10% (intervalle en poids de 6–17%) de la capture annuelle et des raies qui en représentaient en moyenne environ 8% (intervalle 5–11%). À des fins de détermination d'âge, des otolithes ont été prélevés sur les grenadiers et des vertèbres sur les raies. Une expérience de marquage de raies a également été entamée pour déterminer le taux de survie de cette espèce après sa capture à la palangre. À ce jour, sur les 2 000 raies marquées, quatre ont été recapturées. La Nouvelle-Zélande s'est également prêtée à des expériences de lestage de lignes pour tenter de réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer. Celles-ci se sont révélées un succès tant pour les oiseaux de mer que pour les mammifères marins.

4.18 Les données de fréquence de longueurs de *D. mawsoni* relevées par les observateurs ont été examinées pour étudier les différences de secteur, de campagne et de type de pose (commerciale/de recherche), puis stratifiées et extrapolées à la capture commerciale de chacune des trois dernières saisons (WG-FSA-00/55). La figure 2 en présente les résultats (fréquences de longueurs pondérées en fonction des captures). La plupart des poissons de la capture s'inscrivent dans l'intervalle de longueur 70–160 cm. On note deux larges modes à 80–110 et 130–140 cm.

4.19 Les âges dérivés de la lecture annuelle d'environ 500 otolithes de *D. mawsoni* sont compilés en clés de longueur-âge selon l'année. Celles-ci sont ensuite appliquées aux distributions extrapolées de fréquence des longueurs pour produire des distributions de la capture selon l'âge par année (WG-FSA-00/55) (figure 3). La plupart des individus de *D. mawsoni* de la capture se situaient entre 8 et 16 ans d'âge (intervalle 3–35 ans). D'après les

données, les poissons capturés auraient augmenté en taille et en âge pendant les trois années d'étude, en raison probablement du changement des pratiques de pêche.

4.20 Le groupe de travail a suivi une approche semblable à celle de l'année dernière pour calculer les limites de capture de précaution de la sous-zone 88.1. Les rendements de cette sous-zone sont estimés en liant la CPUE tirée des poses de recherche et des paramètres biologiques de *D. mawsoni* à la CPUE, aux paramètres biologiques et à l'estimation de rendement de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3.

4.21 Le rendement est estimé par une formule dérivée de la méthode utilisée pour le krill où :

$$\text{Rendement} = \gamma B_0$$

et la CPUE est considérée comme une estimation relative approximative de la densité de la biomasse. Les deux peuvent être combinés dans l'équation suivante :

$$Y_{881} = \frac{\gamma_{881} f_{881} A_{881}}{\gamma_{483} f_{483} A_{483}} Y_{483}$$

où γ correspond au niveau de capture de précaution par zone d'avant l'exploitation, f est la densité relative (en fonction de la CPUE et de la sélectivité de la pêche), A est la surface de fond marin et Y est le rendement de précaution d'avant l'exploitation. Cette équation présume que la capturabilité et la relation entre la CPUE et la densité actuelle sont les mêmes pour les pêcheries des deux espèces. Une dérivation complète de la formule est conservée au secrétariat de la CCAMLR.

4.22 Alors que la méthode adoptée est semblable à celle de l'année dernière, plusieurs améliorations importantes lui ont été apportées. En premier lieu, diverses méthodes ont servi à ajuster les surfaces relatives de fond marin. Les deux premières sont identiques à celles utilisées l'année dernière, par lesquelles l'ajustement est fondé sur les surfaces relatives de fond marin exploitable et sur les zones de recrutement. La troisième consiste à calculer la surface de fond marin qui a effectivement été exploitée dans la sous-zone 88.1 ces trois dernières saisons. Une quatrième estimation ajoute la surface susceptible d'être exploitée pendant la saison de pêche 2000/01 à celle qui a déjà été exploitée.

4.23 Selon le groupe de travail, l'ajustement proportionnel ayant été appliqué à la zone ayant effectivement été exploitée, en principe, la troisième méthode devrait être plus justifiable sur le plan scientifique que les deux premières. Cependant, il fait remarquer que ceci ne devrait être considéré que comme une estimation minimale de la surface de l'habitat de *Dissostichus* spp. En examinant les trois jeux d'estimations de surfaces de fond marin, le groupe de travail note qu'une surface plus étendue sera probablement exploitée en 2000/01.

4.24 La seconde amélioration concerne l'estimation de la densité relative de poisson entre les deux secteurs. Dans le cadre de la mesure de conservation 190/XVIII, 100 poses de recherche ont été effectuées dans quatre SSRU de la sous-zone 88.1 en 1999/2000. La densité relative de la biomasse des recrues entre les deux zones est estimée en comparant la CPUE de la sous-zone 48.3 des saisons de pêche 1986/87 à 1991/92 à celle tirée des poses de recherche effectuées dans la sous-zone 88.1. Les saisons choisies pour la sous-zone 48.3 l'ont été car ces données sont des données de pêche collectées à une époque où le niveau du stock

était proche de celui d'avant l'exploitation. Les données de 1985/86 sont exclues car la pêche s'est déroulée cette année-là en eaux très peu profondes (paragraphe 4.109). La CPUE est calculée en kg/hameçon pour chacune des poses dans chacun des secteurs les plus petits de la sous-zone 48.3 et dans chacune des SSRU exploitées dans la sous-zone 88.1.

4.25 Vu la grande variabilité spécifique et temporelle de la CPUE utilisée dans cette analyse à indiquer les différences relatives d'abondance entre les deux secteurs, le rapport est déterminé en trouvant la limite inférieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95% au moyen d'une procédure d'amorce. Ceci correspond aux principes appliqués dans l'évaluation à court terme du rendement de *C. gunnari* (paragraphe 4.204). Tout d'abord, les estimations de CPUE par pose sont pondérées en fonction de la proportion de poses et de la proportion du secteur total exploité dans cette SSRU (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 4.127). Les estimations de CPUE de chaque zone sont ensuite de nouveau échantillonnées avec les valeurs de remplacement, et la moyenne et le rapport entre les CPUE des régions sont calculés. Cette opération a été répétée 10 000 fois avant de calculer la limite inférieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95%.

4.26 Ce deuxième ajustement a pour objectif de tenir compte explicitement des densités relatives observées entre les deux secteurs. En calculant le facteur d'ajustement de cette manière, le groupe de travail a remarqué qu'en fait, il traitait les données de CPUE d'une pêcherie commerciale bien établie comme si elles étaient directement comparables avec des données de CPUE tirées de poses de recherche réalisées au hasard dans des secteurs de pêche peu connus ou peu explorés. Il est possible que ceci entraîne une sous-estimation du facteur d'ajustement approprié, mais le groupe de travail estime que, dans ce cas, la limite de capture de précaution qui en résultera sera elle aussi sous-estimée. Selon lui, tous les inconvénients liés à cette méthode sont largement compensés par les avantages de la prise en considération des densités relatives sur les lieux de pêche. L'évaluation du rendement, qui correspond aux pêcheries exploratoires situées dans d'autres secteurs, sera perfectionnée avec d'autres informations au fur et à mesure que la pêcherie se développera.

4.27 Étant donné que l'estimation de CPUE ne concerne que la biomasse des recrues, un troisième ajustement est nécessaire pour convertir cette valeur en biomasse totale. Le rapport entre la biomasse totale et la biomasse recrutée est calculé à partir de chacune des deux pêcheries au moyen des paramètres biologiques pertinents. La sélectivité de la pêche est estimée à partir du côté gauche des distributions de fréquence des longueurs des données commerciales combinées de fréquence de longueurs de la sous-zone 88.1 (figure 4) et des premières données commerciales de fréquence de longueur fiables (de 1995) de la sous-zone 48.3. En ce qui concerne la sous-zone 48.3, la longueur pour une sélectivité de 50% est égale à 70 cm avec un intervalle de 55 à 85 cm. Les rapports relatifs à chacune des deux pêcheries sont très proches, à savoir 1,10 pour *D. mawsoni* et 1,13 pour *D. eleginoides*.

4.28 L'ajustement final est effectué en comparant les niveaux d'exploitation de précaution d'avant l'exploitation (γ) des deux secteurs. Ces niveaux sont calculés à partir des paramètres biologiques et de pêche de chacune des deux sous-zones. Les paramètres biologiques et de pêche de *D. eleginoides* sont les mêmes que ceux utilisés pour l'évaluation de la sous-zone 48.3 (tableau 34). Cependant, les schémas de sélectivité de la pêche sont de nouveau extraits du côté gauche de la distribution des fréquences de longueurs commerciales de 1995.

4.29 Le document WG-FSA-00/55 fournit des paramètres biologiques mis à jour de *D. mawsoni*. Les estimations des paramètres de croissance des deux sexes sont mises à jour au moyen des données de 1999/2000 et correspondent à $L_{\infty} = 180,2$ cm, $k = 0,095$ an⁻¹,

$t_0 = 0,04$. La relation longueur–poids calculée à partir des données de 1998 à 2000 combinées est $W = 4,7 \times 10^{-6} L^{3,199}$. M est estimé à partir de l'âge de 1% des poissons de la capture commerciale parmi les plus vieux et varie entre 0,15 et 0,22 an^{-1} . Il est présumé que les poissons sont sélectionnés dans la pêcherie à 80 cm, dans l'intervalle 65 à 95 cm et que la taille à la maturité est de 100 cm, dans l'intervalle 85 à 115 cm. Les paramètres biologiques et de pêche utilisés pour *D. mawsoni* dans les calculs du rendement généralisé figurent au tableau 22.

4.30 Les estimations de γ tirées du GYM sont égales à 0,037 pour *D. mawsoni* et à 0,034 pour *D. eleginoides*. Ceci laisse entendre que *D. mawsoni* est plus productif que *D. eleginoides*, ce qui semble aller à l'encontre des suppositions relatives à une espèce des hautes latitudes. Le groupe de travail convient d'explorer ces résultats davantage en tenant compte des incertitudes liées à l'estimation.

4.31 La surface de fond marin est la même que celle qui avait été calculée pour l'évaluation l'année dernière (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphes 4.44 et 4.45). Les surfaces de fond marin recruté de Géorgie du Sud sont tirées de Everson et Campbell (1990). Les estimations de la surface exploitée sont calculées en faisant la somme des secteurs exploités par les navires néo-zélandais pendant les saisons de 1997/98 à 1999/2000 entre les isobathes 600 et 1 800 m. L'estimation de la zone d'exploitation proposée pour 2001 est égale à la surface de fond marin susceptible de faire l'objet d'une pêche pendant la saison 2000/01 et comprend le secteur déjà exploité et une estimation de la surface des secteurs de nouveaux fonds qui seront explorés par les navires néo-zélandais. Dans son plan de recherche, la Nouvelle-Zélande a prévu de continuer à approfondir ses connaissances sur la distribution de *D. mawsoni*. Cette analyse est fondée sur des projections selon lesquelles les navires néo-zélandais pêcheront en des eaux plus profondes (1 400–1 700 m) et plus au sud que les années précédentes.

4.32 Les paramètres du recrutement tirés des résultats des analyses CMIX, ainsi que les autres paramètres biologiques utilisés dans les calculs de γ ont servi à calculer, pour des captures nulles, le rendement de précaution d'avant l'exploitation de la sous-zone 48.3. Ce rendement (4 690 tonnes) est ensuite ajusté par le rapport entre les valeurs de γ , les densités (en fonction de la CPUE et de la sélectivité de la pêche) et les surfaces de fond marin pour donner des estimations du rendement de *D. mawsoni* dans la sous-zone 88.1.

4.33 Le tableau 23 affiche les estimations de rendement ainsi calculées. Étant donné qu'elle est fondée sur l'habitat connu des adultes de *D. mawsoni* de la sous-zone 88.1, la meilleure estimation de rendement disponible est fondée sur le secteur exploité et correspond à 3 616 tonnes.

4.34 Le groupe de travail note que, bien que l'évaluation actuelle ait été améliorée en bien des points par rapport aux premières évaluations de ce secteur, il demeure tout de même une grande incertitude qui provient de celle des paramètres biologiques et de pêche des deux espèces de *Dissostichus*, ainsi que de l'hypothèse de la relation entre la CPUE et la densité.

4.35 Étant donné cette incertitude, le groupe de travail estime qu'il convient d'appliquer encore un certain facteur de réduction aux résultats de cette évaluation. Il précise que les années précédentes, tout un intervalle de facteurs de réduction (de 0,25 à 0,5) avait été appliqué aux pêcheries nouvelles et exploratoires de *Dissostichus* spp.

4.36 L'utilisation des estimations de CPUE effectuées à partir des poses de recherche dans l'évaluation de *D. mawsoni* de la sous-zone 88.1 démontre la valeur de l'élément de recherche

stipulé dans la mesure de conservation 182/XVIII (paragraphe 4.20 et 4.21) . Le groupe de travail estime que la collecte des données sur les poses de recherche serait de grande valeur pour les évaluations qui seront effectuées l'année prochaine. Il est estimé que l'utilisation des poses de recherche est importante tant pour la sous-zone 88.1 que pour les autres pêcheries nouvelles et exploratoires en général (comme la division 58.4.4 par ex.). Les membres sont également chargés d'étudier pendant la période d'intersession l'application des données des poses de recherche dans les évaluations.

4.37 Le groupe de travail estime qu'il conviendrait de mettre au point une série chronologique des poses de recherche effectuées dans les SSRU en vue de fournir des indices d'abondance. Par exemple, au cours de la deuxième année de la pêcherie ou des années suivantes, les navires qui auraient déjà effectué une série de poses de recherche dans une SSRU donnée pourraient être tenus de compléter leurs poses de recherche dans un lieu et à une époque semblables (même rectangle à échelle précise) à ceux de leurs premières poses. Mais, dans le cas de difficultés opérationnelles (glaces, par ex.), une nouvelle série pourrait être entamée . Sinon, les poses de recherche pourraient encore servir de mécanisme d'étalement de l'effort de pêche. Le groupe de travail estime par ailleurs que les études de marquage lancées au début des pêcheries faciliteraient les évaluations à long terme (paragraphe 3.126 et 3.127).

Pêcheries nouvelles et exploratoires notifiées pour 2000/01

Questions d'ordre général

4.38 Un récapitulatif des notifications de mise en place de pêcheries nouvelles ou exploratoires en 2000/01 figure au tableau 24. Tout comme l'année dernière, le groupe de travail examine ces notifications ensemble. Celles relatives aux campagnes de recherche sur *Dissostichus* spp. sont également examinées sous cette rubrique.

4.39 Toutes les notifications sont parvenues au secrétariat dans les temps impartis. Rappelant l'expérience de l'année dernière, le groupe de travail recommande, en ce qui concerne les notifications qui seraient reçues après la date limite, qu'elles ne soient examinées ni par lui-même ni par le Comité scientifique.

4.40 D. Miller précise que certaines notifications relatives à des pêcheries nouvelles et exploratoires de la division 58.4.4 ne spécifient pas qu'elles s'appliquent uniquement à des zones situées en dehors des ZEE nationales. Il conviendra de le mentionner lors de la rédaction des mesures de conservation.

4.41 Le groupe de travail fait remarquer que la notification de l'Argentine (CCAMLR-XIX/12) mentionne l'intention de pêcher dans les sous-zones 48.1 et 48.2, et que celle du Brésil (CCAMLR-XIX/5) mentionne celle de pêcher dans la sous-zone 48.2. Les mesures de conservation 72/XVII et 73/XVII stipulent clairement qu'il est interdit de capturer du poisson dans ces sous-zones, si ce n'est à des fins de recherche, avant qu'une campagne d'évaluation de la biomasse des stocks n'ait été effectuée, que ses résultats aient été déclarés et analysés par le groupe de travail et que la Commission ait pris la décision de rouvrir la pêche en se fondant sur les avis rendus par le Comité scientifique. Ces conditions n'ayant pas été remplies, le groupe de travail recommande de ne pas autoriser ces pêcheries nouvelles et exploratoires dans ces sous-zones la saison prochaine.

4.42 La notification brésilienne précise par ailleurs une intention de pêcher *D. eleginoides* dans les sous-zones 48.3 et 48.4. Le groupe de travail fait remarquer que les pêcheries de ces sous-zones sont des pêcheries réglementées respectivement aux termes des mesures de conservation 179/XVIII et 180/XVIII. Une pêche nouvelle ou exploratoire de cette espèce ne peut donc être considérée pour ces secteurs.

4.43 Le groupe de travail estime toutefois que la notification brésilienne avait pour première intention d'informer la CCAMLR que le Brésil entendait participer pour la première fois aux pêcheries de ces régions. Il convient de la valeur de ce type d'informations. Les notifications font l'objet d'autres discussions à la question de la "Structure régulatrice" (paragraphe 4.270 à 4.274).

Examen de chaque notification

4.44 L'Argentine a notifié (CCAMLR-XIX/12) son intention de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. dans les sous-zones 48.1, 48.2, 48.6, 58.6, 88.1, 88.2, 88.3 et les divisions 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3, 58.4.4, et 58.5.1, en dehors des ZEE.

4.45 Outre la recommandation ci-dessus relative aux sous-zones 48.1 et 48.2 (paragraphe 4.41), le groupe de travail fait remarquer que, vu la petite taille du secteur exploitable en dehors des ZEE nationales de la division 58.5.1, il conviendrait d'y appliquer des limites de capture de précaution adéquates.

4.46 L'Australie a notifié son intention de mettre en place d'une part, des pêcheries exploratoires au chalut de fond de *Dissostichus* spp. dans les divisions 58.4.1 et 58.4.3 et d'autre part, une pêcherie exploratoire au chalut de *Dissostichus* spp., *C. wilsoni*, *L. kempi*, *T. eulepidotus*, *P. antarcticum* et d'autres espèces dans la division 58.4.2. La seconde notification avait déjà été soumise l'année dernière.

4.47 En ce qui concerne les effets potentiels du chalutage sur le substrat et la faune benthique, A. Constable explique que le fond marin des divisions 58.4.1 et 58.4.3 est particulièrement accidenté, ne laissant que de petites zones se prêtant au chalutage. En revanche, la division 58.4.2 contient de vastes secteurs adéquats pour le chalutage démersal. Ainsi que l'indique CCAMLR-XIX/11, le plan de recherche relatif à cette division préconise une série de zones ouvertes et fermées conformément à la mesure de conservation 182/XVIII. Ce plan projette en outre des expériences spécifiques visant à examiner les effets du chalutage démersal sur la communauté benthique. Les résultats de ces expériences seront présentés au groupe de travail l'année prochaine.

4.48 Le Brésil a notifié son intention (CCAMLR-XIX/5) de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de *D. eleginoides* dans les sous-zones 48.2, 48.3, 48.4 et 48.6, et les divisions 58.4.4, 58.5.1 et 58.5.2 (en dehors des ZEE de l'Afrique du Sud, de la France et de l'Australie).

4.49 Ainsi qu'il est mentionné ci-dessus (paragraphe 4.41), le groupe de travail recommande de ne pas autoriser de pêcheries exploratoires au poisson dans la sous-zone 48.2 tant qu'une campagne d'évaluation n'aura pas été effectuée en vertu de la mesure de

conservation 73/XVII. Toute capture effectuée dans les sous-zones 48.3 et 48.4 devrait être considérée comme faisant partie des pêcheries établies dans ces sous-zones (paragraphe 4.42).

4.50 En ce qui concerne la pêche exploratoire dans les divisions 58.5.1 et 58.5.2, le groupe de travail attire l'attention sur le fait que, vu la petite taille des secteurs exploitables en dehors des ZEE nationales de ces divisions, les limites de capture de précaution applicables à ces zones devraient également être faibles.

4.51 La France a notifié son intention de mettre en place des pêcheries nouvelles et exploratoires à la palangre de *D. eleginoides* et *Raja*, *Bathyrāja* et *Macrourus* spp. dans les sous-zones 58.6 et 58.7 et les divisions 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1 et 58.5.2 en dehors des ZEE de l'Afrique du Sud, de l'Australie et de la France.

4.52 Dans sa notification, la France indique que *Raja*, *Bathyrāja* et *Macrourus* spp. ne seraient pas considérés comme des espèces cibles, mais qu'on chercherait à les valoriser en tant que captures accessoires. Il est donc difficile de déterminer si ces captures doivent être considérées comme provenant de pêcheries nouvelles ou si ce sont des captures accessoires, auquel cas la mesure de conservation 182/XVIII leur serait applicable. Le groupe de travail convient de la nécessité d'une clarification à cet égard.

4.53 La pêche à *D. eleginoides* dans la sous-zone 58.7 relève de la mesure de conservation 160/XVIII qui interdit la capture de cette espèce tant qu'une campagne d'évaluation de la biomasse des stocks n'aura pas été effectuée, que ses résultats auront été déclarés et analysés par le groupe de travail et que la Commission aura pris la décision de rouvrir la pêche en se fondant sur les avis rendus par le Comité scientifique. La notification française laisse entendre qu'une campagne d'évaluation sera réalisée dans la sous-zone 58.7. Pourtant, aucune activité d'un navire de recherche n'a été notifiée et aucun plan de recherche ou modèle de campagne n'a été soumis au groupe de travail. Ce dernier estime qu'il est nécessaire de demander à la France de clarifier ses intentions à l'égard de la sous-zone 58.7.

4.54 En ce qui concerne la pêche exploratoire dans les divisions 58.5.1 et 58.5.2, tout comme pour la notification brésilienne, le groupe de travail attire l'attention sur le fait que vu la petite taille des secteurs exploitables en dehors des ZEE nationales de ces divisions, les limites de capture de précaution applicables à ces zones devraient également être faibles.

4.55 L'examen par le groupe de travail des effets potentiels des captures prévues est gêné par le fait que la notification française ne présente pas de ventilation des captures par sous-zone et division.

4.56 Enfin, le groupe de travail fait remarquer que la mesure de conservation 182/XVIII stipule clairement que les navires de pêche exploratoire doivent avoir à leur bord un observateur scientifique de la CCAMLR.

4.57 La Nouvelle-Zélande a notifié (CCAMLR-XIX/17) son intention de mettre en place une pêcherie exploratoire à la palangre de *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 88.1. Cette pêche ferait suite au programme de pêche exploratoire mené par la Nouvelle-Zélande dans cette sous-zone les années précédentes et pour lequel une quantité considérable d'informations sur les captures et la recherche ont été soumises (cf. WG-FSA-00/35 et 00/55).

4.58 S. Hanchet fait valoir que la Nouvelle-Zélande s'est engagée à long terme à poursuivre la pêche exploratoire et la recherche dans cette sous-zone. Il ajoute qu'il est prévu d'inclure *D. mawsoni* dans les études de marquage appliquées actuellement aux raies. Par ces études, on disposerait d'une nouvelle méthode d'évaluation de cette espèce dans cette sous-zone.

4.59 S. Hanchet indique par ailleurs que selon les pêcheurs, les dispositions de la mesure de conservation 182/XVIII à l'égard des captures accessoires de *Macrourus* spp. sont trop restrictives. Pendant la saison 1999/2000, dans la sous-zone 88.1, 22% des poses exploratoires et 20% des poses de recherche ont produit des captures de *Macrourus* spp. supérieures à 100 kg, seuil au-delà duquel un changement de lieu de pêche est obligatoire. Sur la totalité des poses, 17% ont capturé plus de 200 kg de *Macrourus* spp. et 11% plus de 300 kg.

4.60 Dans sa notification, la Nouvelle-Zélande indique qu'elle a l'intention de capturer jusqu'à 300 tonnes de *M. carinatus* au sud de 65°S. Le groupe de travail fait remarquer que l'identification des espèces de *Macrourus* spp. demeure problématique, mais que manifestement, ces espèces sont abondantes à ces latitudes. S. Hanchet précise que, selon la réglementation néo-zélandaise, les pêcheurs sont tenus de conserver toutes les captures de *Macrourus* spp., mais qu'ils ne considèrent ces espèces que comme des espèces de captures accessoires.

4.61 Le groupe de travail note que l'application de la mesure de conservation 182/XVIII à cette pêcherie est telle qu'un changement de lieu de pêche dans les secteurs produisant des captures accessoires de *Macrourus* spp. élevées serait requis dans 20% des cas. Ceci encourage la répartition de la pêche sur un intervalle géographique étendu, ce qui est préconisé au paragraphe 2 de la mesure de conservation 182/XVIII.

4.62 Étant donné le niveau relativement élevé des captures, le groupe de travail reconnaît que les dispositions de la mesure de conservation 182/XVIII à l'égard des captures accessoires de *Macrourus* spp. doivent être revues. Il s'agira, au minimum, d'effectuer une évaluation de *Macrourus* spp. Les moyens d'y parvenir sont examinés ultérieurement (paragraphe 4.100).

4.63 L'Afrique du Sud a notifié (CCAMLR-XIX/6) son intention de mettre en place une pêcherie exploratoire à la palangre de *Dissostichus* spp. dans les sous-zones 48.6, 58.6, 88.1 et 88.2 et dans la division 58.4.4. Cette notification ne suscite aucun commentaire au sein du groupe de travail.

4.64 L'Ukraine a notifié (CCAMLR-XIX/7) son intention de mettre en place une pêcherie exploratoire à la palangre de *Dissostichus* spp. dans la division 58.4.4. Cette notification ne suscite aucun commentaire au sein du groupe de travail.

4.65 L'Ukraine a par ailleurs soumis les résultats de sept anciennes campagnes de recherche menées au cours de quatre campagnes sur les bancs Ob et Lena en 1980, 1982, 1986 et 1989. Le groupe de travail reconnaît la valeur de ces données qui ont été transmises au sous-groupe sur *Dissostichus* spp. qui s'est chargé d'une première analyse (paragraphe 4.158).

4.66 L'Ukraine mène d'autre part une campagne de recherche à la palangre dans la division 58.4.4 aux termes des dispositions de la mesure de conservation 64/XII, avec une capture prévue inférieure à 50 tonnes. Le groupe de travail fait remarquer qu'en ce qui

concerne *Dissostichus* spp., les dispositions de cette mesure relatives au rapport entre les taux de capture et la recherche qu'ils engendrent ne correspondent pas à celles de la mesure de conservation 182/XVIII. La discussion de ce point est reprise dans les "Avis au Comité scientifique" (paragraphe 4.77 à 4.102).

4.67 L'Uruguay a notifié (CCAMLR-XIX/15) son intention de mettre en place des pêcheries exploratoires à la palangre de *Dissostichus* spp. dans les sous-zones 88.1, 88.2 et 88.3 et dans la division 58.4.4.

4.68 Le groupe de travail rappelle que l'Uruguay a mené une pêche exploratoire à la palangre dans la division 58.4.4 en 1999/2000, mais que les données de cette pêcherie ne sont pas parvenues à temps à la présente réunion pour y être examinées. De ce fait, il n'est pas en mesure d'évaluer les divers plans de pêche et de recherche proposés dans cette notification. Il insiste sur le fait qu'il lui est essentiel, pour rendre ses avis au Comité scientifique et à la Commission, de recevoir les données dans les délais prescrits.

4.69 L'Uruguay a notifié (CCAMLR-XIX/16) son intention de mettre en place dans la sous-zone 48.3 deux pêcheries exploratoires au casier, l'une de *D. eleginoides* et l'autre de crabe. Le Royaume-Uni a notifié (CCAMLR-XIX/9) son intention de mener, conformément à la mesure de conservation 64/XII, à bord d'un navire de recherche dans la sous-zone 48.3, des activités de pêche au casier visant *D. eleginoides* dont la capture devrait dépasser 50 tonnes. Les États-Unis ont notifié (CCAMLR-XIX/BG/18) leur intention de participer à la pêcherie de crabe de la sous-zone 48.3 en vertu de la mesure de conservation 181/XVIII.

4.70 Le groupe de travail rappelle sa discussion des activités du navire de recherche du Royaume-Uni qui avait mené une pêche au casier sur *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3 l'année dernière (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphes 4.28 à 4.31), ainsi que les discussions qui se sont ensuivies au sein du Comité scientifique (SC-CAMLR-XVIII, paragraphes 8.3 à 8.5). Il avait été clairement précisé que toute capture de *D. eleginoides* au casier devait être incluse dans la limite de capture applicable à la sous-zone 48.3. Il en était de même pour toute capture de crabe retenue qui devait être incluse dans la limite de capture de crabe applicable à la sous-zone 48.3. Le groupe de travail rappelle vivement ces points de vue.

4.71 G. Parkes attire l'attention sur les analyses présentées dans WG-FSA-00/23 à l'égard de la recherche effectuée par le Royaume-Uni dans le domaine de la pêche au casier. Il fait remarquer que cette méthode de pêche s'est révélée très efficace pour capturer *D. eleginoides* sans entraîner de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer. La fréquence de tailles de *D. eleginoides* capturé de cette manière ou à la palangre est pratiquement identique. La pêche au casier est toutefois associée à une capture accessoire considérable de crabes dont une grande proportion était de petite taille. Rejetés en mer, ceux-ci ne comptent pas dans la limite de capture applicable au crabe. Bien que la plupart des crabes de petite taille rejetés en mer semblent avoir survécu, une certaine mortalité est évidente. Les données présentées dans WG-FSA-00/23 ont servi à estimer la mortalité des crabes rejetés en mer (paragraphe 3.98), estimation dont il faudra tenir compte lors de l'évaluation de l'état des stocks de crabes.

4.72 G. Parkes ajoute qu'il semblerait que les captures importantes de crabes aient été associées à des captures plus faibles de *D. eleginoides*. La recherche qu'il est prévu d'entreprendre la saison prochaine sur la pêche au casier a pour objectif de réduire autant que possible la capture accessoire de crabe.

4.73 Le groupe de travail fait remarquer que les deux notifications uruguayennes ne devraient pas être traitées comme des notifications d'intention de mener des opérations de pêche exploratoire, mais comme une intention de participer à des pêcheries établies. Il regrette qu'aucun scientifique uruguayen n'ait été en mesure de participer à la présente réunion pour éclaircir certains points relatifs aux activités de pêche au casier proposées. Il est toutefois satisfait qu'il soit prévu d'embarquer à bord du navire un observateur scientifique de la CCAMLR.

4.74 Ces notifications sont renvoyées aux sous-groupes sur *D. eleginoides* (paragraphes 4.108 à 4.155) et sur les crabes de la sous-zone 48.3 (paragraphes 4.238 à 4.244).

4.75 La République de Corée et le Royaume-Uni ont notifié (CCAMLR-XIX/8) leur intention de mener une pêche exploratoire à la turlutte de *Martialia hyadesi* dans la sous-zone 48.3.

4.76 D. Miller note qu'en vertu de la mesure de conservation 148/XVII, un VMS doit être installé sur les navires de pêche exploratoire et que selon la mesure de conservation 183/XVIII, la présence d'un observateur scientifique de la CCAMLR est obligatoire.

Avis au Comité scientifique

4.77 Malgré les nombreux efforts déployés, le groupe de travail s'est trouvé l'année dernière dans l'impossibilité de réaliser les évaluations qui lui auraient permis de rendre des avis fiables sur les limites de capture de précaution à appliquer aux pêcheries nouvelles et exploratoires, à partir des données et des méthodes d'évaluation disponibles. En arrivant à cette conclusion, il avait convenu par ailleurs qu'il ne lui serait pas possible d'effectuer d'évaluations fiables des sous-zones et divisions ne faisant pas l'objet de pêches établies tant qu'il ne disposerait pas de données les concernant en quantité suffisante. Pour la saison 1999/2000, à l'exception de la sous-zone 88.1 qui a été considérée séparément, très peu de nouvelles informations sont disponibles. En conséquence, le groupe de travail convient de ne tenter à la présente réunion qu'une évaluation de la pêcherie exploratoire notifiée pour la sous-zone 88.1.

4.78 En ce qui concerne les autres sous-zones et divisions pour lesquelles ont été notifiées des pêcheries nouvelles et exploratoires, le groupe de travail n'est pas en mesure de rendre d'avis sur des niveaux de rendement de précaution qui serait applicables à l'ensemble des sous-zones ou divisions. Il estime toutefois que la capture et l'effort de pêche dans les pêcheries exploratoires devraient toujours être gouvernés par les dispositions de la mesure de conservation 182/XVIII, selon lesquelles, entre autres, un seul navire est autorisé à tout moment dans un rectangle à échelle précise et la pêche dans chacun de ces rectangles doit cesser dès que la capture déclarée atteint 100 tonnes.

4.79 Les neuf notifications de projets de pêcheries nouvelles ou exploratoires à la palangre ou au chalut de *Dissostichus* spp. pour la saison 2000/01 concernent 16 sous-zones ou divisions. Le tableau 24 récapitule le nombre de navires, les engins utilisés et les captures prévues par pays et secteur.

4.80 Les sous-zones 48.1, 48.2 et 58.7 sont couvertes par des mesures de conservation (respectivement 72/XVII, 73/XVII et 160/XVII) qui interdisent la capture de poisson tant qu'une campagne d'évaluation de la biomasse des stocks n'aura pas été effectuée, que les résultats n'en aient pas été déclarés au groupe de travail qui les analysera et que la Commission n'aura pas pris la décision de rouvrir la pêcherie en se fondant sur l'avis du Comité scientifique. En l'absence d'une telle campagne, le groupe de travail recommande de ne pas autoriser de pêche exploratoire dans ces sous-zones. En ce qui concerne la sous-zone 58.7, il souhaite voir clarifier les activités précises que la France a l'intention de mener.

4.81 Les sous-zones 48.3 et 48.4 font l'objet de pêcheries établies et/ou de limites de captures. Les pêcheries exploratoires de *Dissostichus* spp. n'ont donc pas leur place dans ces sous-zones. Les notifications les concernant doivent donc être considérées comme des notifications d'intention de participer aux pêcheries établies.

4.82 En ce qui concerne les divisions 58.5.1 et 58.5.2, le groupe de travail fait remarquer que l'année dernière, le Comité scientifique avait avisé que les nouvelles pêcheries proposées pour ces secteurs risquaient fort de ne pas être viables en raison de la surface très restreinte des fonds exploitables dans les divisions situées en dehors des ZEE nationales (SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 9.50). En se fondant sur cet avis, la Commission avait alors convenu que les pêcheries exploratoires proposées pour ces divisions ne seraient pas rentables (CCAMLR-XVIII, paragraphe 7.23).

4.83 Le tableau 25 met clairement en évidence le fait que les notifications ne précisent pas toutes la capture prévue par sous-zone ou division. De plus, lorsqu'elle est spécifiée, elle n'a pas été déterminée par la même méthode dans toutes les notifications. Dans les notifications sud-africaines et argentines, on a tenté, par exemple, de donner les taux réalistes de la capture prévue, en précisant les besoins correspondants en matière de recherche et d'évaluation de la rentabilité des pêcheries. Dans d'autres cas, le niveau de capture mentionné était simplement inférieur ou égal à la limite de capture de précaution applicable au secteur. Ce problème ne facilite pas l'évaluation des effets possibles de plusieurs pêcheries nouvelles et exploratoires dans un même secteur et pendant la même saison.

4.84 Il en est de même en ce qui concerne la mention dans les notifications du nombre de navires qui mèneront des opérations dans chacune des sous-zones ou divisions. De nouveau, l'évaluation de l'effort de pêche pouvant être déployé dans les sous-zones ou divisions faisant l'objet de plusieurs notifications est entravée.

4.85 À l'exception de l'une des autres sous-zones et divisions inscrites au tableau 25, toutes ont fait l'objet d'une notification de pêche exploratoire. Six d'entre elles ont fait l'objet de trois notifications, voire plus. Six notifications concernent la division 58.4.4 prévoyant la participation de 14 navires au maximum. Si la limite de capture applicable à cette division reste la même que celle de la saison dernière, et que toutes les pêcheries notifiées sont exploitées, elle correspondrait à environ 60 tonnes par pêche notifiée. La limite de capture pourrait ainsi manifestement être atteinte assez rapidement et facilement dépassée.

4.86 Un autre problème d'ordre pratique survient lorsqu'une sous-zone ou division fait l'objet de plusieurs pêches exploratoires. Aux termes de la mesure de conservation 182/XVIII, dans tout rectangle à échelle précise, la pêche doit cesser dès que la capture déclarée atteint 100 tonnes et un seul navire est autorisé à pêcher à tout moment. À l'heure actuelle, les captures effectuées dans les SSRU sont contrôlées par le secrétariat par le biais

du système de déclaration par période de cinq jours. Le groupe de travail estime que ce système devrait en principe être à même de garantir l'application adéquate de la mesure de conservation 182/XVIII, dans la mesure où sa mise en œuvre est précise et opportune.

4.87 Il est toutefois manifeste, d'après CCAMLR-XIX/BG/5, que les délais de présentation des rapports par période de cinq jours n'étaient pas satisfaisant la saison dernière. S'il en est de même la saison prochaine, ce système risque de ne pas suffire pour contrôler précisément l'application des dispositions de la mesure de conservation 182/XVIII dans les SSRU, en présence de plusieurs opérations de pêche exploratoire dans un secteur. En principe, la présence de VMS sur tous les navires devrait permettre de surveiller la position des navires, mais sans organe central de coordination, ces informations sont difficilement utilisables.

4.88 Le groupe de travail discute par ailleurs de l'à-propos de la limite de capture de 100 tonnes par SSRU, étant donné que l'objectif de la mesure de conservation 182/XVIII est de veiller à ce que la pêche exploratoire soit déployée dans un secteur aussi vaste que possible. Le tableau 26 récapitule la distribution des fréquences des captures par SSRU ces quatre dernières saisons. Dans la plupart des cas, les captures déclarées par SSRU étaient inférieures à 50 tonnes, si ce n'est dans la sous-zone 88.1. Une réduction de la limite de 100 tonnes par SSRU encouragerait sans aucun doute une plus grande répartition géographique de l'effort de pêche. Estimant toutefois que l'étude de cette question doit être approfondie, le groupe de travail convient de la revoir à sa prochaine réunion.

4.89 Les divisions 58.4.1, 58.4.2 et 58.4.3 font toutes l'objet de projets de pêche tant à la palangre qu'au chalut. Ces deux engins ayant une sélectivité différente, le groupe de travail avait recommandé l'année dernière de diviser les limites de captures de manière différentielle entre les deux engins.

4.90 Reconnaissant qu'il doit être tenu compte des différents types de sélectivité, le groupe de travail estime qu'il est important de favoriser les pêcheries exploratoires susceptibles de procurer des informations qui serviraient à effectuer des évaluations à l'avenir. Il semblerait que ce soit plus fréquent dans les pêcheries au chalut, notamment lorsqu'elles ont fait l'objet de campagnes de recherche. Des informations utiles ont toutefois été recueillies sur la pêcherie exploratoire à la palangre de la sous-zone 88.1. Un autre facteur privilégie les pêcheries au chalut aux dépens des pêcheries à la palangre, en ce sens que dans les premiers stades de mise en place, les pêcheries au chalut capturent des poissons d'un intervalle de tailles plus important, et sont donc plus à même de produire des informations sur la croissance et la mortalité naturelle.

4.91 La comparaison des pêcheries exploratoires au chalut et à la palangre doit également tenir compte de la mesure dans laquelle chacune d'elles est associée à la mortalité accidentelle et à d'autres effets sur l'écosystème. En général, les activités de pêche au chalut entraînent une mortalité accidentelle plus faible que les palangres, mais il arrive qu'elle soit assez importante (paragraphe 8.4 et 8.6). En revanche, lorsque la pêche au chalut déploie un effort de pêche moyen ou important dans des zones de dimensions limitées, elle peut avoir des conséquences considérables sur le fond marin et les communautés benthiques.

4.92 Les zones de pêche des divisions 58.4.1 et 58.4.3 se limitent pratiquement aux bancs Elan et BANZARE. Selon le groupe de travail, des limites de capture de précaution séparées, plutôt que d'être attribuées aux deux divisions, devraient l'être à ces deux bancs. Il suggère également que les activités de pêche exploratoire dans ces divisions soient restreintes

uniquement à ces deux bancs. D'après d'anciennes campagnes par chalutages sur ces bancs, il semble que l'abondance de poisson soit faible. En conséquence, le groupe de travail recommande d'attribuer à ces deux bancs les limites de capture de précaution suivantes :

Banc Elan : pêche au chalut – 145 tonnes; pêche à la palangre – 145 tonnes

Banc BANZARE : pêche au chalut – 150 tonnes; pêche à la palangre – 150 tonnes.

4.93 En ce qui concerne la division 58.4.2, une limite de capture de précaution de 500 tonnes avait été attribuée à la pêcherie exploratoire au chalut de *Dissostichus* spp. notifiée par l'Australie. Cette année, cette division fait l'objet de deux projets de pêche exploratoire, l'une au chalut et l'autre à la palangre. Le groupe de travail recommande de diviser à parts égales la limite de capture de précaution de *D. eleginoides* de cette division. En effet, ces activités sont prévues sur la même partie du stock de cette division.

4.94 La meilleure estimation disponible du rendement de *D. mawsoni* de la sous-zone 88.1 est 3 616 tonnes.

4.95 Le groupe de travail note que l'incertitude entourant cette évaluation est plus importante que celle de la sous-zone 48.3 et qu'un certain niveau de réduction est toujours approprié (paragraphe 4.35).

4.96 Le groupe de travail estime que la collecte de nouvelles données des poses de recherche serait utile pour les évaluations qui seront effectuées l'année prochaine (paragraphe 4.36).

4.97 En ce qui concerne les sous-zones 48.6, 58.6 et 88.2 et la division 58.4.4, les limites de capture préventive de *Dissostichus* spp. avaient été fixées lors de CCAMLR-XVIII. Le groupe de travail fait remarquer que, pendant la saison 1999/2000, la mesure de conservation 172/XVIII interdisait la pêche dirigée de *Dissostichus* spp. dans les sous-zones et divisions pour lesquelles aucune mesure de conservation spécifique n'avait été adoptée.

4.98 Le groupe de travail estime que, tant qu'il n'aura pas obtenu davantage d'informations sur les secteurs faisant actuellement l'objet d'une pêche de *Dissostichus* spp. dans le cadre de régimes de pêche nouvelle ou exploratoire, et qu'il n'aura pas mieux cerné le fonctionnement des SSRU, il ne convient pas d'ouvrir la pêche de *Dissostichus* spp. dans des secteurs qui n'ont jamais été exploités, ou de rouvrir des secteurs qui n'ont pas fait l'objet d'une pêche de *Dissostichus* spp. ces dernières années. Il recommande donc de fermer la pêche dirigée de *Dissostichus* spp. dans la sous-zone 48.5, la partie côtière antarctique de la division 58.4.1 et la sous-zone 88.3.

4.99 Dans la pêcherie exploratoire uruguayenne de 1999/2000 de la division 58.4.4, 55 tonnes de *D. eleginoides* ont été capturées en dehors des SSRU désignées. Étant donné que, quelle que soit leur taille, les captures effectuées en dehors des SSRU ne déclenchent pas d'activités de recherche, le groupe de travail recommande de considérer comme une SSRU toute la zone de la division 58.4.4 qui ne fait pas actuellement partie d'une SSRU officielle.

4.100 La notification de la Nouvelle-Zélande porte sur la mise en place, dans la sous-zone 88.1, d'une pêche exploratoire (CCAMLR-XIX/17) qui devrait capturer jusqu'à 300 tonnes de *M. carinatus* au sud de 65°S. Ainsi qu'il est précisé aux paragraphes 4.58 à 4.62, les pêcheurs estiment que les dispositions de la mesure de conservation 182/XVIII

relatives à la capture accessoire sont trop restrictives. Le groupe de travail précise qu'en fait cette mesure ne fixe pas de limite de capture accessoire de *Macrourus* spp., et que les seuils de mise en route du processus qu'elle stipule devraient être examinés. Le groupe de travail encourage les membres à soumettre une évaluation de *Macrourus* spp. à sa prochaine réunion.

4.101 La mesure de conservation 64/XII stipule, à l'égard des activités de recherche, qu'une capture maximale de 50 tonnes bénéficie de certaines exemptions et ne doit pas faire l'objet d'un plan de recherche. Cette mesure est applicable quel que soit l'espèce ciblée ou l'engin utilisé. La mesure de conservation 182/XVIII, qui s'applique aux pêcheries exploratoires à la palangre et au chalut de *Dissostichus* spp., déclenche des activités de recherche dès que la capture effectuée dans une SSRU dépasse 10 tonnes. Ces mesures, toutes deux applicables à *Dissostichus* spp., sont contradictoires.

4.102 Le groupe de travail recommande d'amender la mesure de conservation 64/XII applicable aux campagnes de recherche visant *Dissostichus* spp. de telle manière que les exemptions ne s'appliquent qu'aux captures ne dépassant pas 10 tonnes. Les plans de recherche relatifs aux activités d'un navire de recherche dont les captures de *Dissostichus* spp. seront supérieures à 10 tonnes devraient être examinés intégralement par le WG-FSA et le Comité scientifique. Le groupe de travail estime que la mesure de conservation 64/XII, ainsi amendée, devrait continuer à s'appliquer à tous les engins (dont les casiers à *Dissostichus* spp. par ex.).

Pêcheries évaluées

Dissostichus eleginoides

4.103 En 1995, le WG-FSA avait créé des méthodes d'évaluation de *D. eleginoides* (SC-CAMLR-XIV, annexe 5, y compris appendice E). La procédure d'évaluation des rendements annuels à long terme est modifiée cette année pour suivre les recommandations qu'il avait formulées lors de sa réunion de 1999. Une méthode permettant d'entrer une série chronologique de recrutements dans le GYM a été introduite (WG-FSA-00/39) et le groupe de travail dispose maintenant d'un modèle à jour. De plus, une procédure permettant d'entrer les estimations de tendances de la CPUE normalisée dans les résultats du GYM est utilisée pendant l'évaluation (paragraphe 3.121 à 3.125). Le groupe de travail se concentre avant tout sur la définition des tendances de la CPUE, l'estimation des indices de recrutement, la mortalité naturelle, les paramètres de croissance et l'évaluation des rendements annuels à long terme utilisant le GYM. Telles sont les principales tâches de cette année.

4.104 L'application potentielle de l'approche du modèle de production en fonction des âges (ASPM) à l'évaluation du stock de *Dissostichus* spp. est décrite dans WG-FSA-00/46. Le WG-FSA, heureux que de nouvelles techniques d'évaluation quantitative telles que l'ASPM soient présentées, encourage la poursuite des travaux, notamment en matière de mise à l'essai et d'application potentielle de nouveaux outils quantitatifs pour l'évaluation de *Dissostichus* spp.

4.105 À l'égard de l'ASPM, le groupe de travail estime que ce modèle pourrait, à l'avenir, servir dans les évaluations. Pourtant, il met en doute plusieurs paramètres estimés dans WG-FSA-00/46 et s'inquiète de l'effet qu'ils auront sur la biomasse. En particulier, l'estimation du paramètre d'inclinaison h qui décrit le recrutement du stock est de 0,292, ce

qui n'est réaliste pour aucune espèce de poisson. Pour la plupart des stocks, les valeurs de h devraient être de l'ordre de 0,75 à 0,95. De plus, le modèle ASPM estime également d'autres paramètres, tels que le paramètre d'auto-régression, qui méritent d'être encore étudiés notamment en ce qui concerne leur effet sur les estimations de biomasse de *Dissostichus* spp. Une analyse de sensibilité des paramètres de ce modèle serait la bienvenue; le groupe de travail souhaiterait qu'elle soit réalisée avant que ce modèle soit utilisé dans un but d'évaluation.

4.106 Une analyse des données de CPUE est effectuée pour la sous-zone 48.3 pour laquelle on dispose de nouvelles données par trait de la pêche à la palangre. La discussion des détails et de nouvelles applications de l'analyse figure aux rubriques réservées à ces sous-zones.

4.107 Les évaluations du rendement annuel à long terme sont révisées pour la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2. Plusieurs paramètres d'entrée dans le GYM sont réévalués et de nouvelles estimations de paramètres en sont déduites pour ces deux secteurs. Les méthodes d'estimation des paramètres sont celles qui étaient utilisées à l'atelier sur les méthodes d'évaluation de *Dissostichus eleginoides* (WS-MAD) en 1995 (SC-CAMLR-XIV, annexe 5, appendice E) et celles présentées dans WG-FSA-00/52.

Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)

4.108 La limite de capture de *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3 pendant la saison 1999/2000 était fixée à 5 310 tonnes (mesure de conservation 179/XVIII) pour la période du 1^{er} mai au 21 juillet 2000. Pendant la saison, 16 navires autorisés ont mené des opérations de pêche. Ces navires battaient pavillon de l'Afrique du Sud, du Chili, de la République de Corée, de l'Espagne, de l'Ukraine, du Royaume-Uni et de l'Uruguay. La saison a fermé le 21 juillet 2000 lorsque la capture déclarée de la pêcherie à la palangre a atteint 5 210 tonnes (CCAMLR-XIX/BG/5) et que 17 tonnes avaient été déclarées pour la pêche expérimentale au casier (cf. également paragraphe 3.58).

Normalisation de la CPUE

4.109 Les données de capture et d'effort de pêche par trait de la sous-zone 48.3 soumises sur les formulaires C2 (données à échelle précise) des saisons de pêche 1991/92 à 1999/2000 ont été complétées par les données anciennes des palangriers ukrainiens ayant mené des opérations dans cette sous-zone pendant les saisons 1985/86 à 1988/89 et 1990/91 (WG-FSA-00/33). Ce jeu de données de longue durée a servi à effectuer des analyses GLM sauf pour les données de la première saison (1985/86) pendant laquelle la pêche s'est cantonnée aux eaux très peu profondes (moins de 300 m, en général). L'année dernière, en analysant les données de CPUE des saisons 1991/92 à 1998/99, le groupe de travail avait convenu de n'utiliser que les données des mois d'hiver (mars à août inclus) dans les analyses. Cette année, vu les résultats des analyses d'un jeu de données de CPUE de longue durée (saisons 1985/86 à 1998/99), rapporté dans WG-FSA-00/33, les analyses ont porté sur les données de tous les mois.

4.110 La CPUE en kg/hameçon est utilisée en tant que variable de réponse, et la nationalité, la saison, le mois, la région (est de la Géorgie du Sud, nord-ouest de la Géorgie du Sud,

Géorgie du Sud, ouest des îlots Shag et îlots Shag) (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, figure 5), la profondeur et le type d'appât sont considérés comme des variables prédictives. Suite à la suggestion avancée l'année dernière (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 4.113), la profondeur est codée en tant que facteur à quatre niveaux (0–500 m, 500–1 000 m, 1 000–1 500 m, 1 500 m et davantage), afin de permettre d'examiner les interactions d'autres variables prédictives et de la profondeur. Les analyses GLM ne sont effectuées que sur les données de CPUE positive, les captures nulles faisant l'objet d'un ajustement ultérieur. Cette année, en raison de la fréquence des traits pour lesquels on ne dispose pas de déclaration numérique des captures, il n'est pas possible d'effectuer d'analyse utilisant la CPUE en nombre/hameçon comme variable de réponse.

4.111 L'approche de base servant à ajuster les GLM est celle de l'année dernière à laquelle est appliquée une transformation racine carré avec une forme robuste du modèle. Outre l'ajustement des modèles avec chacune des variables prédictives citées comme effets principaux, les modèles tenant compte des interactions saison–nationalité, saison–mois, saison–profondeur, nationalité–profondeur et nationalité–mois sont eux aussi ajustés. À l'encontre des analyses menées l'année dernière, les seuls effets significatifs sur le plan statistique sont la nationalité, la saison et la profondeur. Les autres effets ou interactions d'importance ne revêtent plus la moindre signification. Une représentation graphique QQ des résidus du modèle ajusté (figure 5) révèle quelques écarts du modèle d'erreurs présumées, trop peu toutefois pour rejeter le modèle. Pourtant, le groupe de travail note que le jeu de données reste très mal équilibré, les données des saisons les plus anciennes (1986/87 à 1992/93) portant principalement sur les mois d'été pendant lesquels les navires d'Europe de l'Est menaient leurs activités, alors que les données des saisons les plus récentes (après 1993/94) portaient principalement sur les mois d'hiver pour les activités de diverses flottilles (principalement sud-américaines). Il pourrait donc subsister quelques doutes quant à la fiabilité des niveaux relatifs des CPUE des saisons les plus anciennes et les plus récentes.

4.112 La série chronologique normalisée de CPUE en kg/hameçon est représentée sur un graphe à la figure 6 et donnée au tableau 27. La normalisation concerne les navires chiliens menant des opérations de pêche à une profondeur de 1 000 à 1 500 m. Cette série chronologique est également ajustée pour tenir compte des traits à capture nulle, en multipliant les CPUE normalisées prévues par les GLM par les proportions de captures non nulles données au tableau 28. Les taux ajustés de capture normalisés ont fluctué autour d'un niveau relativement constant entre 1986/87 et 1994/95. Comme cela a déjà été constaté l'année dernière, ils ont nettement baissé entre 1994/95 et 1996/97, mais sont en hausse constante depuis.

4.113 L'examen des distributions de profondeurs de pêche dans la sous-zone 48.3 par saison et par secteur met en évidence le fait que la tendance à la pêche à la palangre dans des eaux peu profondes (300 à 700 m) des dernières saisons s'est confirmée pendant la saison 1999/2000, notamment au nord des îlots Shag. Des histogrammes des profondeurs de pêche sont donnés par saison à la figure 7 et par secteur autour de la Géorgie du Sud aux figures 8 et 9 pour les saisons 1998/99 et 1999/2000. Quand ces distributions sont groupées par des niveaux différents de CPUE, il est clair que la pêche en eaux peu profondes influence considérablement les CPUE générales (figure 10).

4.114 Le groupe de travail examine les fréquences de longueurs (de toute la saison) pondérées en fonction de la capture par saison et par région (figures 11 à 13). Ces figures indiquent que la longueur modale des trois dernières saisons autour de la Géorgie du Sud était

plus faible que les saisons précédentes. Autour des îlots Shag, on remarque un déclin significatif de la longueur modale ces trois dernières saisons ainsi qu'une réduction notable de l'amplitude des distributions de fréquence des longueurs. Toutefois les fréquences de longueurs des profondeurs supérieures et inférieures à 900 m aux îlots Shag sont très proches.

4.115 Le groupe de travail met à jour les schémas de fréquence de longueurs pondérées de *D. eleginoides* capturé à la palangre dans la sous-zone 48.3. Les graphiques sont divisés en trois séries : pour la Géorgie du Sud (figure 11), pour les îlots Shag <900 m (figure 12) et pour les îlots Shag >900 m (figure 13). Les fréquences de longueurs pour les îlots Shag <900 m donnent une longueur moyenne dans les captures égale à 87 cm en 1996 et 1997 mais de 77 cm seulement en 1998. Elle est, depuis lors, en légère augmentation, avec 79 cm en 1999 et 81 cm en 2000.

4.116 Un tel changement de valeur moyenne dans les captures s'aligne sur le recrutement d'une nouvelle classe d'âge importante dans la pêcherie. Selon le rapport longueur-âge de von Bertalanffy présenté en 1999 pour ce stock (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, figure 21) les poissons de 7, 8 et 9 ans auraient une taille respective d'environ 75, 82 et 90 cm. Il se pourrait toutefois qu'une classe d'âge abondante ait une croissance plus lente que la moyenne en raison de la concurrence pour la nourriture. La classe recrutée dans la pêcherie en 1998 pourrait appartenir à la cohorte de 1991 ou à une cohorte antérieure.

4.117 En 1999, le WG-FSA (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 4.119) avait noté que les poissons de petite taille étaient davantage présents dans les captures que par le passé et que la sélection des poissons semblait en évolution. La variation de la composition en tailles des captures pourrait être causée par une composition différente des tailles du stock, un changement du schéma de pêche ou les deux. Un changement de composition des tailles du stock est possible, et même probable, comme cela est indiqué plus haut. Du fait que les poissons de petite taille ont tendance à fréquenter les eaux moins profondes que les poissons plus âgés (Agnew *et al.*, 1999), il est possible que la pêche se soit déplacée dans des eaux moins profondes pour viser les nouvelles recrues et les poissons de plus petite taille qui pourraient donner des captures plus importantes.

Détermination des rendements annuels à long terme au moyen du GYM

4.118 L'analyse du rendement annuel à long terme est mise à jour avec les captures récentes de la sous-zone 48.3, notamment les nouvelles estimations de recrutement de la campagne d'évaluation britannique de 2000, l'utilisation des séries chronologiques de recrutement et des estimations de CPUE normalisée dans l'analyse du GYM.

Croissance, mortalité et sélectivité de la pêche

4.119 Une nouvelle analyse menée en 1999 (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 4.116) a fourni des estimations des paramètres de von Bertalanffy de données de longueur selon l'âge utilisées depuis 1995. Les valeurs de L_{∞} , k et t_0 sont estimées en combinant les longueurs par âge de deux sources : des otolithes collectés pendant la campagne d'évaluation britannique menée autour de la Géorgie du Sud en janvier et février

1991 et une clé âge-longueur compilée par Aguayo (1992) à partir de lectures d'écaillés prélevées dans la pêche commerciale à la palangre menée de février à mai 1991. Les paramètres estimés utilisés sont $L_{\infty} = 194,6$ cm, $k = 0,066.$ an⁻¹ and $t_0 = -0,56$ an.

4.120 Le groupe de travail discute des conclusions de WG-FSA-00/28, notamment à l'égard de la sous-estimation présumée de l'âge déterminée par la lecture des écaillés. Il note que les estimations des paramètres de croissance reposant sur les otolithes prélevés des captures des palangriers sont données dans WG-FSA-00/44. Toutefois, les chercheurs et les détenteurs des données brutes estiment que les informations ne sont pas prêtes à être diffusées tant qu'elles n'auront pas été dûment revues et documentées. Le groupe de travail, n'ayant donc pas accès aux données, juge qu'il serait prématuré de chercher à tenir compte de ces informations dans une analyse. De ce fait, les valeurs de L_{∞} , k et t_0 utilisées dans l'évaluation de 1999 sont considérées comme les meilleures estimations disponibles pour réaliser des évaluations.

4.121 Bien que les paramètres de croissance aient été estimés au moyen des évaluations précédentes, le groupe de travail se déclare grandement concerné par les incertitudes qu'ils renferment, du fait que les bases des approches de modélisation utilisées sont particulièrement affectées par ces paramètres. D'autres approches relatives à la croissance sont donc examinées. Elles sont décrites aux paragraphes 4.130 à 4.142. Le groupe de travail insiste sur le fait que les travaux visant à ajuster et à valider les méthodes de détermination de l'âge, y compris la validation de la formation d'anneaux annuels sur les otolithes, sont de la plus haute priorité pour les évaluations à venir.

4.122 Le groupe de travail s'inquiète de la différence considérable de taille entre les deux sexes de *D. eleginoides*. Les femelles atteignent une taille maximale supérieure et deviennent matures à une taille supérieure à celle des mâles. La courbe de croissance utilisée dans l'une des hypothèses de base de l'évaluation est fondée sur des données de 1991 combinant les deux sexes. La différence du schéma de croissance des sexes n'est donc pas prise en compte dans l'évaluation.

4.123 Avec le schéma de sélection indiquant un recrutement de 50% dans la pêcherie à 67 cm de longueur, les femelles de *D. eleginoides* pourraient être soumises à la pêche plusieurs années avant la première reproduction (longueur à 50% de maturité : 93 cm). Puisque le recrutement dépend du nombre et de la taille des femelles matures, le schéma actuel de pêche peut constituer pour le stock une menace qui n'est pas reflétée dans l'évaluation actuelle. Le groupe de travail considère qu'il est urgent de construire des courbes de croissance séparées pour les mâles et les femelles de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 et d'en tenir compte dans le modèle d'évaluation.

Tendance de la sélectivité

4.124 De nouvelles informations sont présentées au groupe de travail sur les schémas de sélectivité des palangres. Une analyse mise à jour de la sélectivité des tailles, dans la pêcherie de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3, est menée dans le but d'obtenir une estimation plus précise de la rétention à 50%, la taille au début de l'exploitation et la taille à laquelle l'espèce est entièrement recrutée dans la pêcherie. Pour effectuer l'analyse, on dispose des densités de longueurs des captures (pour les deux sexes combinés) des années 1995, 1997, 1998, 1999 et 2000 et des paramètres de croissance et de mortalité naturelle utilisés par le WG-FSA en 1999.

4.125 La méthodologie est fondée sur l'analyse de la courbe de capture. Ces courbes sont informatives car sur la droite, les niveaux appliqués de mortalité totale suivent le même déclin exponentiel que la population (dont tous les individus sont recrutés). La partie droite de la courbe de croissance, qui présume un déclin exponentiel, donne des informations sur les niveaux de recrutement partiel selon la taille, du fait que la probabilité de capture change en fonction de la taille en raison de la sélectivité de pêche ainsi que de la profondeur et de la distribution spatio-temporelle des ressources.

4.126 La procédure méthodologique (Pauly, 1984) consiste à extrapoler les taux de capture aux tailles qui auraient été présentes, au cas où ces tailles ou ces âges seraient totalement recrutés, dans l'hypothèse du déclin exponentiel des cohortes. Le rapport entre la capture observée et la capture estimée entièrement recrutée donne une estimation du schéma d'exploitation ou de l'effet de la sélectivité sur la taille. La sélectivité estimée est ensuite ajustée à la courbe classique en ogive, en estimant la taille à 50% du recrutement et la taille au début de l'exploitation.

4.127 Les schémas de sélectivité fondés sur cette approche sont donnés à la figure 14 et les estimations de sélectivité obtenues par saison au tableau 29. Selon ces résultats, la taille à 50% de sélection est de 74 cm pour l'an 2000, à 5% elle est de 66 cm et à 95%, de 83 cm. Le groupe de travail note que la sélection des poissons est susceptible de changer, les petits poissons représentant une plus grande proportion des captures que par le passé. Cette assertion est démontrée au tableau 29, dans lequel la taille à 50% de sélection était de 91,8 cm en 1995 pour baisser constamment par la suite jusqu'aux 74 cm actuels.

4.128 Le groupe de travail reconnaît l'intérêt de cette approche pour déceler les variations de la sélection au fil des années. Or, à ce stade les schémas de sélection d'une année à l'autre ne peuvent être insérés dans le GYM. Le groupe de travail encourage la poursuite de l'étude de cette approche pour l'évaluation de l'année prochaine et décide de garder les valeurs utilisées ces dernières années (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 4.118). Ces estimations indiquaient une taille de 67 cm à 50% de sélection, de plus de 55 cm au début de la sélection des poissons dans la pêcherie, et de plus de 79 cm lors de la sélection totale.

4.129 Les schémas de sélectivité de *D. eleginoides* capturé au casier sont considérés par le groupe de travail. D'une comparaison des distributions de fréquence des longueurs de cette espèce capturée dans les opérations de pêche expérimentale au casier et à la palangre, il est conclu que ces deux méthodes de pêche donnent des résultats proches. Il est donc décidé que les captures effectuées par ces deux méthodes de pêche seraient combinées pour les évaluations.

Recrutement et mortalité naturelle

4.130 Comme il l'a déjà fait par le passé (réunions de 1995, 1997 et 1999), le groupe de travail analyse les données de fréquence des longueurs des campagnes d'évaluation par chalutages exprimées en tant que densité (nombre d'individus/km²) au moyen du programme CMIX (de la Mare, 1994) (sous le nom de "densité des longueurs" ou d' "assemblages"), (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphes 4.21 à 4.135) afin de produire des estimations de recrutement pour la population de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3. L'un des éléments importants de la décomposition des données de densité des longueurs en densités des cohortes

consiste à identifier combien de cohortes pourraient être représentées dans l'échantillon et d'établir des intervalles de longueurs qui devraient correspondre à la longueur moyenne de chaque cohorte. À cette fin, les rapports longueur-âge servent de guide pour fixer ces premières conditions dans une analyse. La qualité des résultats est jugée en fonction de la concordance des densités prévues provenant de l'analyse et des densités de longueurs observées.

4.131 L'année dernière, une nouvelle analyse des densités de longueurs a été effectuée pour mieux réconcilier le modèle existant de croissance fondée sur la longueur selon l'âge et les données de densité de longueurs des campagnes d'évaluation (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphes 4.116 à 4.122). Il est ci-après fait référence à cette analyse en tant qu' "analyse de k d'une valeur élevée". Les paramètres de croissance utilisés l'année dernière étaient dérivés d'une nouvelle analyse des données de longueur selon l'âge datant de 1995, qui reposait sur des lectures d'âges effectuées à partir d'otolithes et d'écaillés (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphes 4.116 et 4.177). Alors que de nombreuses cohortes semblaient être bien définies par ces analyses, certaines des longueurs selon l'âge prévues dérivées des assemblages ne coïncidaient pas vraiment avec la courbe de longueur selon l'âge (figure 15) et, d'autre part, certaines pointes des densités de longueurs observées n'étaient pas représentées dans l'analyse. De plus, il se pourrait que les longueurs selon l'âge aient été sous-estimées du fait que l'âge des poissons les plus âgés ait été déterminé par des lectures d'écaillés qui tendent vraisemblablement à sous-estimer l'âge (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 4.117 et WG-FSA-00/44). De ce fait, il pourrait y avoir davantage de cohortes présentes dans l'intervalle de densités de longueurs que ne l'avait envisagé l'atelier de 1995.

4.132 Les données de densités de longueurs sont réanalysées à la présente réunion pour tenir compte de l'augmentation des cohortes dans le jeu de données. La longueur moyenne prévue des cohortes est calculée en utilisant le taux de croissance k estimé l'année dernière en fonction du rapport des longueurs selon l'âge provenant de l'île Heard ($k = 0,041$) tout en gardant les autres paramètres de von Bertalanffy qui avaient été utilisés précédemment ($L_{\infty} = 1\,946$ mm, $t_0 = -0,21$). Cette analyse est appelée ci-après "analyse de k d'une valeur faible". Les résultats des nouveaux ajustements aux données des campagnes d'évaluation sont donnés à la figure 16.

4.133 Les distributions de densités des longueurs proviennent de 14 campagnes d'évaluation par chalutages effectuées dans la sous-zone 48.3 (tableau 30), dont 12 uniquement sont utilisées dans les analyses finales. Deux nouvelles campagnes d'évaluation ont été menées en 2000 dans la sous-zone 48.3, l'une par le Royaume-Uni en janvier-février, l'autre par la Russie en février.

4.134 L'analyse des données des campagnes d'évaluation indique qu'en certains cas, alors que les captures de *D. eleginoides* ont bien été enregistrées, peu de poissons ont été mesurés. Dans le cas de la campagne d'évaluation menée par l'*Anchar* en 1990, sur la capture totale de 3,7 tonnes, seuls 210 poissons avaient été mesurés. Une proportion importante de la capture (2,7 tonnes) provenait de 2 stations où seuls 34 poissons avaient été mesurés. Le groupe de travail considère que, vu la petite taille des échantillons par rapport à la taille de la capture, les estimations de densités des longueurs risquent de ne pas donner une représentation exacte de la distribution des tailles des juvéniles de l'année, notamment compte tenu de l'ampleur de l'extrapolation requise. Il est de ce fait décidé de ne pas tenir compte de cette campagne dans l'analyse. Ce cas s'est reproduit lors de la campagne menée plus récemment par la Russie, qui pour une capture de 118 kg de *D. eleginoides* n'a mesuré que 62 poissons. Une analyse mixte tentée sur ces données n'a pu donner de bons résultats en ce qui concerne les assemblages du

fait de la taille trop faible de l'échantillon. Cette campagne a, elle aussi, été ignorée dans l'analyse.

4.135 Dans quelques campagnes d'évaluation, les captures de certains traits ont bien été notées mais aucun poisson n'a été mesuré. Du fait que les densités de longueurs mesurent le nombre absolu de poissons dans une région donnée, le groupe de travail convient que, même sans disposer de distributions des longueurs de ces captures, il est nécessaire de compter ces poissons dans l'analyse afin d'obtenir des estimations de recrutement qui reflètent l'abondance totale des poissons dans les captures des campagnes de recherche. À cette fin, la même méthodologie que l'année dernière est suivie (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 4.126).

4.136 Les densités des poissons jusqu'à 10 ans d'âge sont estimées pour chaque campagne d'évaluation selon la procédure utilisée à la dernière réunion (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 4.127). De même, les densités de longueurs de strates distinctes sont rassemblées selon la méthode décrite au paragraphe 4.127 de SC-CAMLR-XVIII, annexe 5. Il est présumé que la partie située sous chaque élément de la distribution ajustée estime la densité de la classe d'âge correspondante. Pour faire correspondre les âges nominaux aux assemblages, il est présumé que l'anniversaire est le 1^{er} novembre.

4.137 Les densités dérivées des analyses mixtes de 1999 sont données au tableau 31 qui présente également les résultats de la campagne d'évaluation britannique de 2000. Pour "l'analyse de k d'une valeur faible", les résultats du processus d'ajustement sont illustrés au tableau 32 et à la figure 16. Les graphiques de cette figure illustrent les densités de longueurs observées, les assemblages ajustés et l'âge de la cohorte. Les densités qui en résultent pour chaque âge sont données au tableau 32. Dans tous les cas, les positions des modes d'assemblages ajustés sont conformes au taux de croissance prévu à partir de la nouvelle valeur de k . Les différences entre les sommes de densités observées et de densités prévues sont en général faibles et les ajustements aux données semblent bons. La seule campagne pour laquelle l'ajustement aux données soit médiocre est celle menée par le Royaume-Uni en janvier 1991. Bien que les densités prévues soient nettement moins élevées que les densités observées, les modes respectifs semblent coïncider. Dans tous les cas, la somme des densités prévues par âge est ajustée pour que la somme des densités de tous les âges soit égale à la somme des densités observées (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 4.130). Elles sont ensuite extrapolées pour donner des estimations d'abondance totale en utilisant la surface totale de fond marin de 50 à 500 m, soit 40 993,3 km² (Everson et Campbell, 1990).

4.138 Le groupe de travail note que les schémas annuels des âges modaux affichent une certaine concordance dans la population échantillonnée par la campagne d'évaluation, mais il remarque également que parfois, de fortes classes d'âges observées une année ne réapparaissent pas l'année suivante dans les échantillons. Ce problème avait déjà été relevé l'année dernière (SC-CAMLR-XVIII, annexe 6, paragraphe 4.129).

4.139 En 1999, un intervalle d'estimations de M fondé sur $M = 2k$ (0,13 an⁻¹) à $M = 3k$ (0,20 an⁻¹) avait été utilisé (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 4.120). Puisqu'aucune estimation directe de M n'a été présentée avant la réunion, le groupe de travail juge bon d'utiliser la méthode décrite dans WG-FSA-00/52 (paragraphe 3.130 et 3.131) pour estimer M et les estimations de recrutement.

4.140 Les estimations d'abondance selon l'âge sont ensuite regroupées en classes d'âges. Les cohortes ayant fait l'objet d'au moins deux estimations d'abondance servent à évaluer

l'abondance du recrutement à l'âge 4 (premier âge utilisé dans les évaluations) et la mortalité naturelle. La valeur de M estimée par cette procédure est utilisée pour faire des projections de cohortes à l'âge 4, âge pour lequel on ne dispose que d'une estimation.

4.141 Le groupe de travail examine les deux séries chronologiques de recrutement estimées à partir des analyses mixtes (paragraphe 4.131 et 4.132). Les estimations de la mortalité naturelle effectuées séparément avec les deux séries de cohortes sont plus élevées que l'on ne s'y attendait pour *D. eleginoides*, à savoir entre $M = 0,25 \text{ an}^{-1}$ et $M = 0,35 \text{ an}^{-1}$. Le groupe de travail estime que quelques-unes des estimations d'abondance des cohortes dépassent de beaucoup l'ampleur prévue pour les cohortes données. De ce fait, il convient de ne pas compter ces observations dans les séries respectives visant à estimer la mortalité naturelle. Ainsi, l'une des huit cohortes a été supprimée de l'analyse de k d'une valeur élevée et deux des sept restantes comptaient une observation de moins. Pour l'analyse de k d'une valeur faible, sur les 10 cohortes, trois comptaient une observation de moins et une, deux de moins. Les estimations de recrutement de cette analyse ne changent que très peu après la suppression des observations respectives. De ce fait, les estimations de recrutement de l'analyse complète sont utilisées dans les séries de recrutement.

4.142 Les estimations de la mortalité naturelle sont calculées comme étant $M = 0,196$ pour l'analyse de k d'une valeur élevée et $M = 0,082$ pour l'analyse de k d'une valeur faible. Ces estimations tombent dans les intervalles utilisés l'année dernière pour les évaluations de la Géorgie du Sud et de l'île Heard. Le groupe de travail convient de les utiliser pour déterminer le recrutement à l'âge 4 des cohortes pour lesquelles on ne dispose que d'une observation. Les séries respectives des recrues d'âge 4 sont présentées au tableau 33 avec la moyenne et les écarts-types utilisés pour déterminer les paramètres d'une fonction de recrutement lognormale à utiliser dans les projections de stocks au moyen du GYM.

Évaluation

4.143 À la lumière des nouvelles analyses mixtes disponibles et de diverses hypothèses concernant la croissance, le recrutement et la mortalité naturelle, le groupe de travail a suivi cinq méthodes différentes d'utilisation de ces informations comme entrées pour l'évaluation du rendement à long terme dans la sous-zone 48.3, à savoir :

- i) des estimations de recrutement et paramètres de croissance de "l'analyse de k d'une valeur faible" (analyse mixte de 2000) pour une mortalité de l'ordre de $M = 0,082-0,196$;
- ii) des estimations de recrutement et paramètres de croissance de "l'analyse de k d'une valeur élevée" (analyse mixte de 1999) pour une mortalité de l'ordre de $M = 0,082-0,196$;
- iii) "l'analyse de k d'une valeur élevée" utilisant un M fixe de 0,196 cohérent en soi;
- iv) "l'analyse de k d'une valeur faible" utilisant un M fixe de 0,082 cohérent en soi; et
- v) "l'analyse de k d'une valeur élevée" avec l'intervalle de valeurs de M utilisé dans l'évaluation de l'année dernière ($M = 0,132-0,198$).

4.144 Le groupe de travail estime que l'option v) est la meilleure, car la limite supérieure de M est presque identique à celle prévue par l'analyse de k d'une valeur élevée et la limite inférieure de M est davantage en accord avec l'estimation de k des paramètres de croissance de 1999. L'option i) est rejetée car la limite supérieure de M est incompatible avec la faible valeur de k. L'option ii) est rejetée car la limite inférieure de M est incompatible avec la valeur élevée de k. Les options iii) et iv), tout en ayant des paramètres cohérents en soi, ne tiennent pas compte de l'incertitude inhérente à l'estimation de la mortalité naturelle.

4.145 Le groupe de travail convient donc d'utiliser l'option v) pour l'évaluation finale du rendement à long terme. Il examine les autres options pour analyser la sensibilité du GYM aux différentes estimations de croissance, de M et du recrutement.

4.146 Le groupe de travail note que les résultats du rendement de ces évaluations sont sensibles aux estimations de mortalité naturelle utilisées dans les projections, et que les estimations les plus faibles de M donneraient une augmentation du rendement. De ce fait et vu la nécessité d'avoir des paramètres de croissance (k) et une valeur de M qui soient à peu près cohérents, le groupe de travail convient que l'option v) est celle à utiliser à la base de l'évaluation de cette année en attendant que les incertitudes liées aux paramètres soient examinés pendant la période d'intersession. L'intervalle de M appliqué est cohérent avec un intervalle de 2 ou 3 fois k. Cet intervalle coïncide avec l'estimation la plus élevée de M dans l'analyse de k d'une valeur élevée. Le groupe de travail note que l'estimation du rendement appartient aux valeurs les plus faibles examinées dans ces options.

4.147 Les paramètres d'entrée du GYM figurent au tableau 34, qui précise les paramètres mis à jour à la suite des analyses ci-dessus. Comme les années précédentes, le critère de décision concernant la probabilité d'épuisement est exécutoire. Le rendement auquel il existe une probabilité de 0,1 de tomber au-dessous de 0,2 du niveau médian de la biomasse de reproduction avant l'exploitation pendant 35 ans est de 4 120 tonnes. L'évitement médian pour ce niveau de capture est de 0,546.

Insertion de la CPUE dans les évaluations

4.148 Le groupe de travail convient que la procédure décrite dans WG-FSA-00/39 pour insérer les séries chronologiques de CPUE normalisée de la sous-zone 48.3 dans l'évaluation du rendement à long terme devrait être utilisée cette année (cf paragraphes 3.123 à 3.124). Cette procédure consiste à pondérer chacune des 1 001 trajectoires simulées par le GYM par leur probabilité relative aux séries chronologiques de CPUE normalisée plutôt qu'en leur donnant une même pondération, comme c'était le cas dans les évaluations passées.

4.149 Un histogramme des pondérations appliquées à chacune des 1 001 trajectoires est donné à la figure 17. Les figures 18 et 19 illustrent les effets de la procédure de pondération en montrant les 50 trajectoires simulées qui ont reçu respectivement les pondérations les plus fortes et les plus faibles ainsi que les séries étalonnées de CPUE normalisée. Sur chaque figure, la CPUE a été étalonnée en utilisant le coefficient moyen de capturabilité estimée pour les jeux respectifs de 50 simulations.

4.150 L'utilisation de cette procédure a pour effet d'augmenter légèrement l'estimation de rendement à long terme pour qu'elle atteigne 4 180 tonnes, avec un évitement médian ajusté de 0,54.

4.151 Ceci représente une augmentation du rendement par rapport à l'estimation non ajustée, du fait que les essais qui ont reçu le moins de pondération sont ceux qui ont en général une trajectoire montante (à l'encontre de la CPUE) et qui sont les plus susceptibles d'avoir débuté à 0,2, ou moins, de la biomasse reproductrice médiane avant l'exploitation (figure 19). Vu leur pondération réduite dans l'évaluation, la probabilité d'épuisement pour l'estimation non ajustée est réduite, ce qui permet une légère augmentation du rendement.

4.152 L'estimation du rendement annuel à long terme est moins élevée que les années précédentes du fait, en particulier, du recrutement réduit dans la sous-zone 48.3 estimé par la campagne d'évaluation la plus récente et de l'incorporation des séries de recrutement dans l'analyse du GYM.

Avis de gestion - *D. eleginoides* (sous-zone 48.3)

4.153 Le groupe de travail est satisfait de l'avancement des travaux qu'il a effectués à la réunion de cette année pour améliorer les entrées de données dans le GYM, notamment en ce qui concerne l'intégration d'une série chronologique du recrutement et les séries de CPUE dans le modèle d'évaluation. Le groupe de travail réitère l'avis qu'il a formulé l'année dernière, à savoir, de donner la priorité à l'élaboration de méthodes visant à intégrer différents indicateurs de l'état des stocks dans les évaluations.

4.154 Le groupe de travail considère que la limite de capture, pour la saison 2000/01, devrait s'élever à 4 180 tonnes. Les autres mesures de gestion applicables à *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 pendant la saison 2000/01 devraient être les mêmes que pendant la saison 1999/2000.

4.155 Toute capture de *D. eleginoides* effectuée dans le cadre d'autres pêcheries (telles que la pêcherie au casier) dans la sous-zone 48.3 devrait s'inscrire dans cette limite de capture.

Îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4)

4.156 Malgré une limite de capture de *D. eleginoides* fixée à 28 tonnes (mesure de conservation 156/XVII), aucune pêche n'a été déclarée à la Commission pour cette sous-zone pendant la saison 1999/2000. Aucune nouvelle information sur laquelle il serait possible de fonder une mise à jour de l'évaluation n'a été présentée au groupe de travail. Ce dernier n'a par ailleurs pas été en mesure cette année de considérer la période de validité de l'évaluation actuelle.

Avis de gestion - *D. eleginoides* et *D. mawsoni*
(sous-zone 48.4)

4.157 Le groupe de travail recommande de reconduire la mesure de conservation 156/XVII à la saison 2000/01. Il recommande également, comme l'année dernière, la révision de la situation dans cette sous-zone à la réunion de l'année prochaine pour considérer la période de validité de l'évaluation actuelle.

Bancs Ob et Lena (division 58.4.4)

4.158 L'Ukraine a présenté des données sur trois campagnes d'évaluation au chalut de fond menées sur le banc Ob (sous-division 58.4.4a) en 1980, 1986 et 1989 et quatre campagnes menées sur le banc Lena (sous-division 58.4.4b) en 1980, 1982, 1986 et 1989. L'espèce-cible de ces campagnes était *L. squamifrons*. La capture accessoire était composée de *D. eleginoides*, *N. rossii* et *Nototheniops tchizh*. En plus des espèces-cibles, toutes les espèces de la capture accessoire ont été mesurées. Quelques spécimens de *D. eleginoides* ont été mesurés sur le banc Ob et bien davantage sur le banc Lena.

4.159 Les premières analyses exploratoires suggèrent que les données du banc Lena sont sans doute suffisantes et qu'elles pourraient être utilisées pour évaluer le niveau de recrutement de poissons dans la sous-division 58.4.4b. Les données disponibles ne semblent pas confirmer de signes distinctifs entre *D. eleginoides* capturé sur le banc Ob et celui capturé sur le banc Lena. Ainsi, il serait peut-être judicieux à l'avenir de combiner les séries de données dans les analyses. Ces données ayant été présentées au groupe de travail au moment de la réunion, elles n'ont pu être analysées rigoureusement, faute de temps. Le groupe de travail en recommande l'analyse à la prochaine réunion du WG-FSA car elles constituent des informations importantes sur l'état des stocks de *Dissostichus* spp. et pour l'évaluation de la division 58.4.4.

Îles Kerguelen (division 58.5.1)

4.160 Selon le système de déclaration des données STATLANT, la capture totale dans la pêcherie de la division 58.5.1 pendant la période du 1^{er} septembre 1999 au 31 août 2000 s'élève à 4 876 tonnes. De cette capture, environ 2 615 tonnes proviennent d'opérations de pêche à la palangre et 2 261 tonnes, d'opérations au chalut. Aucune évaluation des rendements annuels à long terme n'a été entreprise cette année.

Normalisation de la CPUE dans les
opérations de pêche à la palangre

4.161 Les données de capture et d'effort de pêche par pose des opérations de pêche à la palangre menées dans la division 58.5.1 ont été présentées au groupe de travail cette année. Ces informations ont permis de normaliser la CPUE pour la première fois.

4.162 En ce qui concerne la normalisation de la CPUE dans les îles Kerguelen (division 58.5.1), les analyses GLM sont effectuées en utilisant les données de capture et d'effort de pêche des palangriers pour les saisons de pêche 1996/97 à 1999/2000. Les CPUE des opérations de pêche à la palangre étant normalisées pour la première fois dans la division 58.5.1, les CPUE pour tous les mois (janvier - avril et octobre - décembre compris) sont utilisées dans les analyses. Toutefois, en raison du caractère expérimental de cette analyse, seules les CPUE en nombre/hameçon sont analysées. Par conséquent, la CPUE en nombre d'individus/hameçon est utilisée en tant que variable de la réponse et la saison de pêche, le mois, le navire, l'appât et la profondeur moyenne de chaque pose sont considérés comme des variables prédictives. En ce qui concerne la nationalité, seuls les navires ukrainiens sont considérés car les navires des autres nations n'ont pas fourni d'informations pour cette analyse. Les analyses sont effectuées en utilisant les valeurs positives et nulles de la CPUE.

4.163 La méthode fondamentale utilisée pour ajuster les GLM est la même que celle utilisée pour *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3. La méthodologie figure en détail à l'appendice G de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XIV. Cependant, certains changements sont apportés à la transformation des données de CPUE et au type d'analyse GLM. Ces modifications sont apportées pour avoir une distribution satisfaisante des résidus produits par le modèle GLM fonctionnant sur le logiciel S-plus. Une transformation racine carrée de la variable de réponse et une forme robuste d'analyse GLM est effectuée. Le modèle utilisé est GLM (CPUE ~ saison de pêche + mois + navire + appât + profondeur moyenne), famille = robuste (quasi (lien = racine carrée, variance = constante)). Il en a résulté une distribution des résidus nettement plus satisfaisante que toutes les autres fonctions de transformation et de probabilité recherchées pendant cette analyse (figure 20). Toutes les variables prédictives utilisées dans le modèle sont très importantes sur le plan statistique.

4.164 La série chronologique des indices normalisés de CPUE (nombre d'individus/hameçons) des palangriers dans la région des îles Kerguelen est tracée sur la figure 21 et donnée au tableau 35. D'après les résultats, les taux de capture ajustés et normalisés semblent avoir augmenté entre les saisons de pêche 1996/97 et 1998/99 alors qu'ils ont baissé lors de la saison dernière, de 1998/99 à 1999/2000.

Normalisation de la CPUE dans les opérations de pêche au chalut

4.165 La capture totale de la pêche au chalut effectuée dans la division 58.5.1 pendant la saison 1999/2000 s'élève à environ 2 261 tonnes. Il n'est pas possible d'effectuer d'analyse de données de CPUE des chalutages à la présente réunion, du fait que les données par trait ne sont pas disponibles.

Avis de gestion - *D. eleginoides* (division 58.5.1)

4.166 Les autorités françaises n'ont fait parvenir aucune information au groupe de travail pour lui faire savoir si des opérations de pêche au chalut ou à la palangre seraient menées dans leur ZEE dans cette division lors de la saison 2000/01 (1^{er} septembre 2000 au 31 août 2001).

4.167 Le groupe de travail discute de son rôle dans les décisions concernant l'évaluation et la gestion de Kerguelen. À présent, le WG-FSA n'est pas en mesure d'évaluer ou d'émettre d'avis sur l'état de la population de *D. eleginoides* ou son exploitation dans la division 58.5.1. Aucune donnée par trait n'ayant été fournie par la France, il n'est pas possible à l'heure actuelle de réviser l'évaluation des stocks. Le groupe de travail recommande à la France de présenter ces données pour qu'elles puissent être évaluées, ainsi que toute autre information pouvant servir à déterminer l'état actuel des stocks. Par ailleurs, le groupe de travail estime que la présence d'un scientifique français serait utile pour parfaire aux connaissances de l'état des stocks de *Dissostichus* spp. dans la division 58.5.1.

Îles Heard et McDonald (Division 58.5.2)

4.168 La limite de capture de *D. eleginoides* dans la division 58.5.2, pour la saison 1999/2000, était de 3 585 tonnes (mesure de conservation 176/XVIII) pour la période du 1^{er} décembre 1999 à la fin de la réunion de la Commission en 2000. La capture déclarée lors de la réunion du WG-FSA de 2000 pour cette division est de 3 008 tonnes. Deux navires australiens ont participé à cette pêche.

Fréquence de longueurs

4.169 Le groupe de travail examine les fréquences de longueurs pondérées à la capture par saison (Fig. 22) pour la pêche au chalut de la division 58.5.2. Ces chiffres démontrent que la longueur modale et l'amplitude de la distribution ont peu changé au cours des quatre saisons pour lesquelles des données sont disponibles.

Détermination des rendements annuels à long terme au moyen du GYM

4.170 L'analyse des rendements annuels à long terme est mise à jour en y incorporant les dernières captures de la division 58.5.2, les nouvelles évaluations de recrutement de la campagne menée en 2000 par l'Australie, et l'utilisation de la série chronologique de recrutement dans le GYM. Les paramètres de croissance, de maturité et de sélectivité de la pêche sont reportés de l'évaluation faite en 1999 car aucune nouvelle information n'a été mise à la disposition du groupe de travail.

4.171 Les estimations des paramètres de croissance de von Bertalanffy sont reportées de l'évaluation faite en 1999 à l'île Heard. Le groupe de travail estime que les échantillons de l'île Heard qui comprennent principalement des poissons de petite taille continuent de poser un problème. De ce fait, il convient de continuer à utiliser L_{∞} estimé pour la Géorgie du Sud (194,6 cm). Les estimations de k et t_0 proviennent de l'évaluation faite en 1999 par régression non-linéaire et correspondent à 0,0414 an⁻¹ et $t_0 = -1,80$ an respectivement. Le groupe de travail réclame des travaux supplémentaires afin de clarifier le modèle de croissance de cette région.

4.172 La méthode d'évaluation conjointe du recrutement et de la mortalité naturelle (paragraphe 3.130 et 3.131) est mise à l'essai pour les séries chronologiques (quatre campagnes en tout), mais seulement deux cohortes ont été observées deux fois, les autres ne l'ont été qu'une seule fois. La mortalité naturelle est évaluée à moins de 0. Par conséquent, le groupe de travail décide d'appliquer les valeurs de la mortalité naturelle de l'année dernière. La limite inférieure concorde avec l'estimation de M pour le taux de croissance déterminée dans l'évaluation de la sous-zone 48.3 (paragraphe 4.116). Le groupe de travail convient d'utiliser un intervalle de M, comme l'année dernière, en raison des incertitudes qui persistent dans ce paramètre.

4.173 La série de recrutement de 1999 est mise à jour en utilisant les résultats de la campagne décrite dans WG-FSA-00/42. Étant donné que la répartition des poissons de taille supérieure à 450mm s'étend probablement au-delà de la zone de la campagne d'évaluation, seule l'abondance des poissons de 3 et 4 ans d'âge de cette campagne est utilisée. La méthode visant à combiner les estimations de cohortes est appliquée comme l'année dernière et la série chronologique de recrutements est présentée au tableau 36. Ceci a entraîné une augmentation dans l'abondance estimée de la cohorte de 1995 et l'insertion des cohortes de 1996 et 1997.

Évaluation

4.174 Les paramètres d'entrée du GYM figurent au tableau 34 qui précise les paramètres mis à jour dérivés ci-dessus. Comme dans les années précédentes, le critère de sélection concernant la probabilité d'épuisement est exécutoire. Le rendement auquel il existe une probabilité de 0,1 de tomber au-dessous de 0,2 du niveau médian de la biomasse de reproduction avant l'exploitation pendant 35 ans est de 2 995 tonnes. L'évitement moyen pour ce niveau de capture est de 0,547.

Avis de gestion - *D. eleginoides* (division 58.5.2)

4.175 Le groupe de travail recommande pour la saison 2000/01 de fixer à 2 995 tonnes le seuil de capture de la division 58.5.2, ce qui représente l'estimation de rendement annuel établie par le GYM.

Avis généraux

4.176 Outre les avis concernant certaines pêcheries, le groupe de travail note que plusieurs paramètres utilisés dans les évaluations, comme, par exemple, la croissance et la mortalité naturelle, restent incertains. Dans certains cas, les résultats sont sensibles aux changements de M (paragraphe 4.146). On a tenu compte, dans toute la mesure du possible, de ces incertitudes dans les procédures d'évaluation, comme par exemple en insérant des intervalles de mortalité naturelle dans les évaluations du rendement annuel à long terme. Toutefois, des décisions doivent être prises à différents stades des travaux du groupe de travail. Pour évaluer *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.3 par exemple, il faut choisir entre différentes options des nouvelles informations disponibles (paragraphe 4.143). Ainsi, parmi les

estimations de paramètres, le groupe de travail choisit l'option la plus cohérente tout en tenant compte de l'incertitude de M. L'estimation du rendement qui en résulte est inférieure à la plupart de celles obtenues par les autres options.

4.177 Le groupe de travail reconnaît que l'inclusion de ces incertitudes dans le processus d'évaluation créera davantage de travail et qu'il sera nécessaire de faire des analyses de sensibilité au cours de la période d'intersession. Il estime par ailleurs que ce travail est une priorité.

4.178 Le groupe de travail note qu'il faudra ajuster les paramètres de recrutement dans les évaluations de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3 et de la division 58.5.2 d'une année sur l'autre, les premières années d'estimation des intensités de recrutement à partir des campagnes d'évaluation. Cet ajustement est illustré à la figure 23 qui met en évidence, pour un nombre croissant de cohortes observées, le fait que les estimations de recrutement moyen s'éloignent de la moyenne réelle lorsque le CV du recrutement est égal à 1,0. Seulement une fois après avoir obtenu des estimations d'abondance pour 15 ou 20 cohortes, peut-on espérer obtenir des paramètres de recrutement qui ne changeront pratiquement pas compte tenu du complément de nouvelles cohortes pour les évaluations. L'estimation risque même alors d'être faussée et devrait de ce fait être ajustée ultérieurement.

Champsoccephalus gunnari

Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)

4.179 La saison 1999/2000 de pêche commerciale de *C. gunnari* de la région de la Géorgie du Sud (sous-zone 48.3) est divisée en deux périodes : la première du 1^{er} décembre 1999 au 29 février 2000 et la seconde du 1^{er} juin 2000 au 30 novembre 2000. La saison était fermée du 1^{er} mars au 31 mai pour protéger les concentrations de frai. La limite de capture convenue par la Commission pour la saison 1999/2000 s'élevait à 4 036 tonnes (mesure de conservation 175/XVIII). Cette pêcherie était soumise à d'autres conditions dont une limitation générale des captures accessoires (mesure de conservation 95/XIV), des limites de capture accessoire par trait, une disposition visant à réduire la capture de poissons de petite taille (<24 cm), la déclaration des données par trait et la présence d'un observateur scientifique de la CCAMLR à bord de chaque navire.

4.180 Deux navires ont mené des opérations de pêche commerciale en 1999/2000. WG-FSA-00/20 rend compte des activités du *Zakhar Sorokin*, un chalutier à pêche arrière de pavillon russe. L'autre navire concerné était le *Betanzos*, un chalutier immatriculé au Chili. La pêche s'est déroulée du 11 décembre 1999 au 31 janvier 2000, date à laquelle il était prévu que la limite de capture soit atteinte. La capture totale déclarée s'est élevée à 4 110 tonnes, soit 74 de plus que la limite fixée par la Commission, ce qui est dû à la déclaration tardive des captures par période de cinq jours dans la période qui précédait la fermeture de la pêcherie.

4.181 Dans les captures accessoires, *G. nicholsi* représentait, avec 67,7 tonnes, l'espèce principale. Les autres espèces comptaient *G. bolini* (120 kg), *P. guntheri* (210 kg), Lolidinidae (310 kg) et des élaémobranches (100 kg).

4.182 Les deux navires avaient embarqué des observateurs nommés par le Royaume-Uni en vertu du système international d'observation scientifique et les rapports d'observation ont été soumis au secrétariat. Le *Zakhar Sorokin* transportait également un observateur national russe.

Ancienne évaluation

4.183 La limite de capture de la saison 1999/2000 était dérivée d'une projection à court terme des cohortes qui avait été réalisée pour la première fois à la réunion de 1997 du WG-FSA (SC-CAMLR-XVI, annexe 5, paragraphes 4.179 à 4.182). Cette projection reposait sur une limite inférieure de l'intervalle unilatéral de confiance à 95% de l'estimation de biomasse provenant de la campagne d'évaluation au chalut menée par le Royaume-Uni en septembre 1997, et calculée au moyen d'une procédure d'amorce pendant la réunion de 1997 (SC-CAMLR-XVI, annexe 5, paragraphes 4.199 à 4.208). Cette projection a servi à calculer les limites de capture d'une période de deux ans : 1999/2000 et 2000/01. La limite de capture estimée s'élevait à 2 774 tonnes.

Nouvelles informations disponibles en 2000

4.184 Bien qu'une limite de capture pour la prochaine saison ait déjà été calculée à la dernière réunion, le groupe de travail estime que toutes les nouvelles informations disponibles à la présente réunion pourraient servir à revoir l'état du stock de *C. gunnari* dans la sous-zone 48.3 et à faire des recommandations pour les limites de capture de 2000/01. Parmi ces informations, on note les données de capture et d'effort de pêche et les données biologiques de la pêcherie commerciale, la première à viser cette espèce depuis la saison 1989/90. De plus, le groupe de travail a reçu des rapports et des données provenant de deux campagnes d'évaluation par chalutages de fond menées en janvier et février 2000 respectivement par le Royaume-Uni et la Russie (voir également les paragraphes 6.5 et 6.6).

Pêche commerciale

4.185 La pêche se concentrait principalement sur une région à taux de capture très élevés, sur le plateau occidental de la Géorgie du Sud, dans le secteur SGNW (figure 24). WG-FSA-00/19 rend compte d'observations acoustiques dans la région par le *Zakhar Sorokin* qui indiquent la présence de fortes concentrations de poisson d'un intervalle de 10–20 m à 30–40 m à la verticale et de 0,2–1,2 milles nautiques à l'horizontale.

4.186 Les taux de capture moyens par jour (capture/heure de pêche) des deux navires engagés sont portés sur la figure 25. Chacun des navires a mené deux campagnes. Pendant la première, les taux de capture étaient très variables, passant de 2 tonnes/heure à près de 25 tonnes/heure. Pendant la seconde, ils étaient moins variables et passaient de 1–6 tonnes par heure. Le compte rendu de l'observateur de la CCAMLR embarqué sur le *Zakhar Sorokin* spécifie que les taux de capture étaient si élevés que la capacité de traitement du navire était parfois insuffisante. Dans ces cas-là, le chalut était laissé dans l'eau mais était traîné hors de la région signalée comme étant poissonneuse par le radar, afin que le reste de la capture

puisse être traité avant que la prochaine capture soit remontée à bord. L'observateur signale donc que le calcul des taux de capture sur la base du temps pendant lequel le chalut était en traîne pourrait prêter à confusion du fait que le chalut ne pêchait pas vraiment pendant toute cette période.

4.187 Les distributions de longueurs pondérées selon la capture, pour les deux navires, par mois, sont données sur la figure 26 avec les distributions de longueurs des années précédentes lorsque celles-ci étaient disponibles. Il semble que les deux navires ayant pêché en 1999/2000 présentent des distributions différentes. Or, comme ils ont tous deux pêché pratiquement dans la même région, ces différences proviendraient des engins de pêche et de la manière dont se déroulait la pêche. Ils utilisaient tous deux des chaluts pélagiques à panneaux mais le chalut russe était nettement plus grand que le chalut chilien (d'ouverture horizontale respective de 90 m et 40 m). De plus le maillage du cul de chalut était de 92 mm pour le chalut russe et de 110 mm pour le chalut chilien.

4.188 Les distributions de longueur indiquent, sur la base des estimations d'âges d'anciennes analyses et de la clé âge-longueur donnée dans WG-FSA-00/51, que le plus gros de la capture était composé de poissons d'âges 2 à 5.

Campagnes de recherche

4.189 Les résultats des deux campagnes d'évaluation menées dans la saison 1999/2000 sont donnés dans WG-FSA-00/21 (Royaume-Uni) et 00/47 et 00/51 (Russie).

4.190 La figure 24 illustre l'emplacement des stations échantillonnées pendant les deux campagnes d'évaluation et les taux de capture (densités) à chaque station. La campagne russe a échantillonné 81 stations (67 en Géorgie du Sud et 14 aux îlots Shag). La campagne britannique n'a échantillonné que 41 stations (30 en Géorgie du Sud et 11 aux îlots Shag). Le nombre de stations auxquelles la campagne britannique a pêché n'était pas aussi élevé que lors des campagnes précédentes, en raison de contraintes de temps et de pêche rendue difficile à certains endroits prévus, en raison d'icebergs et de brouillard.

4.191 En combinant les densités de capture des deux campagnes d'évaluation, on réalise que les densités de poissons sur le plateau étaient très proches, à l'exception de quelques captures importantes. L'*Atlantida* (Russie) a effectué plusieurs captures importantes au nord et à l'ouest de la Géorgie du Sud, dont deux particulièrement importantes (l'une de 1,6 tonne et l'autre d'un peu plus de 3 tonnes par trait d'une demi-heure) provenant d'un secteur proche de celui exploité par la pêche commerciale. Le Royaume-Uni n'a ni réalisé de capture importante autour de la Géorgie du Sud ni prélevé d'échantillons dans la zone exploitée par la pêche commerciale pendant la saison 1999/2000. La seule capture importante réalisée par la campagne d'évaluation britannique provenait du plateau oriental des îlots Shag (2,6 tonnes par trait d'une demi-heure) alors que la campagne russe n'avait pas réalisé de capture importante sur le plateau des îlots Shag.

4.192 Les deux campagnes étaient stratifiées au hasard et donnent des estimations du stock présent (tableau 37). Les estimations de ce stock ont été calculées par les méthodes de l'aire balayée (Saville, 1977) et TRAWLCI (de la Mare, 1994). Pour le plateau de la Géorgie du Sud, le stock existant estimé par la campagne d'évaluation russe était nettement plus

important que celui estimé par la campagne britannique, alors que l'inverse était constaté sur le plateau des îlots Shag.

Évaluation effectuée à la réunion de cette année

4.193 En examinant les diverses manières d'évaluer les limites de capture de *C. gunnari* pour la saison 2000/01, le groupe de travail rappelle les discussions qu'il a eues les années précédentes sur la variabilité de *M* d'une année à une autre en fonction de la disponibilité du krill et de la prédation par les otaries, et sur la nécessité d'envisager des critères de décision qui conviendraient à l'application du GYM pour évaluer le rendement de précaution de cette pêcherie (SC-CAMLR-XVI, paragraphes 4.171 à 4.178, par ex.).

4.194 WG-FSA-00/51 donne une autre explication possible pour les fluctuations de la biomasse observée par les campagnes d'évaluation par chalutages de fond. Il est suggéré dans ce document que, selon les observations acoustiques effectuées pendant la campagne d'évaluation de l'*Atlantida* en janvier-février 2000, les fluctuations observées pourraient s'expliquer par les variations de la répartition verticale des poissons dans la colonne d'eau. Le chalutage de fond peut indiquer que la biomasse est faible alors que les poissons sont répartis dans la colonne d'eau au-dessus de l'échantillon pris par le chalut, et vice-versa, la biomasse pourrait sembler élevée lorsque de fortes concentrations de poissons sont proches du fond marin. Le groupe de travail prend note de cette nouvelle hypothèse; sa discussion des effets de la répartition verticale des poissons est rapportée à la rubrique de la capturabilité (paragraphes 4.199 à 4.201).

4.195 Comme l'année dernière, le groupe de travail ne dispose pas de nouvelles informations sur les caractéristiques des critères de décision possibles pour l'application du GYM aux pêcheries de *C. gunnari*. Il existe toutefois de nouvelles informations sur le stock existant et, au vu des données de pêche commerciales, des concentrations de taille commerciale de *C. gunnari* fréquentaient la sous-zone 48.3 pendant la saison 1999/2000.

4.196 Le groupe de travail estime donc que la projection à court terme qu'il a utilisée à ses deux dernières réunions, mise à jour avec les nouvelles informations sur la biomasse et la structure d'âges, est la meilleure méthode disponible pour évaluer les limites de capture à fixer pour la saison 2000/01. Il rappelle toutefois que cette approche qui ne devrait être que temporaire, devrait garantir qu'il est peu probable que le stock soit épuisé à court terme, et qu'il conviendrait de redoubler d'efforts pour examiner la question de la gestion à long terme de la pêche de *C. gunnari* dans la zone de la Convention (paragraphes 10.1 à 10.6).

4.197 La liste des entrées de données requises pour l'évaluation à court terme est donnée au tableau 42 du rapport du groupe de travail de l'année dernière (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5). En résumé, il s'agit d'une estimation de biomasse, de la distribution de fréquence en nombres par âge, d'une estimation de *M*, d'une fonction de sélection, des paramètres de croissance de von Bertalanffy, d'un rapport poids-longueur et des captures connues depuis l'époque de l'estimation de biomasse.

4.198 Le groupe de travail convient d'utiliser les résultats des campagnes d'évaluation de janvier et février 2000 pour mettre à jour les estimations de biomasse et la distribution de fréquence en nombres par âge.

4.199 Le groupe de travail s'enquiert de l'intérêt éventuel de l'ajustement des densités de capture des campagnes d'évaluation en fonction de la capturabilité. Il est en général admis que les campagnes d'évaluation au chalut de fond fournissent plutôt des indices d'abondance que des estimations de biomasse absolue. L'un des principaux facteurs affectant la capturabilité est la répartition des poissons dans la colonne d'eau au-dessus du niveau régulièrement échantillonné par les chalutages de fond pendant les campagnes d'évaluation. Le schéma de la migration verticale diurne de *C. gunnari* observé par le passé est de nouveau décrit dans WG-FSA-00/19, à partir des observations effectuées par le *Zakhar Sorokin* en 1999/2000.

4.200 Par le passé, les campagnes d'évaluation ont tenté de tenir compte de ce phénomène en ne prélevant d'échantillons des chalutages de fond pour l'estimation de la biomasse que pendant la journée, lorsqu'il est présumé que les poissons sont proches du fond marin dans l'intervalle échantillonné par le chalut (la hauteur moyenne de la ralingue supérieure des chaluts utilisés pendant les campagnes d'évaluation de 1999/2000 était d'environ 6 m pour la campagne britannique et 8 m pour la russe). Selon des observations rapportées dans WG-FSA-00/19, le comportement des poissons serait variable. En janvier 2000, des essaims pélagiques denses s'étendant à la verticale sur 10 à 20 m ont, de jour, été observés de manière acoustique et pêchés au chalut pélagique. Cependant, suite aux observations notées durant d'autres campagnes, des concentrations denses de poissons resteraient proches du fond pendant la journée, dans l'intervalle vertical d'accès du chalut de fond.

4.201 Le groupe de travail estime que les informations présentées dans WG-FSA-00/19 suggèrent qu'une grande quantité de poissons pourrait être répartie dans la colonne d'eau au-dessus du niveau échantillonné de jour par les chalutages de fond des campagnes d'évaluation. Ceci se solderait par une capturabilité de ces chaluts qui serait inférieure à 1. Le groupe de travail note que cette capturabilité peut être estimée dans le processus d'évaluation, comme par le passé lorsque l'abondance absolue du stock était évaluée par des VPA. Toutefois, l'étendue de la distribution verticale pendant la journée et, de ce fait, l'effet sur les estimations de biomasse, semblent être variables. La présence de grandes quantités de poissons au-dessus du niveau échantillonné par les chalutages de fond pourrait être un phénomène associé à des conditions particulières et au comportement des poissons, ainsi, les concentrations pourraient se nourrir de krill, ce qui ne serait pas nécessairement le cas à d'autres époques ou dans d'autres secteurs. Néanmoins, les années où les poissons se regroupent, une partie importante de la biomasse est présente dans des essaims de concentration si denses qu'un chalut de fond employé pour estimer l'abondance des poissons risquerait de produire une sous-estimation par rapport aux secteurs séparant ces essaims.

4.202 Le groupe de travail reconnaît qu'il est urgent d'évaluer les schémas de répartition verticale et de mouvements de *C. gunnari* en diverses circonstances. Pour y parvenir, il serait possible de combiner l'utilisation de chaluts de fond, de chaluts pélagiques et d'observations acoustiques. Il serait peut-être utile également d'examiner la conception et l'utilisation d'un chalut de fond d'ouverture très haute (jusqu'à 30 m) bien que le groupe de travail indique qu'un tel chalut serait difficile à manœuvrer et ne pourrait être utilisé efficacement que par un navire particulièrement puissant.

4.203 Deux propositions spécifiques sont présentées au groupe de travail. La première porte sur une campagne d'évaluation acoustique préliminaire visant à évaluer la répartition et les déplacements des poissons dans la colonne d'eau (WG-FSA-00/31; et paragraphe 3.86), et la seconde est une suggestion selon laquelle les campagnes d'évaluation au chalut de fond

devraient être menées pendant l'hiver lorsque, selon les observations rapportées, la migration verticale des poissons est nettement moins prononcée. Le groupe de travail recommande de se pencher de nouveau sur ces propositions dans le cadre d'un atelier sur les méthodes d'évaluation du poisson des glaces (WAMI) (paragraphe 10.1 à 10.6).

4.204 Les limites inférieures de l'intervalle de confiance unilatéral à 95% de l'estimation de biomasse de deux campagnes d'évaluation par chalutages ont été calculées par la procédure d'amorce déjà utilisée aux trois dernières réunions du groupe de travail (SC-CAMLR-XVI, annexe 5, paragraphes 4.199 à 4.208). Le tableau 38 donne les résultats de cette analyse.

4.205 Le nombre de poissons par âge dérivé de la campagne d'évaluation russe est donné dans WG-FSA-00/51. Il a été calculé par une nouvelle clé âge-longueur à partir des lectures d'otolithes prélevés pendant cette campagne d'évaluation. L'estimation du nombre d'individus par âge pendant cette campagne s'est faite par le programme CMIX (de la Mare, 1994) qui a analysé les densités de longueurs de *C. gunnari* en appliquant la méthodologie qui avait servi à estimer le nombre de *D. eleginoides* par âge pour la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2. (paragraphe 4.130). Cette méthode a également servi à analyser les densités de longueurs de la campagne d'évaluation russe pour comparer la distribution des âges trouvée avec celle déduite de la clé âge-longueur. Les distributions des âges tirées des analyses CMIX et la clé âge-longueur de la Russie sont présentées au tableau 39. Les densités de longueurs observées et prévues sont illustrées à la figure 27.

4.206 La proportion de poissons d'âge 1 était nettement plus importante dans les captures du Royaume-Uni que dans celles de la Russie qui estimait que 80% du stock était composé de poissons d'âges 2 et 3. De plus, la campagne britannique a également observé une proportion plus importante de poissons d'âge 4 et davantage.

4.207 En comparant les résultats fournis par les deux approches ayant servi à analyser les données de la campagne d'évaluation, le groupe de travail note que l'analyse CMIX donnait une répartition plus égale des poissons des âges 2 et 3, par rapport à la clé âge-longueur présentée au tableau qui estimait que 55% du stock était formé de poissons d'âge 2.

4.208 Lorsque le groupe de travail examine les résultats des deux campagnes d'évaluation, il constate des différences de distribution des âges et d'estimation de la biomasse. Il s'inquiète du peu de stations échantillonnées par la campagne d'évaluation britannique sur le plateau de Géorgie du Sud et met en doute la fiabilité de l'estimation de l'état du stock en raison du nombre très limité de chalutages.

4.209 Afin de ne devoir réaliser qu'une estimation, qui soit la meilleure possible du stock existant et de la structure d'âges de la saison 1999/2000, le groupe de travail décide de combiner les deux jeux de données de densité des longueurs des deux campagnes d'évaluation en un jeu de données unique. Le tableau 40 donne le détail de la stratification, du nombre de stations dans chaque secteur et des résultats de l'analyse d'amorce visant à estimer la limite inférieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95%. La distribution géographique des secteurs est illustrée à la figure 24.

4.210 L'amorce du jeu de données combinées a été effectuée par la méthode ayant servi à analyser séparément les campagnes du Royaume-Uni et de la Russie. Le groupe de travail note que la limite inférieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95% du jeu de données combinées (35 085 tonnes) est supérieure aux valeurs calculées indépendamment pour ces

campagnes d'évaluation (tableau 38). Ceci concorde avec le grand nombre de stations du jeu de données combinées et la plus grande précision de l'estimation de biomasse ainsi obtenue.

4.211 Le jeu de données combinées est analysé au moyen du programme CMIX dans le but d'estimer le nombre de poissons par âge dans une projection à court terme. Les résultats en sont présentés au tableau 41 et à la figure 28. Les moyennes des éléments de l'assemblage du tableau 41 sont comparées à la courbe de croissance à la figure 29.

4.212 Les données entrées dans la projection à court terme sont présentées au tableau 42. Les limites inférieures de l'intervalle de confiance unilatéral à 95% de l'estimation de la biomasse et la distribution du nombre d'individus par âge sont dérivées du jeu de données combinées de la campagne d'évaluation. Compte tenu des distributions de fréquence des longueurs pondérées en fonction de la capture de la pêche commerciale, l'âge auquel les poissons commencent à être recrutés dans la pêcherie est fixé à 2 ans, et le recrutement complet à 3 ans. Les paramètres de croissance de von Bertalanffy et de poids selon la longueur utilisés sont ceux utilisés à la dernière réunion.

4.213 Pour une mortalité par pêche de 0,14 prévue pour 2000/01 et 2001/02, la limite de capture satisfaisant aux critères convenus est de 11 895 tonnes sur deux ans, à savoir 6 760 tonnes la première année (du 1^{er} décembre 2000 au 30 novembre 2001) et 5 135 tonnes la seconde (du 1^{er} décembre 2001 au 30 novembre 2002).

Fermeture de la pêche

4.214 L'année dernière, lors de la réunion, après avoir révisé les informations sur l'époque de la saison de reproduction, le groupe de travail avait recommandé de changer la fermeture de la saison de pêche de *C. gunnari* de la sous-zone 48.3, ce qui avait ensuite été adopté par la Commission. Il avait par ailleurs suggéré de procéder à une analyse plus détaillée de la répartition des juvéniles de poissons déduite des campagnes d'évaluation et des schémas d'exploitation de la pêche soumise aux mesures existantes de protection des juvéniles, afin de pouvoir rendre des avis sur l'intérêt potentiel des refuges de protection des juvéniles dans le cadre de la procédure de gestion de *C. gunnari* (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 4.183). Les documents WG-FSA-00/27 et 00/32 donnent des informations sur l'emplacement du frai dans la sous-zone 48.3 (paragraphe 3.89 et 3.90). À la lumière de ces nouvelles informations, le groupe de travail estime qu'il ne serait pas justifié de changer la date de fermeture de la saison adoptée l'année dernière par la Commission (mesure de conservation 175/XVIII).

4.215 Les discussions du groupe de travail portent également sur la nécessité d'examiner les besoins des prédateurs et de déterminer s'il serait souhaitable de fermer la saison de pêche lors des périodes intenses de recherche de nourriture. Reconnaisant l'importance de cette question, il recommande de l'approfondir lors de l'atelier WAMI (paragraphe 10.1 à 10.6).

Avis de gestion pour *C. gunnari*
(sous-zone 48.3)

4.216 Le groupe de travail s'accorde pour reconduire les mesures de gestion de *C. gunnari* qui étaient en vigueur pendant la saison 1999/2000 dans la sous-zone 48.3.

4.217 Le groupe de travail estime que la limite totale de capture devrait passer à 6 760 tonnes pour la période du 1^{er} décembre 2000 au 30 novembre 2001 et que la saison devrait fermer du 1^{er} mars au 31 mai 2001.

Îles Kerguelen (division 58.5.1)

4.218 Cette division n'ayant pas fait l'objet d'activités de pêche commerciale visant *C. gunnari* pendant la saison 1999/2000, aucun rapport de campagne d'évaluation n'a été reçu.

4.219 Le groupe de travail rappelle que les données les plus récentes proviennent d'une brève campagne d'évaluation menée en février 1998, qui indiquait que la dernière cohorte abondante (d'âge 4+) avait presque disparu, mais qu'une nouvelle cohorte d'âge 1+ (poissons de ~170 mm de longueur) était présente en 1997/98. Par ailleurs, selon les informations provenant d'une campagne d'évaluation réalisée en 1998/99 qui ont été présentées au groupe de travail l'année dernière, le secteur traditionnel de concentration du nord-est du plateau a été prospecté sans détection notable d'une biomasse de l'espèce. Seuls quelques spécimens matures (de la cohorte de 36 cm) et quelques poissons immatures (de la cohorte de 22 cm) ont été capturés fin avril/début mai.

4.220 Le groupe de travail ignore si une reprise de la pêche est prévue, ou si une campagne d'évaluation sera réalisée au cours de la saison 2000/01.

Avis de gestion - *C. gunnari*
(division 58.5.1)

4.221 Faute de données récentes sur cette division, le groupe de travail n'est pas à même de fournir de nouveaux avis de gestion. Il recommande vivement de mener une campagne d'évaluation de l'abondance de *C. gunnari* dont il analyserait les résultats avant la reprise d'opérations de pêche commerciale.

Îles Heard et McDonald (division 58.5.2)

Capture commerciale

4.222 La pêche commerciale de *C. gunnari* autour de l'île Heard (division 58.5.2) est ouverte de la fin de la réunion de la Commission en novembre 1999 jusqu'au 30 novembre 2000. La limite de capture convenue par la Commission pour cette période est de 916 tonnes, à pêcher exclusivement dans la région du plateau de l'île Heard (mesure de conservation 177/XVIII). Cette mesure de conservation comporte plusieurs autres conditions applicables à cette

pêcherie, y compris des limites de capture accessoire par trait, une disposition visant à réduire la capture des poissons de petite taille (<24 cm), la déclaration des données par trait et l'embarquement d'un observateur scientifique sur chacun des navires. Des limites globales de capture accessoire couvrant toutes les activités de pêche menées dans la division 58.5.2 sont également en vigueur (mesure de conservation 178/XVII).

4.223 La capture commerciale au cours de la saison de pêche 1999/2000 ne s'est élevée qu'à 39 tonnes, du fait que la cohorte importante, détectée par une campagne d'évaluation en 1998 et âgée maintenant de 4 ans, a presque disparu.

4.224 Une campagne d'évaluation a été réalisée en mai 2000 sur le plateau de l'île Heard et le banc Shell pour évaluer l'abondance et la composition en tailles des populations de *C. gunnari*. Au cours de cette campagne, une concentration de poissons fort abondants a été détectée sur le plateau Heard par les mêmes méthodes que les dernières évaluations menées dans ce secteur en 1997 et en 1998. Pour la plupart, ceux-ci étaient âgés de deux ans, mais très peu de poissons ont été repérés sur le banc Shell (WG-FSA-00/40). Comme les années précédentes, les poissons se concentraient dans la partie sud-est du plateau, dans les strates de la ride Gunnari et du plateau Est (tableau 4.43), et ces zones semblent être un secteur privilégié de forte abondance de *C. gunnari* chaque fois qu'une cohorte importante est présente.

4.225 Le document WG-FSA-00/41 présente une évaluation du rendement à court terme pour les deux années à venir. Cette campagne suit les mêmes méthodes que celles utilisées pour les dernières évaluations lors la réunion de 1998. Ces méthodes ont été adoptées à la réunion de 1997 (SC-CAMLR-XVI, annexe 5, paragraphe 4.181), décrites dans de la Mare *et al.* (1998) et utilisées pour les évaluations de la sous-zone 48.3 décrites aux paragraphes 4.212 et 4.213. Les résultats de la campagne d'évaluation effectuée en 2000 ont servi de données d'entrée. Il n'a pas été procédé à l'estimation du rendement du banc Shell en raison de la très faible abondance de cette population. Les données d'entrée pour la projection à court terme figurent au tableau 44.

4.226 Pour une mortalité par pêche de 0,14 prévue pour 2000/01 et 2001/02, la limite de capture satisfaisant aux critères convenus est de 2 150 tonnes sur deux ans, à savoir 1 150 tonnes la première année et 1 000 la seconde.

4.227 Le groupe de travail examine WG-FSA-00/41 et accepte ses résultats. Par conséquent, aucune autre évaluation n'est réalisée pendant la réunion.

Avis de gestion - *C. gunnari*
(division 58.5.2)

4.228 Le groupe de travail estime que la gestion de la pêcherie de *C. gunnari* sur le secteur du plateau de l'île Heard de la division 58.5.2 devrait, pour la saison 2000/01, s'aligner sur celle en vigueur la saison dernière, et dont les détails figurent dans la mesure de conservation 177/XVIII. La limite de capture totale devrait être révisée et passer à 1 150 tonnes conformément aux calculs de rendement à court terme de cette année. La pêche sur le banc Shell devrait rester fermée.

Autres pêcheries

Autres pêcheries de poisson

4.229 Les autres pêcheries examinées par le groupe de travail étaient celles des sous-zones 48.1, 48.2, 48.4, 88.2, 88.3 et des divisions 58.4.1 et 58.4.2.

Péninsule antarctique (sous-zone 48.1) et îles Orcades du Sud (sous-zone 48.2)

4.230 Aucune pêche commerciale n'a été effectuée dans les sous-zones 48.1 et 48.2 dans l'intervalle de profondeurs de 50 à 500 m depuis la saison 1989/90, date à laquelle la CCAMLR a introduit des mesures de conservation concernant ces deux secteurs (les mesures de conservation en vigueur à l'heure actuelle régissant ces secteurs sont les mesures 72/XVII et 73/XVII). Le document WG-FSA-00/14 renferme un examen important de la pêche dans ces deux sous-zones, ainsi que de l'état des stocks de poissons et de leur biologie. Selon les auteurs, comme il est peu probable que cette pêche soit rentable, les deux sous-zones devraient rester fermées à la pêche.

4.231 Deux nouvelles campagnes d'évaluation au chalut de fond sont prévues pour le secteur de l'île Éléphant et celui du sud des îles Shetland du Sud. Elles seront menées d'une part par les États-Unis et l'Allemagne en mars et en novembre et décembre 2001 par l'Allemagne et les États-Unis avec la participation de scientifiques de plusieurs autres membres de la CCAMLR.

Avis de gestion

4.232 Vu la faible biomasse des espèces de poissons les plus abondantes, il semble peu probable que la pêche de ces deux sous-zones rouvre. Le groupe de travail recommande donc de reconduire les mesures de conservation 72/XVII et 73/XVII.

Îles Sandwich du Sud (sous-zone 48.4)

4.233 Une limite de capture de 28 tonnes est en vigueur pour *D. eleginoides* dans la sous-zone 48.4 (mesure de conservation 180/XVII). Aucune pêche n'a été déclarée à la Commission pour la saison 1999/2000. Le groupe de travail ne dispose d'aucune nouvelle information sur laquelle il serait possible de fonder une mise à jour de l'évaluation.

Avis de gestion

4.234 Le groupe de travail recommande donc de reconduire la mesure de conservation 180/XVII jusqu'à ce qu'il reçoive de nouvelles informations qui lui permettent de tenter une nouvelle évaluation.

Région côtière antarctique des divisions 58.4.1 et 58.4.2

4.235 L'Australie avait déposé une notification d'intention de mener une campagne de pêche exploratoire dans la division 58.4.2 pour la saison 1999/2000, mais aucune pêche au chalut n'était prévue pour la division 58.4.1. En raison de la glace, la pêche exploratoire est restée limitée. L'Australie a déposé une nouvelle notification d'intention de pêcher dans la division 58.4.2 pendant la saison 2000/01. Les détails de ce projet figurent au paragraphe 4.46. De nouveau, aucune pêche n'est prévue pour la région côtière antarctique de la division 58.4.1.

Secteur de l'océan Pacifique (sous-zones 88.2 et 88.3)

4.236 Aucune pêche n'a eu lieu dans ces deux sous-zones pendant la saison 1999/2000. L'Afrique du Sud (sous-zone 88.2 seulement), l'Argentine et l'Uruguay ont manifesté leur intention de mener pendant la saison 2000/01 des opérations de pêche à la palangre, visant principalement *Dissostichus* spp., dans les sous-zones 88.2 et 88.3. Des précisions sur l'évolution prévue de ces pêcheries figurent aux paragraphes 4.44, 4.63, 4.67 et 4.68.

Avis de gestion

4.237 Le groupe de travail envisage d'effectuer une évaluation de la division 58.4.2 et des sous-zones 88.2 et 88.3 à sa réunion en 2001, après la réalisation de la phase de pêche exploratoire.

Crabes

4.238 À l'heure actuelle, cinq espèces de crabes sont observées dans les captures autour de la Géorgie du Sud : *P. spinosissima*, *P. formosa*, *P. anemerae*, *N. diomedae* et *L. murrayi*. Seules les trois espèces du genre *Paralomis* intéressent les pêcheries de crabe. *P. formosa* était l'espèce prédominante dans la pêche au crabe en 1997/98, tandis que *P. spinosissima* était plus répandue dans la pêcherie expérimentale au casier de *D. eleginoides* en 1999/2000. Cette différence est principalement due au fait que les intervalles de profondeur différents couverts par les deux pêcheries n'étaient pas les mêmes.

4.239 Les mesures de conservation en vigueur pour la pêcherie de crabe sont les mesures 150/XVIII qui réglemente le régime de pêche expérimentale de la pêcherie de crabe, et 181/XVIII qui impose une limite de capture de 1 600 tonnes en poids vif par saison et limite également le nombre de navires à un seul navire par pays.

4.240 Deux pays ont manifesté leur intention de pêcher le crabe pendant la saison 2000/01 : les États-Unis et l'Uruguay. Les États-Unis ont déjà rempli les conditions du régime de pêche expérimentale de la pêcherie de crabe stipulées dans la mesure de conservation 150/XVIII, alors que l'Uruguay ne l'a pas encore fait.

4.241 Le document WG-FSA-00/23 présente des données de CPUE sur la capture accessoire de crabes et de poissons de la pêcherie expérimentale au casier de *D. eleginoides* de la sous-zone 48.3. Le document WG-FSA-00/24, toutefois, présente une analyse plus approfondie du

même jeu de données. Les crabes représentaient 45,5% du poids total de toutes les espèces et 96,1% de leur nombre. Peu de crabes capturés étaient des mâles au-dessus de la taille légale pouvant être retenus. Le temps d'immersion des casiers était en corrélation positive avec le nombre de crabes capturés. Les données biologiques sont présentées aux paragraphes 3.93 à 3.98. Les premiers résultats d'expériences de réimmersion menées sur les crabes indiquent qu'environ 10% des crabes qui semblaient toujours être en vie et qui étaient rejetés à la mer, finissaient par périr. Des tentatives sont en cours à l'heure actuelle pour réduire la capture accessoire de crabes en modifiant la configuration des casiers.

4.242 Les facteurs nécessaires pour convertir les produits de crabe en poids vif sont insuffisamment documentés. Le groupe de travail préconise de mener des études à ce sujet dans un proche avenir.

Avis de gestion

4.243 Le groupe de travail suggère que le navire uruguayen qui cherche à obtenir une autorisation pour pêcher le crabe mène la phase 1 du régime de pêche expérimentale de la pêcherie de crabe précisé dans la mesure de conservation 150/XVIII. Le navire américain a déjà rempli ces conditions.

4.244 Le groupe de travail est conscient du fait que la capture élevée de crabes de taille inférieure à la limite dans la pêche dirigée du crabe et la capture accessoire de crabes dans la pêche au casier visant *D. eleginoides* suscitent des inquiétudes. Les taux de mortalité des crabes rejetés par ces pêcheries sont insuffisamment documentés et devront faire l'objet de discussions au sein du groupe de travail dans les années à venir. Le groupe de travail préconise de réaliser, dans un proche avenir, de nouvelles expériences sur les taux de mortalité des crabes de taille inférieure à la taille limite.

Calmars

4.245 La mesure de conservation 183/XVIII est en vigueur à l'heure actuelle pour réglementer cette pêcherie. Aucune pêche n'a eu lieu pendant la saison 1999/2000. Le Royaume-Uni et la République de Corée ont déposé une notification de projet de développement en coopération d'une pêcherie exploratoire de *M. hyadesi* dans les eaux au nord de la Géorgie du Sud (sous-zone 48.3) pendant la saison 2000/01 (paragraphe 4.75).

4.246 L'argument scientifique sur lequel est fondée la mesure de conservation préventive en vigueur à l'heure actuelle est toujours le même. Des discussions sur cette question figurent aux paragraphes 9.15 à 9.18 de SC-CAMLR-XVI, aux paragraphes 6.83 à 6.87 de l'annexe 4 de SC-CAMLR-XVI et aux paragraphes 4.2 à 4.6 de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XVI, . La limite de capture est une limite de précaution (SC-CAMLR-XV, paragraphe 8.3).

Avis de gestion

4.247 Le groupe de travail recommande un système de gestion prudent tel que celui qui est stipulé dans la mesure de conservation 183/XVIII, lequel doit toujours être considéré comme approprié pour cette pêcherie.

Dispositions générales relatives aux captures accessoires

4.248 Lors des deux dernières réunions, le groupe de travail a examiné s'il était nécessaire d'étudier la capture accessoire d'élasmobranches dans les pêcheries de la zone de la Convention (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphes 4.201 à 4.209; SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphes 4.88 à 4.98). À la réunion de l'année dernière, plusieurs documents présentés donnaient des indications sur les taux de capture accessoire des pêcheries de la zone de la Convention, une évaluation du rendement et de l'état de l'espèce *M. carinatus* qui fait partie des captures accessoires du Banc BANZARE dans les divisions 58.4.1/58.4.3, et enfin la définition d'un programme de recherche visant à évaluer les effets de la pêche exploratoire menée dans la sous-zone 88.1 sur *Dissostichus* spp.

4.249 C'est à partir des données déclarées dans les rapports de capture et d'effort de pêche, des données des observateurs scientifiques et des données à échelle précise (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, tableau 30) qu'avait été estimé le volume de la capture accessoire des pêcheries à la palangre ayant visé *Dissostichus* spp. pendant la saison 1998/99. Enfin, la composition générale spécifique de la capture accessoire déclarée dans les données des observateurs des pêcheries à la palangre de la saison 1998/99 faisait également l'objet d'un compte rendu (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, tableau 31).

4.250 L'identification précise des espèces des captures accessoires s'était révélée difficile pour certains groupes et il avait été reconnu qu'à bord des navires, les observateurs avaient besoin de meilleures clés (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 4.97). Pour faire face à ce problème, le document WG-FSA-00/15, dont la discussion figure aux paragraphes 3.110 à 3.118, a donc été soumis.

4.251 Cette année, le secrétariat a de nouveau calculé le volume de la capture accessoire des pêcheries à la palangre (tableau 45) et déterminé la composition spécifique générale de la capture accessoire déclarée dans les données des observateurs (tableau 46). De plus, les deux tableaux portent désormais également sur les données de la capture accessoire des pêcheries au chalut de la zone de la Convention.

4.252 Au vu des données à échelle précise, la capture accessoire la plus importante (255 tonnes) concerne la pêche de *D. eleginoides* à la palangre de la division 58.5.1; cette pêcherie n'a fait l'objet d'aucune déclaration ni de capture et d'effort de pêche ni de données d'observation (tableau 45). D'autres captures accessoires importantes, déduites des données à échelle précise, se sont produites dans les pêcheries à la palangre de *Dissostichus* spp. des sous-zones 88.1 (118 tonnes) et 58.6 (81 tonnes). La comparaison des trois sources de données s'est en général révélée difficile pour diverses raisons – données manquantes, effets du groupement, etc.

4.253 Pour les raisons susmentionnées, la comparaison des volumes de la capture accessoire des pêcheries à la palangre de la saison 1999/2000 et de la saison 1998/99 (SC-CAMLR-

XVIII, annexe 5, tableau 30) s'est également révélée difficile. Le groupe de travail charge donc le secrétariat d'étudier pendant la période d'intersession la possibilité d'insérer dans le tableau 45 les données de l'année précédente.

4.254 Bien que les données présentées au tableau 46 soient celles que les observateurs ont relevées et qu'elles ne représentent donc qu'un sous-ensemble de la totalité de la capture accessoire, elles illustrent le fait que les espèces capturées dans les pêcheries de la zone de la Convention sont très diverses. La plupart sont capturées en faible quantité quant au poids.

4.255 Plusieurs documents présentent des données associées à la capture accessoire des pêcheries de la CCAMLR pour 1999/2000, entre autres : SC-CAMLR-XIX/BG/1 (captures effectuées pendant l'année australe 1999/2000 dans la zone de la Convention), WG-FSA-00/18 (résumé des observations de chalutages), WG-FSA-00/59 (capture accessoire de raies dans la sous-zone 48.3 observée par un navire), WG-FSA-00/55 (pêcherie de la légine antarctique de la mer de Ross de 1997/98 à 1999/2000), WG-FSA-00/23 (pêche à la légine au casier); WG-FSA-00/24 (capture accessoire de crabes dans la pêcherie expérimentale de légine au casier) et annexe 4, paragraphes 2.29 à 2.31 (capture accessoire de poisson dans la pêcherie de krill).

4.256 Le document SC-CAMLR-XIX/BG/1 présente les captures déclarées dans les données STATLANT de l'année australe 1999/2000 (pêcheries au chalut et à la palangre) pour permettre aux membres de vérifier leurs données avant leur publication dans le *Bulletin statistique de la CCAMLR*. Toutefois, il fournit également des informations utiles sur les espèces des captures accessoires des pêcheries au chalut et à la palangre combinées. Le tableau 1 de ce document affiche les captures de l'année australe 1999/2000 de sept espèces qui constituaient au moins 5 tonnes et dont la plus importante (334 tonnes) concerne *Macrourus* spp. Les captures sont également affichées par espèce et région (tableau 2 de ce document), par espèce, mois et région (tableau 5 du document) et par pays, espèce et région (tableaux 3 et 4 de ce document).

4.257 Le document WG-FSA-00/18 est un résumé des observations scientifiques des opérations de chalutage réalisées conformément aux mesures de conservation 175/XVIII, 177/XVIII et 186/XVIII pendant la saison 1999/2000. La liste de toutes les espèces capturées figure au tableau 3 de ce document. Les observations ont été effectuées à partir de quatre navires qui ont mené huit opérations de chalutage visant du poisson dans la zone de la Convention.

4.258 Dans la sous-zone 48.3, un chalutier russe et un chalutier chilien ont effectué 266 chalutages dont 189 ont été observés. Cinq espèces ont été relevées dans les captures accessoires qui ne constituaient que 1,6% de la capture totale. *G. nicholsi* représentait 1,5% de la capture accessoire.

4.259 Deux navires battant pavillon australien ont mené six campagnes dans la division 58.5.2 et un navire australien a mené une partie de sa campagne dans la division 58.4.2. Dans la division 58.5.2, sur les 810 chalutages visant *D. eleginoides* effectués, 761 ont été observés et sur les 29 visant *C. gunnari*, 26 l'ont été. Dans la division 58.5.2, les captures accessoires de ces chalutages représentent 2,9% et 6,6% de la capture totale respective de *D. eleginoides* et de *C. gunnari*.

4.260 Dans la division 58.4.2, un chalutage visant *D. eleginoides* et les huit chalutages visant *C. wilsoni* ont été observés. Dans le premier cas, Octopodidae représentait 13,4% de la capture, alors que dans le deuxième cas, l'espèce cible ne comptait que pour 1,1% de la capture. La capture accessoire des chalutages de *C. wilsoni* était constituée de 10 groupes d'espèces différents, dont *M. whitsoni* (45,3% de la capture) et Medusae (21,4%).

4.261 Le document WG-FSA-00/59 rapporte un examen de la capture accessoire de raies d'un palangrier ayant mené des opérations de pêche dans la sous-zone 48.3 pendant la saison de pêche de *Dissostichus* spp. 1999/2000. Cet examen fait suite au programme de recherche sur les raies mis en place en 1999 (Agnew *et al.*, 1999). Cette année, par l'étude détaillée des raies capturées sur un navire on entendait établir le nombre total de raies capturées. Leurs caractéristiques anatomiques (couleur, épines, etc.) y sont examinées dans le but d'améliorer leur identification sur le terrain. D'autres informations sont également précisées, notamment : la taille et la maturité, la répartition, la mortalité des rejets, la croissance et la détermination de l'âge et la morphologie.

4.262 Durant la campagne, 336 raies ont été capturées au taux de 0,236 individu/millier d'hameçons (tableau 1 du rapport). La capture accessoire était composée de trois espèces de rajidés. Bien que plusieurs individus aient semblé immatures, la capture n'a compté aucune raie de petite taille, la plupart en effet avait entre 10 et 25 ans environ. D'après les résultats des expériences relatives à la mortalité des rejets, sur les 44 raies observées, seules sept (16%) étaient vivantes 12 heures après le chalutage. Il semble que la survie des raies soit liée à la profondeur à laquelle elles sont pêchées. Celles qui l'ont été à plus de 1 550 m ont toutes péri. Seul l'un des huit individus de l'expérience pêchés à une profondeur de 1 450 m a survécu. Étant donné que les palangres capturent des individus de grande taille, matures ou presque, les trois espèces de l'étude risquent de ce fait de voir leurs populations menacées.

4.263 Le groupe de travail note que la mortalité des espèces des captures accessoires de la pêche à la palangre peut dépendre de la manière dont ces espèces sont décrochées de l'hameçon. En effet, si les individus sont blessés à la bouche, à la tête, etc., la mortalité sera nettement plus importante.

4.264 Le document WG-FSA-00/55 présente l'analyse de la pêcherie néo-zélandaise de légine antarctique en mer de Ross de 1997/98 à 1999/2000. Les principales espèces des captures accessoires sont les grenadiers qui représentent environ 10% (intervalle 6–17%) de la capture annuelle et les raies qui en constituent environ 8% (intervalle 5–11%). Les erreurs d'identification des espèces et leur groupement par les observateurs ont rendu difficile le calcul du pourcentage réel de la capture accessoire par espèce. Les autres espèces des captures accessoires (poissons des glaces et gadomurènes compris) constituent chacune moins de 1% de la capture totale. Les captures sont récapitulées au tableau 2 du document.

4.265 Les résultats d'un programme de marquage visant à évaluer la survie des raies après la capture figurent également dans WG-FSA-00/55. Au total, 2 058 raies (tant *A. georgiana* (90%) que *B. eatonii*) ont été marquées (environ 20% de toutes les raies capturées) dans chacune des quatre unités de recherche à petite échelle où s'est déroulée la pêche. Quatre d'entre elles ont été recapturées pendant la saison 1999/2000, alors que les navires exploitaient des fonds différents. Le temps moyen entre le marquage et la recapture était de 14,5 jours (deux d'entre elles ont été capturées 22 jours après avoir été relâchées) et la distance moyenne parcourue était de 7,3 milles nautiques. D'autres recaptures devraient avoir lieu pendant la saison 2001, lorsque les navires exploreront de nouveau la région. Les

résultats de la saison prouvent tout de même que certaines raies arrivent à survivre à la capture.

4.266 Le document WG-FSA-00/23 présente la CPUE des captures accessoires de crabe et de poisson dans la pêcherie expérimentale de *Dissostichus* spp. au casier autour de la Géorgie du Sud en 2000 (figure 2 du document). L'analyse de la capture accessoire de crabe dans la pêcherie expérimentale présentée dans le document WG-FSA-00/24 est toutefois plus complète. Les résultats sont discutés au paragraphe 4.241.

4.267 La capture accessoire de poisson dans la pêcherie de krill a été présentée au WG-EMM (annexe 4, paragraphes 2.29 à 2.31). Un observateur des États-Unis désigné dans le cadre de la CCAMLR, se trouvant à bord d'un navire japonais visant le krill, a déclaré la présence de 5 poissons de petite taille sur 22 chaluts observés. Le groupe de travail regrette qu'il n'ait pas eu libre accès aux captures pour en prélever des échantillons.

4.268 Un observateur national à bord d'un navire ukrainien a déclaré qu'à l'ouest des Orcades du Sud, plusieurs chaluts relevés contenaient *C. gunnari* (intervalle de longueur 5–7 cm, maximum 12 cm). La plus grosse capture en contenait 200 spécimens par tonne de krill. Selon le WG-EMM, ces taux de capture ne semblent pas importants et, dans le cas des informations ukrainiennes, ils sont confinés à une zone limitée.

Avis au Comité scientifique

4.269 Le groupe de travail constate que de nombreuses d'informations ont été présentées sur les captures accessoires de diverses pêcheries. Il reste toutefois toujours urgent de procéder au calcul des taux de capture accessoire des pêcheries tant à la palangre qu'au chalut et à leur présentation. Un sous-groupe est chargé de rassembler ces données pendant la période d'intersession (paragraphe 10.9 vi)).

Structure régulatrice

4.270 Ces deux dernières années, le Comité scientifique et la Commission ont discuté la nécessité d'une structure unifiée pour rendre des avis de gestion sur toutes les pêcheries de la zone de la Convention (CCAMLR-XVII, paragraphes 10.3 à 10.7). Pendant la période d'intersession 1998/99, le président du Comité scientifique avait convoqué un groupe d'étude dont le mandat était d'explorer les fondements scientifiques d'une structure régulatrice. L'ébauche du dernier rapport de ce sous-groupe, préparée pendant la période d'intersession 1999/2000, a été distribuée à la présente réunion et discutée en détail. Il est convenu que tous les changements proposés à la suite de ces discussions seront apportés au document qui sera présenté à la réunion de 2000 du Comité scientifique en tant que document de support.

4.271 Le groupe de travail prend note des progrès effectués par le groupe d'étude depuis la dernière réunion. Le nouveau rapport propose de s'éloigner de la structure rigide des stades définis de développement des pêcheries pour en adopter une qui soit plus généralisée et qui permette à une pêcherie particulière d'évoluer proportionnellement à l'acquisition des informations que requiert le Comité scientifique pour élaborer des avis de gestion. Ceci permettrait de ne plus avoir à définir les stades de mise en place d'une pêcherie (nouvelle,

exploratoire ou établie, par ex.). Vu la quantité de travail générée par le nombre croissant de pêcheries dans la zone de la Convention, le groupe de travail soutient les propositions du rapport visant à rationaliser le processus d'examen et d'évaluation annuels des pêcheries par le Comité scientifique et ses groupes de travail.

4.272 Le rapport récapitule les normes régulatrices stipulées actuellement à l'égard des pêcheries nouvelles et exploratoires dans les mesures de conservation 31/X et 65/XII. Il précise par ailleurs que ces normes représentent souvent des caractéristiques extrêmement souhaitables dans la gestion de pêcheries autres que celles classées dans les catégories de "nouvelles" ou "exploratoires". Des propositions y sont avancées sur la manière de généraliser l'application de ces normes pour qu'elles s'appliquent à toutes les pêcheries de la zone de la Convention.

4.273 L'un des principaux éléments de la structure proposée concerne la mise au point d'un nouveau document de référence nommé *plan de pêche* pour toutes les pêcheries qui auraient été exploitées dans la zone de la Convention. Ce document, qui consisterait en une compilation des informations tirées des mesures de conservation et d'autres sources, servirait de point de référence pour faire appliquer les normes régulatrices à toutes les pêcheries et pour suivre l'évolution et les changements de chacune des pêcheries au fil du temps. Le groupe d'étude a conçu une nouvelle structure pour le *plan de pêche* proposé qui pourrait remplacer les récapitulatifs d'évaluation qui étaient annexés au rapport du groupe de travail. Cette structure prévoit également une liste des contrôles types de l'exploitation et des normes relatives à la déclaration des données, lesquels figurent régulièrement dans les mesures de conservation dont ils pourraient servir à normaliser la structure.

4.274 Le groupe de travail accueille favorablement la proposition relative à la mise au point des *plans de pêche* pour toutes les pêcheries et recommande de lui accorder la plus grande priorité. Il charge le Comité scientifique d'envisager comment cette tâche pourrait être menée à bien.

EXAMEN DE LA GESTION DE L'ÉCOSYSTÈME

Interaction avec le WG-EMM

Capture accessoire de poissons juvéniles dans les opérations de pêche au krill

5.1 Le WG-EMM n'a examiné qu'un seul document (WG-EMM-00/12) traitant de la capture accessoire de poisson dans les opérations de pêche au krill (annexe 4, paragraphes 2.29 à 2.31).

5.2 Le WG-FSA, satisfait du fait que de nouvelles informations aient été présentées, encourage la présentation d'autres documents donnant des détails sur la capture accessoire de poisson dans les opérations de pêche au krill. En effet, de tels documents pourraient fournir d'autres informations sur la répartition des poissons juvéniles. Il conviendrait de s'efforcer de garantir que tout programme d'échantillonnage est stratifié pour tenir compte des différences géographiques de la densité des juvéniles de poisson.

Autres informations tirées des délibérations du
WG-EMM en rapport avec les travaux du WG-FSA

5.3 Le WG-FSA prend note de l'importance croissante accordée par le WG-EMM aux interactions des éléments de l'écosystème autres que le krill (annexe 4, paragraphes 4.45 et 4.46).

5.4 Il s'agit tout particulièrement des interactions de *C. gunnari* et du krill et des prédateurs terrestres de Géorgie du Sud (annexe 4, paragraphe 4.45). Les travaux en cours démontrent que l'indice de condition de *C. gunnari* semble répondre rapidement aux changements affectant la quantité de krill disponible (annexe 4, paragraphes 4.38 à 4.40).

5.5 Selon d'autres travaux menés par le WG-EMM, les Myctophidae sont une source de nourriture pour certaines espèces d'oiseaux, entre autres pour les skuas antarctiques de la région de la péninsule antarctique (annexe 4, paragraphe 4.58), les pétrels des neiges de l'île Laurie (annexe 4, paragraphe 3.25) et les manchots royaux (annexe 4, paragraphe 4.57).

5.6 Le WG-FSA approuve la poursuite de l'étude des poissons servant de proies pour les cormorans de Géorgie du Sud aux Orcades du Sud et les cormorans antarctiques à la péninsule antarctique (annexe 4, paragraphes 4.48 à 4.50). Il est estimé que la déclaration de ces données permet de mieux comprendre les variations possibles des interactions de certains éléments de l'écosystème. Il semblerait utile d'élargir les études régionales afin d'examiner les interactions trophiques de tous les prédateurs, y compris des prédateurs de poisson.

Évaluation de l'écosystème

5.7 Le WG-EMM poursuit ses travaux en vue de définir des méthodes d'évaluation de l'écosystème et de les perfectionner (annexe 4, paragraphes 4.86 à 4.117). Le WG-FSA remarque que la méthode mise au point pour le krill pourrait également être adaptée au poisson. Il reconnaît la pertinence des informations écologiques pour la formulation d'avis de gestion sur les poissons, vu que la caractérisation d'écosystèmes spécifiques pourrait tenir compte de la dynamique prévue de différents éléments des systèmes. Ceci permettrait non seulement de mieux cerner la variabilité de certains éléments des écosystèmes, mais également de lier les "événements extrêmes" par rapport aux tendances à long terme des populations, ainsi qu'à l'application des mesures de gestion (annexe 4, paragraphes 4.106 à 4.109). La documentation de la condition de *C. gunnari* en est un exemple convainquant, de même que le sont certains des thèmes identifiés dans les attributions du prochain atelier sur *C. gunnari*.

Zones marines protégées

5.8 Le WG-EMM s'est lancé dans la définition des critères de désignation des zones marines protégées, en fonction des besoins de la CCAMLR (annexe 4, paragraphes 5.54 à 5.61). Pour faire progresser cette question, il convient tout particulièrement de tenir dûment compte des pêcheries actuelles et potentielles concernées par les dispositions de l'article II. Dans ce contexte, la fermeture de la pêche dans des zones spécifiques, à laquelle procède habituellement la CCAMLR (cf. par ex. les mesures de conservation 72/XVII et 73/XVII

pour, respectivement, les sous-zones 48.1 et 48.2) peut être considérée comme un moyen de protéger les populations de poissons dans des secteurs où l'exploitation semble compromettre l'avenir des stocks concernés.

5.9 Le WG-FSA suggère de poursuivre la définition des critères pour les zones protégées/fermées pertinentes à la CCAMLR, travaux auxquels il serait éventuellement heureux de prendre part.

Interactions écologiques

Interaction des mammifères marins et des opérations de pêche

5.10 Deux documents soumis au WG-FSA traitent de cette question (WG-FSA-00/56 et 00/60). Ils sont examinés aux paragraphes 7.47, 7.88 et 8.3.

Conséquences du chalutage de fond

5.11 Depuis plusieurs années le WG-FSA étudie les dégâts que pourrait subir le benthos à la suite des opérations de chalutage de fond. Il prend note avec satisfaction de l'intention de l'Australie d'étudier les effets potentiels du chalutage de fond sur les communautés benthiques au cours de la prochaine saison de pêche (cf. paragraphe 4.91). D'autres projets de recherche sont prévus sur la question dans le cadre de la campagne d'évaluation AMLR qui se déroulera en mars 2001 dans la région de l'île Éléphant-sud des Shetland du Sud.

CAMPAGNES DE RECHERCHE

Études par simulation

6.1 Aucune étude par simulation n'a été menée en 1999/2000. Parmi les nouvelles méthodes d'évaluation, il convient de noter l'utilisation de hydroacoustique dans les campagnes d'évaluation de *Champsocephalus gunnari* de la sous-zone 48.3 (WG-FSA-00/19).

Campagnes d'évaluation récentes et proposées

6.2 L'Australie, la Nouvelle-Zélande, le Royaume-Uni et la Russie ont réalisé des études. Trois campagnes d'évaluation menées dans la zone de la Convention en 1999/2000 ont couvert la sous-zone 48.3 et la division 58.5.2. En outre, des études de marquage de *Dissostichus* spp. ont été effectuées dans les sous-zones 48.3 et 88.1 et la division 58.5.2.

6.3 La campagne d'évaluation par chalutages réalisée dans la division 58.5.2 à bord du *Southern Champion* étudiait l'abondance et la distribution de longueurs de *C. gunnari*, de *L. squamifrons* et des pré-recrues de *Dissostichus* spp. (WG-FSA-00/40).

6.4 Des études de marquage de raies ont été réalisées lors de la pêche exploratoire menée par trois navires néo-zélandais dans la sous-zone 88.1 (paragraphe 3.109 et 4.265).

6.5 La campagne d'évaluation par chalutages de fond menée par la Russie à bord de l'*Atlantida* dans la sous-zone 48.3 couvrait les secteurs du plateau, jusqu'à une profondeur de 500 m, autour des îlots Shag et de la Géorgie du Sud. Elle avait pour objectif d'estimer le stock existant de *C. gunnari*. Des dispositifs hydroacoustiques ont été déployés au cours de la campagne (WG-FSA-00/31, 00/47 et 00/51).

6.6 La campagne d'évaluation britannique réalisée à bord de l'*Argos Galicia* couvrait également les zones du plateau de la sous-zone 48.3 et avait pour but d'estimer le stock existant de *C. gunnari* et d'autres espèces démersales (WG-FSA-00/40). Un programme de marquage de *D. eleginoides* a également été suivi (WG-FSA-00/26).

Campagnes d'évaluation proposées

6.7 L'Argentine indique qu'elle prévoit de réaliser une campagne d'évaluation par chalutages de fond dans la sous-zone 48.3 en mai et juin 2001.

6.8 L'Australie a l'intention de répéter la campagne d'évaluation des pré-recrues de *C. gunnari* et de *D. eleginoides* dans la division 58.5.2 au cours de la prochaine saison.

6.9 La Nouvelle-Zélande propose de poursuivre son programme de marquage de raies et de commencer des expériences de marquage de *D. mawsoni*.

6.10 Les États-Unis ont l'intention de réaliser une campagne d'évaluation par chalutages de fond dans la sous-zone 48.1 en suivant un modèle de campagne d'échantillonnage au hasard à bord du navire *Yuzhmorgeologiya*.

MORTALITÉ ACCIDENTELLE CAUSÉE PAR LA PÊCHE À LA PALANGRE

Activités menées par le groupe IMALF *ad hoc* pendant la période d'intersession

7.1 Le secrétariat rend compte, dans le document WG-FSA-00/5 Rév. 1, des activités menées par le WG-IMALF *ad hoc* pendant la période d'intersession. Le groupe IMALF a suivi le plan d'activités d'intersession convenu (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, appendice D). Ce document rend compte de toutes les activités prévues et de leurs résultats. Ces activités sont examinées et les détails pertinents portés sur la liste des activités d'intersession du WG-IMALF prévues pour 2000/01 (appendice D).

7.2 Le groupe de travail prend note de tout le travail, dont le détail figure dans plusieurs documents du WG-FSA, accompli pendant la période d'intersession par le WG-IMALF *ad hoc*. En général, le groupe estime que la plupart des tâches prévues pour 1999/2000 ont été menées à bien. Il remercie le chargé des affaires scientifiques d'avoir coordonné les activités de l'IMALF, ainsi que l'analyste des données des observateurs des efforts qu'il a consacrés au traitement et à l'analyse des données déclarées au secrétariat par les observateurs des systèmes nationaux et internationaux au cours de la saison de pêche 1999/2000.

7.3 Le peu de commentaires parvenus au groupe de la part de certains coordinateurs techniques sur des questions relatives à l'IMALF inspire des inquiétudes. Tous les coordinateurs techniques sont priés de répondre aux demandes que leur adresse le WG-IMALF, même s'ils ne peuvent rendre compte d'aucun progrès.

7.4 La liste des membres du WG-IMALF *ad hoc* est révisée, et certaines modifications et ajouts sont suggérés. Le groupe prend note du fait que certains pays membres de la CCAMLR qui pêchent à la palangre et/ou qui mènent des recherches sur les oiseaux marins dans la zone de la Convention (Communauté européenne, Ukraine, Uruguay et États-Unis, par exemple) ne sont pas représentés au sein du WG-IMALF *ad hoc*. Il recommande d'accueillir A. Stagi (Uruguay) et K. Rivera (États-Unis) comme nouveaux membres. Il se réjouit de voir la participation, à la présente réunion, d'un représentant du Brésil mais regrette notamment l'absence d'un représentant de la France. Les membres sont priés d'examiner leur représentation au sein du WG-IMALF *ad hoc* pendant la période d'intersession et de faciliter la participation à sa réunion du plus grand nombre possible de leurs ressortissants.

Recherche sur l'état des oiseaux de mer menacés

7.5 Suite à diverses demandes de mise à jour des informations relatives à la recherche menée par les divers pays sur les oiseaux de mer (albatros et pétrels *Macronectes* et *Procellaria*) vulnérables aux activités de pêche à la palangre, des documents ont été présentés par le Royaume-Uni (WG-FSA-00/8), la France (WG-FSA-00/9), la Nouvelle-Zélande (WG-FSA-00/10) et l'Australie (WG-FSA-00/49). Les documents WG-FSA-00/8 et 00/49 comportent tous deux des références à la recherche menée au Chili sur les albatros. L'Argentine, l'Afrique du Sud et les États-Unis qui mènent des recherches pertinentes sur ces espèces n'ont fait parvenir aucun rapport à l'IMALF. Ces membres avaient été chargés de faire un compte rendu sur l'avancement de leur programme de recherche pour la prochaine réunion du WG-FSA. Tous les membres devaient mettre à jour régulièrement les informations relatives à leur programme.

7.6 Les rapports fournis sont récapitulés au tableau 47 qui remplace le tableau 45 de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XVIII.

7.7 Aucun programme de recherche n'ayant été entamé depuis 1999 sur les populations pertinentes d'oiseaux de mer, les lacunes résultant du manque de recherche pertinente sur la démographie et l'écologie alimentaire de la plupart des populations ne sont toujours pas comblées (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 7.10). Il reste tout particulièrement urgent de mener des recherches sur les espèces et les populations décrites aux paragraphes 7.11 à 7.15 de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XVIII.

7.8 J. Croxall déclare que le programme de recherche dirigée sur les pétrels à menton blanc de Géorgie du Sud a pris fin, bien que le projet d'évaluation des populations ait mis en évidence un déclin de 28% de la population reproductrice ces 20 dernières années, diminution ne pouvant s'expliquer par une modification comportementale liée aux activités des otaries sur la côte, mais probablement par l'environnement marin (Berrow *et al.*, 2000). Ces travaux, qui constitueront une base solide pour le contrôle des populations, seront présentés en détail à la réunion de l'année prochaine.

7.9 Le groupe de travail rappelle que les principales raisons pour lesquelles les données récapitulées au tableau 47 ont été demandées sont de permettre de vérifier s'il dispose de données sur :

- i) la taille et les tendances des populations d'espèces d'albatros et d'espèces de pétrels *Macronectes* et *Procellaria* susceptibles de souffrir des interactions avec les activités de pêche à la palangre; et
- ii) les secteurs d'alimentation des populations de ces espèces, à différentes époques de l'année et à différents stades du cycle de la reproduction; ces données lui permettraient d'évaluer le chevauchement avec les secteurs où se déroulent les activités de la pêche à la palangre mais, plus encore, de comparer la répartition en mer avec celle tirée des données sur l'effort de pêche.

7.10 Il n'est toujours pas possible, à partir des informations présentées dans le tableau récapitulatif 47 sur la recherche menée actuellement sur les populations, de déterminer la pertinence de ces données pour évaluer les tendances démographiques et fournir des données critiques sur la dynamique des populations. Il est donc demandé aux membres de faire un compte rendu plus détaillé sur leurs programmes de recherche relatifs aux oiseaux de mer, dans le but notamment de fournir des informations sur les années pour lesquelles des estimations ont été obtenues sur les populations et au cours desquelles des variables démographiques (productivité, survie des adultes et recrutement) ont été mesurées. Une telle demande devrait également être déposée auprès du secrétariat du SCAR pour obtenir des informations pertinentes de la part de ses membres.

7.11 Par ailleurs, les membres sont chargés de fournir davantage de détails sur les études qu'ils mènent pour déterminer les secteurs d'alimentation en indiquant l'année de l'étude, le nombre d'individus suivis, le stade de reproduction de ces oiseaux et les sous-zones et divisions statistiques de la CCAMLR qu'ils fréquentent. Ces informations devraient permettre non seulement de délimiter les secteurs d'alimentation, mais également d'aider à évaluer les risques de capture accidentelle d'oiseaux de mer sur le plan régional.

7.12 L'année dernière, le groupe de travail avait demandé aux membres de fournir des informations sur la recherche génétique qu'ils menaient et qui pouvait servir à déterminer la provenance des oiseaux victimes des activités de pêche à la palangre.

7.13 Le Royaume-Uni a brièvement récapitulé dans WG-FSA-00/7 les espèces et les sites étudiés dans le cadre de certaines recherches récentes. J. Croxall indique que ces travaux, qui n'offrent qu'une possibilité limitée de déterminer la source des populations d'albatros à sourcils noirs et de grands albatros, ne permettent pas de distinguer les diverses populations d'albatros à tête grise. Ces travaux seront présentés en plus de détails à la prochaine réunion.

7.14 L'Australie, la Nouvelle-Zélande, les États-Unis et l'Afrique du Sud ont déjà réalisé des études complémentaires sur d'autres espèces et populations et en réalisent peut-être actuellement. Il est demandé aux membres de bien vouloir fournir des informations sur l'avancement de ces programmes de recherche ou de les mettre à jour pour la prochaine réunion du WG-FSA. D'autres informations précisant le nombre d'échantillons analysés par population, ainsi que l'agence responsable de la collection d'échantillons, pourraient être utiles.

7.15 Les demandes formulées aux paragraphes 7.10, 7.11 et 7.14 devraient également être adressées au secrétariat du SCAR pour obtenir des informations pertinentes de la part de ses membres.

7.16 Le groupe de travail attire l'attention sur WG-FSA-00/34 qui récapitule le statut des albatros et des pétrels *Macronectes* et *Procellaria* à l'échelle mondiale, selon les critères de l'UICN pour les espèces menacées d'extinction. La dernière liste rouge de l'UICN, qui contient ces évaluations, a paru en septembre 2000. Ces évaluations sont publiées en détail dans BirdLife International d'octobre 2000.

7.17 Ces nouvelles évaluations, qui remplacent celles de Croxall et Gales (1998), ont été insérées dans le tableau 47.

7.18 Il est particulièrement inquiétant, dans le cadre de la CCAMLR, de noter les espèces (identifiées dans WG-FSA-00/34) dont la catégorisation est fondée soit sur le critère unique du déclin des populations, soit sur ce critère combiné à ceux d'un secteur alimentaire réduit et/ou d'une faible taille de la population. Dans la plupart des cas, voire tous, la principale cause de déclin, connue ou déduite, est la mortalité accidentelle liée aux activités de pêche à la palangre (BirdLife International, 2000).

7.19 Le groupe de travail prend note de WG-FSA-00/16 qui comporte des analyses de données d'une série chronologique de recensement des populations reproductrices de diverses espèces et populations d'albatros et de pétrels, à savoir :

Grand albatros	<i>Diomedea exulans</i>	Géorgie du Sud Kerguelen Marion (îles du Prince Édouard) Possession (îles Crozet)
Albatros d'Amsterdam	<i>Diomedea amsterdamensis</i>	Amsterdam
Albatros à sourcils noirs	<i>Diomedea melanophrys</i>	Géorgie du Sud Kerguelen
Albatros à bec jaune de l'océan Indien	<i>Diomedea chlororhynchos</i>	Amsterdam Gough
Albatros à tête grise	<i>Diomedea chrysostoma</i>	Géorgie du Sud Marion
Albatros fuligineux à dos sombre	<i>Phoebastria fusca</i>	Possession
Albatros fuligineux à dos clair	<i>Phoebastria palpebrata</i>	Possession
Pétrel géant antarctique	<i>Macronectes giganteus</i>	Marion Possession Mawson Davis Casey
Pétrel géant subantarctique	<i>Macronectes halli</i>	Marion Possession

Les études auxquelles se réfère le groupe de travail aux paragraphes 7.5 à 7.9 pourraient largement bénéficier de ces données et analyses.

7.20 Le groupe de travail prend note du fait que l'atelier sur la mortalité des albatros et des pétrels liée aux activités de pêche à la palangre qui s'est tenu à Hawaï, aux États-Unis, en mai 2000 (SC-CAMLR-XIX/BG/12) a estimé que le contrôle des tendances des populations d'oiseaux de mer (structure et dynamique comprises) devait être plus efficace et la recherche de l'écologie alimentaire plus poussée. L'atelier est également arrivé à la conclusion que les études à long terme des populations devaient impérativement se poursuivre, car elles sont les seules qui permettent d'identifier des problèmes, de démêler les effets prêtant à confusion et de contrôler les progrès effectués en vue des objectifs de gestion, ainsi que le succès des mesures visant à améliorer les situations. Il a précisé que ces études devaient, dans la mesure du possible, être conçues de manière à lier les estimations de la taille et des tendances des populations à d'autres données démographiques, notamment le taux de survie annuelle des adultes et le taux de recrutement. Le groupe de travail se rallie à ces conclusions.

7.21 Le groupe de travail fait remarquer que le Comité scientifique avait apparemment sollicité l'avis du WG-IMALF (SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 4.76 iv) d) sur "les niveaux de capture accidentelle acceptables pour chaque zone".

7.22 Étant donné le manque de détails accompagnant cette demande et la complexité, tant philosophique que pratique, liée à la réalisation d'analyses pertinentes, le groupe de travail renvoie l'examen de cette question à une date ultérieure.

7.23 Il précise toutefois que cette question sera largement discutée à la prochaine réunion du Forum international des pêcheurs (cf. paragraphes 7.179 à 7.181), à laquelle assisteront plusieurs membres du WG-IMALF. Cette question devrait donc faire l'objet d'une discussion au sein du WG-IMALF l'année prochaine.

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer
dans les pêcheries à la palangre
réglementées de la zone de la Convention

Données de 2000

7.24 Les données de 35 campagnes de pêche à la palangre menées dans la zone de la Convention pendant la saison 1999/2000 ont été présentées (cf. WG-FSA-00/37 et paragraphes 3.35 à 3.38 et tableau 9).

7.25 De même que l'année dernière (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 7.31), le groupe de travail s'inquiète du fait que la proportion d'hameçons observée pour dériver les estimations globales de mortalité accidentelle des oiseaux de mer est encore relativement faible (WG-FSA-00/37 et tableau 48). Il déplore que, pour sept campagnes, la proportion d'hameçons observée n'ait pas même atteint 20%, alors qu'il serait souhaitable qu'elle soit de l'ordre de 40 à 50% (SC-CAMLR-XVII, annexe 5, paragraphes 3.60 et 7.124 à 7.130); une observation inférieure à 20% risque de fausser sérieusement les estimations (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 7.31; paragraphe 3.48).

7.26 Le groupe de travail note cependant que sur les navires n'ayant embarqué qu'un seul observateur, il pourrait s'avérer très difficile d'observer une grande proportion d'hameçons sans risquer de compromettre d'autre tâches (paragraphe 3.51).

7.27 Ce problème se fait d'autant plus sentir cette année du fait que la capture accidentelle d'oiseaux de mer observée sur certains navires est disproportionnée par rapport au faible pourcentage d'hameçons observés (par ex., sous-zones 58.6/58.7 : *Aquatic Pioneer*, 3^{ème} campagne (10%), *Eldfisk*, 3^{ème} campagne (17%) et *Koryo Maru 11*, 2^{ème} campagne (27%)).

7.28 Ces quatre dernières années, pour les sous-zones 48.3, 58.6/58.7 et 88.1, les proportions moyennes d'hameçons observés (pourcentage avec intervalle entre parenthèses) sont les suivantes :

1997 : 48.3 – 34 (5–100); 58.6/58.7 – 60 (15–100);
1998 : 48.3 – 24 (1–57); 58.6/58.7 – 43 (14–100);
1999 : 48.3 – 25 (10–91); 58.6/58.7 – 34 (13–62); 88.1 – 31 (29–32); et
2000 : 48.3 – 24 (11–39); 58.6/58.7 – 42 (10–91); 88.1 – 33 (29–58).

Le groupe de travail réalise que les valeurs constamment plus élevées pour les sous-zones 58.6 et 58.7 reflète, du moins en partie, la présence de deux observateurs à bord. Il recommande cette pratique.

7.29 Le groupe de travail se dit déçu de ce que la déclaration du pourcentage d'hameçons observés pour déterminer la capture accidentelle d'oiseaux de mer soit toujours incorrecte. Il est manifeste, selon les données présentées, que certains observateurs continuent de relever le

nombre d'hameçons remontés alors qu'ils effectuent des analyses biologiques, plutôt que le nombre d'hameçons qu'ils observent vraiment. Par exemple, dans les données de 2000 des sous-zones 58.6 et 58.7, la valeur déclarée est de 91%, alors qu'elle aurait dû être de 3,7% (coordinateur technique d'Afrique du Sud). Ainsi, de nombreuses estimations de capture accessoire d'oiseaux de mer soumises au groupe de travail risquent d'être des sous-estimations.

7.30 Le groupe de travail rappelle (cf. SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 7.33) que le niveau d'effort d'échantillonnage requis pour estimer la mortalité accidentelle des oiseaux de mer devrait être examiné au moyen des données existantes et des modèles de simulation. Ce travail, qui devrait être entrepris pendant la période d'intersession, devrait considérer la résolution et la justesse des estimations de taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer en fonction de divers taux de capture accessoire observée.

7.31 Les taux de capture sont calculés à partir du nombre total d'hameçons observés et de la mortalité totale des oiseaux de mer observés (tableau 48). Aucun cas de mortalité accidentelle n'a été observé ni dans la sous-zone 88.1 ni dans la division 58.4.4. La capture totale estimée d'oiseaux de mer par navire est calculée en multipliant le taux de capture du navire par le nombre d'hameçons posés. Lorsque les données des carnets des observateurs ne sont pas disponibles pour calculer les taux de capture des navires, le taux de capture est calculé à partir des informations contenues dans les comptes rendus de campagne des observateurs.

Sous-zone 48.3

7.32 Le taux de capture d'oiseaux tués dans la sous-zone 48.3 est de 0,0004 oiseau/millier d'hameçons. Pour les poses de jour, le taux (0,002 oiseau/millier d'hameçons) est plus élevé que pour celles effectuées de nuit (0,0002 oiseau/millier d'hameçons).

7.33 La mortalité totale des oiseaux de mer dans la sous-zone 48.3 est estimée pour cette saison à 21 oiseaux (tableau 49), alors qu'elle en comptait 210 la saison précédente. Sur les six espèces concernées, le pétrel géant antarctique (*Macronectes giganteus*) représentait la moitié des cas, le reste touchait à parts égales l'albatros à sourcils noirs (*Diomedea melanophrys*), le pétrel géant subantarctique (*Macronectes halli*) et le pétrel du Cap (*Daption capense*) (tableau 50).

Sous-zones 58.6 et 58.7

7.34 Dans les sous-zones 58.6 et 58.7, le taux de capture d'oiseaux tués est de 0,022 oiseau/millier d'hameçons. Le taux correspondant aux poses de jour (0,013 oiseau/millier d'hameçons) est nettement plus faible que pour les poses de nuit (0,027 oiseau/millier d'hameçons) (tableau 51) (cf. également paragraphe 7.41).

7.35 La mortalité totale des oiseaux de mer dans les sous-zones 58.6 et 58.7 est estimée pour cette saison à 516 oiseaux, soit le triple de la saison précédente. Selon les observations, ce sont les pétrels à menton blanc (*Procellaria aequinoctialis*) qui ont été tués en plus grand nombre, formant 90% de la mortalité totale des oiseaux de mer (tableau 50).

7.36 La capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la ZEE sud-africaine des îles du Prince Édouard est analysée plus en détail dans WG-FSA-00/30. Ce document donne les données relevées par les observateurs lors de 11 campagnes de pêche ayant déployé un effort de pêche égal à 7,4 millions d'hameçons, ce qui représente une augmentation de 45% par rapport à la saison 1998/99. En 1999/2000, ce sont 268 oiseaux de mer de six espèces différentes qui auraient été tués, dont 92% de pétrels à menton blanc et, en moins grand nombre, des albatros à bec jaune de l'océan Indien (*Diomedea chlororhynchos*) et des albatros à tête grise (*Diomedea chrysostoma*), des pétrels gris (*Procellaria cinerea*) et des pétrels géants.

7.37 Le taux de capture moyen s'élève à 0,036 oiseau/millier d'hameçons, soit plus du double de 1998/99 (0,016), tout en restant bien inférieur aux valeurs enregistrées en 1997/98 (0,117) ou en 1996/97 (0,289). Les taux de capture accidentelle varient grandement d'une campagne à une autre, mais une seule campagne affiche un taux supérieur à 0,1 oiseau/millier d'hameçons. La pose d'un peu plus de 2 millions d'hameçons au moyen de la gouttière Mustad dont était équipé l'*Eldfisk* s'est soldée par des taux de capture accidentelle nettement moins importants que pour les poses de jour n'ayant pas été effectuées au moyen de la gouttière (cf. paragraphe 7.117). Si l'on ne compte pas ces poses, le taux moyen de capture accidentelle s'élève à 0,043 oiseau/millier d'hameçons (233 oiseaux tués pour 5,36 millions d'hameçons).

7.38 Des oiseaux de mer ont été tués lors de 134 poses sur les 1 748 (7,7%) effectuées. La majorité d'entre eux, 68%, ont été tués sur 49 palangres (2,8%) particulièrement meurtrières pour ces oiseaux. À l'exception des pétrels gris (tous tués de juin à septembre), la plupart des oiseaux capturés l'ont été en été. Le taux de capture accidentelle le plus élevé correspond au début de l'été (octobre-novembre), avant la période de ponte et au début de l'incubation des pétrels à menton blanc.

7.39 L'heure de la pose est également un facteur déterminant de la capture accidentelle d'oiseaux de mer. C'est soit de jour, soit à cheval sur le crépuscule nautique qu'ont été effectuées 21,2% des poses (20,3% des hameçons). Si l'on exclut les poses sous-marines, le taux de capture accidentelle des poses de jour (0,065 oiseau/millier d'hameçons) correspond à près du double de celui des poses de nuit (0,038). De même que les années précédentes, les taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer présentent des pointes au crépuscule.

7.40 C'est le plus souvent au-delà de 200 km des îles qu'est déployé l'effort de pêche. La mortalité accidentelle la plus importante des oiseaux de mer est observée entre 100 et 200 km de l'île, avec une mortalité particulièrement élevée de pétrels à menton blanc dans la région. Sur les cinq pétrels gris tués, quatre l'ont été à plus de 200 km des îles alors que les autres espèces ont le plus souvent été capturées près des îles (à moins de 100 km). Le taux de capture accidentelle varie également en fonction de la vitesse du vent. La plupart des oiseaux ont été tués lors de poses effectuées par des vents de force moyenne (force 4-5). Or, c'est par des conditions calmes de nuit et par grand vent de jour que l'on observe les plus hauts taux de capture accidentelle.

7.41 En ce qui concerne les données des sous-zones 58.6 et 58.7, le groupe de travail note des différences entre WG-FSA-00/30 et 00/37, à savoir :

- i) les chiffres donnés dans WG-FSA-00/30 comptent également les oiseaux morts qui n'ont pas été notés par l'observateur même, d'où des effectifs et des taux de capture accidentelle plus élevés; et

- ii) les définitions différentes du jour et de la nuit, en ce qui concerne l'heure de la pose de la palangre, donnent des conclusions différentes sur les taux de capture accidentelle de jour et ceux de nuit. En effet, dans WG-FSA-00/37, l'aurore et le crépuscule sont considérés comme appartenant aux heures de jour alors que dans WG-FSA-00/30, dans la plupart des cas, ils sont considérés comme appartenant à la nuit.

7.42 Les deux analyses indiquent toutefois que :

- i) la capture accidentelle est en hausse (par rapport aux valeurs de 1999) et proche de celles de 1997 et de 1998, en raison probablement de l'augmentation de l'effort de pêche;
- ii) les taux de capture accidentelle n'affichent aucune réduction - et pourraient même afficher une hausse - par rapport à ceux de 1999; et
- iii) les taux de capture accidentelle sont toujours plus élevés que ceux de la sous-zone 48.3.

7.43 La différence entre les taux de capture accidentelle de la sous-zone 48.3 et ceux des sous-zones 58.6 et 58.7 est manifestement due aux faits suivants :

- i) les navires de ces deux dernières sous-zones pêchent à proximité des principaux sites de reproduction d'albatros et de pétrels pendant leur saison de reproduction; et
- ii) le non-respect des conditions relatives à la pose nocturne.

7.44 Le groupe de travail rappelle les recommandations qu'il avait formulées l'année dernière (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 7.46), selon lesquelles :

- i) il est probable qu'en éliminant la pose des palangres de jour et en appliquant un lestage conforme à celui que prescrit la mesure de conservation 29/XVI, on réduise les taux de capture accidentelle; et
- ii) il conviendrait d'interdire la pêche dans un rayon de 200 milles nautiques autour des îles du Prince Édouard de janvier à mars inclus.

7.45 Le groupe de travail regrette qu'à nouveau, aucune donnée sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer n'ait été présentée pour les opérations de pêche menées dans la ZEE française de la sous-zone 58.6. Il rappelle à la France qu'il l'a déjà priée de fournir ces données pour qu'il puisse effectuer des évaluations exhaustives.

Division 58.5.1

7.46 Le groupe de travail regrette qu'à nouveau, aucune donnée sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer n'ait été présentée pour les opérations de pêche menées dans la ZEE

française de la division 58.5.1. Il rappelle à la France qu'il l'a déjà priée de fournir ces données pour qu'il puisse effectuer des évaluations exhaustives.

Sous-zone 88.1

7.47 Pour la troisième saison consécutive, les observateurs n'ont eu à déclarer aucune capture accidentelle d'oiseaux de mer liée à la pêche à la palangre menée dans cette sous-zone par la Nouvelle-Zélande (WG-FSA-00/56). Les données sur le nombre et les espèces d'oiseaux de mer associés aux navires de pêche, cependant, soulignent qu'une capture accidentelle aurait pu se produire si les mesures visant à réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer avaient été moins sévères. Cette année, outre l'utilisation de lignes de banderoles parfaitement conformes à toutes les spécifications de la mesure de conservation 29/XVI, jamais, à aucun moment pendant la campagne, il n'a été déversé de déchets de poissons, et ce afin de respecter pleinement la mesure de conservation 190/XVIII. Par le passé, certains déchets et poissons de la capture accessoire avaient été entreposés pour être rejetés par la suite, en dehors des périodes d'activité de pêche du navire.

Considérations d'ordre général

7.48 Le tableau 52 récapitule les données sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer et les taux de capture accidentelle de ces quatre dernières années (1997 - 2000) dans les sous-zones pour lesquelles on possède le plus d'informations.

7.49 Dans la sous-zone 48.3, la capture accidentelle totale d'oiseaux de mer en 2000 n'est estimée qu'à 10% de celle de 1999 et 4% de celle de 1997. Les taux de capture accidentelle ne sont que de 0,05% de ceux de 1997. Ces changements, attribuables en grande partie au fait que la pêche était limitée aux mois d'hiver, mais aussi à la meilleure application de la mesure de conservation 29/XVI, et en particulier de la pose de nuit, ont permis de ramener la capture accidentelle d'oiseaux de mer à un niveau négligeable dans la pêche réglementée.

7.50 Dans les sous-zones 58.6 et 58.7, la capture accidentelle estimée d'oiseaux de mer en 2000 est trois fois plus importante qu'en 1999, et proche de celle de 1998, alors que le taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer est de 27% moins élevé que celui de 1999. Il semblerait que l'augmentation de la capture accessoire de 2000 soit due à l'effort de pêche, bien que l'application de la mesure de conservation 29/XVI n'ait pas été tout à fait aussi bonne en 2000 qu'en 1999. Il est peu probable que l'on assiste à une nouvelle réduction des taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer,

- i) tant que la pêche se déroulera pendant la saison de reproduction des espèces d'oiseaux de mer les plus menacées; et
- ii) tant que des mesures visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer plus efficaces (comme la pose entièrement sous-marine ou le lestage des palangres) ne seront pas définies et employées.

Application de la mesure de conservation 29/XVI

7.51 L'application de cette mesure, telle qu'elle est décrite dans WG-FSA-00/38, est comparée dans le tableau 53 aux données correspondantes des années précédentes.

Lignes de banderoles

7.52 L'utilisation de la ligne de banderoles réglementaire était mal respectée et seules 33% des lignes de banderoles déployées étaient pleinement conformes aux spécifications de la mesure de conservation 29/XVI (tableau 54). En effet, la plupart de ces lignes mesuraient moins de 150 m de long. C'était entre autres le cas de toutes les lignes de banderoles déployées dans les sous-zones 58.6 et 58.7 et dans la division 58.4.4. Seules 25% des lignes utilisées dans la sous-zone 48.3 et 67% de celles de la sous-zone 88.1 dépassaient les 150 m (cf. pourtant la note au bas du tableau 53). Certains navires se distinguent par un mauvais respect de cette disposition de la mesure de conservation (entre autres, l'*Argos Helena*, l'*Eldfisk*, l'*Illa de Rua*, l'*Isla Gorriti*, le *Lyn*, le *Jacqueline*, le *Magallanes III*, le *No. 1 Moresko* et le *Tierra del Fuego*). Les autres dispositions telles que la hauteur du point d'attache de la ligne et le nombre et l'espacement des banderoles par ligne ont été bien respectées (85 à 100%) et 19 observateurs indiquent que les navires disposaient de matériel de rechange pour réparer les lignes.

Rejet en mer des déchets de poisson

7.53 Dans les sous-zones 58.6, 58.7 et 88.1, les navires ont respecté à 100% la disposition exigeant soit de conserver les déchets de poisson à bord, soit de les rejeter du bord opposé à celui de remontée de la palangre. Dans la sous-zone 48.3, ce sont 76% des navires qui ont rejeté les déchets sur le bord opposé (par comparaison avec 71% en 1999); et 50% de ces navires n'ont pas rejeté de déchets pendant les opérations de virage de la palangre.

7.54 Dans la sous-zone 48.3, quatre navires (le *Faro de Hercules*, l'*Isla Sofia*, l'*Isla Camila* et le *Jacqueline*) continuent à déverser des déchets de poisson du côté où la palangre est remontée, ce qui contrevient à la mesure de conservation 29/XVI.

Pose de nuit

7.55 Le respect de la disposition exigeant la pose de nuit est passé de 80% la saison dernière à 92% cette saison dans la sous-zone 48.3. Dans les sous-zones 58.6 et 58.7, il a baissé, passant de 84% à 72% cette saison. Dans la nouvelle pêcherie de la division 58.4.4, la pose n'a été effectuée de nuit que dans 50% des cas.

7.56 Parmi les navires qui ont mené au moins trois campagnes de pêche ces deux dernières années et qui persistent à ne pas appliquer cette disposition de la mesure de conservation, on compte l'*Eldfisk*, l'*Isla Camila*, l'*Isla Gorriti*, et le *Tierra del Fuego*.

7.57 Dans la sous-zone 88.1 (dans laquelle seules 6% des palangres ont été posées de nuit), la pêche s'est déroulée en vertu de la mesure de conservation 190/XVIII qui exempt les navires pêchant au sud de 65°S de poser les palangres de nuit, pour leur permettre de procéder à des expériences de lestage.

Lestage des palangres

7.58 Tout comme ces dernières années, aucun navire n'a respecté les consignes de lestage (6 kg tous les 20 m) des palangres de système espagnol. En moyenne, le poids et l'espacement des lests sur la palangre, dans les sous-zones 48.3, 58.6 et 58.7 et la division 58.4.4 étaient respectivement de 6 kg tous les 44 m, 6 kg tous les 88 m et 5 kg tous les 45 m.

Appâts décongelés

7.59 Cette année, deux navires ont déclaré avoir régulièrement utilisé des appâts congelés, ce qui était le cas pour 68% des palangres de l'*Aquatic Pioneer* et 34% de celles du *RK-1*. Le groupe de travail prend note de problèmes techniques liés à l'utilisation d'appâts entièrement décongelés pour les navires à palangre automatique; il reconnaît qu'il est peu probable que l'utilisation d'appâts en partie décongelés sur ce type de navire affecte négativement le taux d'immersion de la palangre automatique.

Considérations générales

7.60 Le détail de l'application des dispositions de la mesure de conservation 29/XVI sur la ligne de banderoles, le rejet des déchets de poissons et l'obligation de poser les palangres de nuit est récapitulé par navire au tableau 55. Outre les situations de contravention répétées récapitulées aux paragraphes 7.52, 7.54 et 7.56, ceci révèle également le fait que plusieurs palangriers qui ne mènent des opérations de pêche dans la zone de la Convention que depuis 2000 ne se sont pas conformés à l'une (*Faro de Hercules*) ou à deux (*Isla Alegranza*, *Isla Santa Clara*) de ces trois dispositions de la mesure de conservation.

Saisons de pêche

7.61 L'année dernière, la Commission avait décidé de changer les dates de la saison de pêche à la palangre des divisions 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1, 58.5.2 et des sous-zones 48.3, 48.4 et 58.6 qui du 15 avril au 31 août sont passées à la période du 1^{er} mai au 31 août (CCAMLR-XVIII, paragraphe 9.3).

7.62 Il n'y a que pour la sous-zone 48.3 que le groupe de travail dispose de suffisamment de données pour évaluer les effets de ce changement sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer.

7.63 Si, ces dernières années, la saison de pêche dans la sous-zone 48.3 avait ouvert le 1^{er} mai plutôt que le 15 avril, la proportion de la mortalité ultérieure à cette dernière date, aurait été réduite comme suit :

1996 – 71% (58 oiseaux sur 82)
1997 – 43% (103 oiseaux sur 239)
1998 – 23% (18 oiseaux sur 80)
1999 – 36% (21 oiseaux sur 59).

Ces chiffres laissent entendre que le report de la saison de pêche à la palangre en 2000 a eu un effet bénéfique important sur la capture accidentelle d'oiseaux de mer.

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer
liée à la pêche à la palangre non
réglementée dans la zone de la Convention

Capture accidentelle d'oiseaux de mer
liée à la pêche non-réglementée

7.64 Aucune information n'étant disponible sur les taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêcheries non réglementées, des estimations ont été effectuées à partir du taux de capture accidentelle moyen de toutes les campagnes ayant eu lieu pendant la période correspondante de la pêche réglementée et du taux de capture accidentelle le plus élevé des campagnes dans la pêche réglementée pour cette même période. L'utilisation du taux de capture accidentelle le plus élevé de la pêche non réglementée se justifie par le fait que les navires non réglementés ne se considèrent pas contraints d'effectuer des poses la nuit, de déployer des lignes de banderoles ou d'utiliser d'autres mesures de prévention. Par conséquent, les taux de capture accidentelle sont susceptibles, en moyenne, d'être considérablement supérieurs à ceux des pêcheries réglementées. Pour la sous-zone 48.3, le pire des taux de capture accidentelle, égal à presque quatre fois la valeur moyenne, ne s'applique qu'à une seule campagne de la pêche réglementée. L'utilisation de ce taux de capture accidentelle pour estimer le taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer de l'ensemble de la pêche non réglementée risque de produire une surestimation considérable.

7.65 Compte tenu du fait :

- i) que les taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer ont considérablement fléchi depuis 1997 grâce à un respect plus rigoureux des mesures de conservation de la CCAMLR, y compris des mesures relatives à la fermeture des saisons; et
- ii) qu'il n'est pas réaliste de présumer que la pêche non réglementée ait été aussi soucieuse de modifier les dates et la pratique de ses opérations;

le groupe de travail décide qu'il est plus sage d'utiliser, comme l'an dernier, les taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer de 1997. Une procédure identique à celle de l'année dernière est par conséquent adoptée cette année (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphes 7.60 à 7.62).

Effort non réglementé

7.66 Pour estimer le nombre d'hameçons déployés par la pêcherie non réglementée, il est présumé que le taux de capture de poisson est identique dans les pêcheries réglementées et non réglementées. Les estimations du taux de capture de poisson de la pêcherie réglementée et de la capture totale de la pêcherie non réglementée pourront ensuite être utilisées pour obtenir une estimation du nombre total d'hameçons au moyen de la formule suivante :

$$\text{Effort(U)} = \text{Capture(U)} / \text{CPUE(R)},$$

où U = non réglementé et R = réglementé.

Il est présumé que les taux de capture des divisions 58.4.4 et 58.5.2 sont identiques à ceux de la division 58.5.1.

7.67 L'année de pêche a été divisée en deux saisons, une saison d'été (S : de septembre à avril) et une saison d'hiver (W : de mai à août), correspondant à des périodes où les taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer sont grandement différents. Le fractionnement de la capture non réglementée en composantes été et hiver ne repose sur aucun fondement empirique. Trois proportions différentes (80:20, 70:30 et 60:40) ont été utilisées.

7.68 Les taux de capture d'oiseaux de mer sont :

Sous-zone 48.3 –

été : moyenne, 2,608 oiseaux/millier d'hameçons; maximum, 9,31 oiseaux/millier d'hameçons;

hiver : moyenne, 0,07 oiseau/millier d'hameçons; maximum, 0,51 oiseau/millier d'hameçons.

Sous-zones 58.6, 58.7, divisions 58.5.1 et 58.5.2 –

été : moyenne, 1,049 oiseau/millier d'hameçons; maximum, 1,88 oiseau/millier d'hameçons;

hiver : moyenne, 0,017 oiseau/millier d'hameçons; maximum, 0,07 oiseau/millier d'hameçons.

Division 58.4.4 –

été : moyenne, 0,629 oiseau/millier d'hameçons; maximum, 1,128 oiseau/millier d'hameçons;

hiver : moyenne, 0,010 oiseau/millier d'hameçons; maximum, 0,042 oiseau/millier d'hameçons.

Résultats

7.69 Les résultats de ces estimations sont donnés aux tableaux 56 et 57.

7.70 Pour la sous-zone 48.3, selon la ventilation été-hiver des captures, les estimations de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la pêcherie non réglementée varient d'un niveau relativement faible (fondé sur le taux moyen de capture accidentelle des navires réglementés) de 1 800 à 2 400 oiseaux en été (et de 20 à 30 en hiver) à un niveau potentiellement plus élevé

(fondé sur le taux maximal de capture accidentelle des navires réglementés) de 6 400 à 8 600 oiseaux en été (et de 120 à 230 en hiver).

7.71 Les estimations de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la pêche non réglementée des sous-zones 58.6 et 58.7 combinées varient d'un niveau relativement faible (fondé sur le taux moyen de capture accidentelle des navires réglementés) de 15 300 à 20 500 oiseaux en été (et de 80 à 140 en hiver) à un niveau potentiellement plus élevé (fondé sur le taux maximum de capture accidentelle des navires réglementés) de 27 600 à 37 100 oiseaux en été (et de 340 à 680 en hiver), selon la ventilation été-hiver des captures.

7.72 Il convient de noter qu'en raison des faibles niveaux de pêche et taux de capture de poisson, la sous-zone 58.7 ne contribue guère au total de cette année.

7.73 Les estimations de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la pêche non réglementée des divisions 58.5.1 et 58.5.2 varient d'un niveau relativement faible (fondé sur le taux moyen de capture accidentelle des navires réglementés) de 7 600 à 10 200 oiseaux en été (et de 40 à 80 en hiver) à un niveau potentiellement plus élevé (fondé sur le taux maximum de capture accidentelle des navires réglementés) de 13 900 à 18 600 oiseaux en été (et de 170 à 340 en hiver), selon la ventilation été-hiver des captures.

7.74 Les estimations de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la pêche non réglementée de la division 58.4.4 varient d'un niveau relativement faible (fondé sur le taux moyen de capture accidentelle des navires réglementés) de 1 700 à 3 000 oiseaux en été (et de 10 à 20 en hiver) à un niveau potentiellement plus élevé (fondé sur le taux maximum de capture accidentelle des navires réglementés) de 2 200 à 4 000 oiseaux en été (et de 40 à 70 en hiver), selon la ventilation été-hiver des captures.

7.75 Les estimations globales de la capture accidentelle d'oiseaux de mer de toute la zone de la Convention (tableaux 56 et 57) indiquent une capture accidentelle d'oiseaux marins possible de 26 400 à 35 300 (niveau le plus faible) à 50 900 à 68 300 oiseaux (niveau le plus élevé) en 1999/2000.

7.76 Par comparaison, les chiffres pour 1996/97 étaient de 17 000 à 27 000 (niveau le plus faible) à 66 000 à 107 000 (niveau le plus élevé); pour 1997/98, 43 000 à 54 000 (niveau le plus faible) à 76 000 à 101 000 (niveau le plus élevé); et pour 1998/99, 21 000 à 29 000 (niveau le plus faible) à 44 000 à 59 000 (niveau le plus élevé). Vu les incertitudes et les hypothèses entourant ces calculs, il serait prudent de traiter avec circonspection toute suggestion selon laquelle les niveaux de capture accidentelle auraient changé.

7.77 Il convient de noter que le niveau inférieur pour 1988/99, cité au paragraphe 7.76, a été corrigé (de 18 000 à 24 000) car, lors des calculs de l'année dernière, un taux incorrect de capture d'oiseaux de mer avait été utilisé dans l'estimation des niveaux moyens pour les sous-zones 58.6 et 58.7 et les divisions 58.5.1 et 58.5.2.

7.78 La composition spécifique de l'estimation de la capture accidentelle potentielle estimée d'oiseaux marins, fondée sur les données de 1997, est exposée au tableau 58. Selon ce tableau, la capture accidentelle de la pêche non réglementée dans la zone de la Convention en 1999/2000 pourrait compter de 7 000 à 15 000 albatros, de 1 000 à 2 000 pétrels géants et de 19 000 à 37 000 pétrels à menton blanc.

7.79 Comme ces trois dernières années, il est souligné que les valeurs données aux tableaux 56 à 58 ne sont que des estimations très approximatives (risquant de comporter des erreurs importantes). Les estimations actuelles ne devraient être considérées que comme une indication des niveaux potentiels de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans la zone de la Convention du fait des opérations de pêche non réglementées, et ne devraient être utilisées qu'avec circonspection.

7.80 Néanmoins, même en tenant compte de ce fait, le groupe de travail reprend la conclusion à laquelle il est arrivé ces dernières années, à savoir que de tels taux de mortalité des pêcheries non réglementées ne sont pas acceptables en ce qui concerne les populations des espèces d'albatros, de pétrels géants et à menton blanc se reproduisant dans la zone de la Convention.

Conclusion récapitulative

7.81 Le WG-IMALF attire l'attention du WG-FSA, du Comité scientifique et de la Commission sur le grand nombre d'albatros et de pétrels tués par les navires de pêche non réglementés qui mènent des opérations dans la zone de la Convention. Il est estimé que ces quatre dernières années, de 237 000 à 333 000 oiseaux ont été tués par ces navires. Parmi eux, on compte :

- i) de 21 900 à 68 000 albatros, dont des individus de quatre espèces menacées à l'échelle mondiale (vulnérables) selon les critères de classification des menaces de l'UICN (BirdLife International, 2000);
- ii) de 5 000 à 11 000 pétrels géants, dont des individus d'une espèce menacée à l'échelle mondiale (vulnérable); et
- iii) de 79 000 à 178 000 pétrels à menton blanc, une espèce menacée à l'échelle mondiale (vulnérable).

7.82 Ces niveaux de perte d'oiseaux dans les populations de ces espèces et groupes d'espèces concorde à peu près avec les faibles données dont on dispose sur les tendances des populations de ces taxons, notamment l'altération de leur état de conservation mesuré selon les critères de l'UICN.

7.83 Ces espèces d'albatros et de pétrels, entre autres, sont en passe de disparaître en conséquence de la pêche à la palangre. Le groupe de travail demande à la Commission d'agir d'urgence pour enrayer la mortalité d'oiseaux de mer que causeraient les navires non réglementés la prochaine saison de pêche.

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer
liée aux pêcheries nouvelles et exploratoires

Pêcheries nouvelles et exploratoires proposées en 2000

7.84 Comme ces dernières années, des inquiétudes sont exprimées en ce qui concerne les nombreuses propositions de pêcheries nouvelles déposées et le rôle que ces pêcheries nouvelles et exploratoires risquent de jouer dans l'accroissement considérable de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer.

7.85 Afin de répondre à ces inquiétudes, le groupe de travail a préparé des évaluations des sous-zones et des divisions pertinentes de la zone de la Convention en fonction :

- i) des dates des saisons de pêche;
- ii) de la nécessité de limiter les opérations de pêche à des opérations nocturnes; et
- iii) de l'ampleur du risque général de capture accidentelle d'albatros et de pétrels.

7.86 Le groupe de travail note à nouveau que la nécessité d'effectuer de telles évaluations pourrait s'avérer tout à fait superflue si tous les navires respectaient l'ensemble des dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. Si ces mesures étaient rigoureusement observées et si des régimes appropriés de lestage de lignes pouvaient être conçus pour les palangres automatiques, les activités de pêche à la palangre pourraient être menées en toute saison et dans toutes les zones presque sans entraîner de capture accidentelle d'oiseaux de mer.

7.87 En 1999, le groupe de travail a mené une évaluation détaillée du risque possible d'interactions des oiseaux de mer, surtout des albatros, et des pêcheries à la palangre dans toutes les zones statistiques de la zone de la Convention. Le texte intégral de toutes les évaluations faisait l'objet d'un document de support à l'intention du Comité scientifique et de la Commission (SC-CAMLR-XVIII/BG/23). Il a été convenu, en 1999, de présenter chaque année une version mise à jour de ce document au Comité scientifique.

7.88 Cette année, de nouvelles données sur la répartition en mer des albatros et des pétrels sont exposées dans WG-FSA-00/56. En outre, de nouvelles données sur la répartition en mer obtenues par satellite sont extraites de Terauds (2000). Ces informations ont été utilisées pour mettre à jour l'évaluation du risque d'interaction des oiseaux de mer et des pêcheries à la palangre dans les sous-zones 88.1 et 88.2. Les évaluations révisées de ces secteurs sont énoncées ci-dessous (les modifications et les ajouts sont soulignés).

- i) Sous-zone 88.1 :

Espèces qui se reproduisent dans le secteur : aucune.

Espèces dont la présence dans le secteur pendant la saison de reproduction est confirmée : grand albatros des îles des Antipodes de ces mêmes îles, albatros à sourcils noirs, albatros à tête grise, albatros fuligineux à dos clair de l'île Macquarie.

Espèces dont la présence dans le secteur pendant la saison de reproduction est présumée : albatros fuligineux à dos clair des îles Auckland, Campbell et des Antipodes; albatros fuligineux des populations de l'océan Indien, albatros à tête

grise et albatros de l'île Campbell de cette même île; grand albatros de l'île Macquarie; albatros des îles Chatham de ces mêmes îles; pétrel géant subantarctique des îles Macquarie, Auckland et Campbell; pétrel géant antarctique de l'île Macquarie; et pétrel gris de l'île Macquarie et des populations néo-zélandaises.

Autres espèces : puffin à queue courte, puffin fuligineux.

Évaluation : la partie la plus au nord de cette région se trouve dans le secteur d'alimentation présumé de huit espèces d'albatros (dont sept sont menacées) et est probablement davantage fréquentée par d'autres albatros et pétrels que ne le laissent entendre les données limitées dont on dispose. Dans la partie sud de cette sous-zone, il semblerait que moins d'oiseaux de mer soient exposés à des risques.

Avis : risque dans l'ensemble modéré; risque modéré dans le secteur nord (pêcherie de *D. eleginoides*), risque modéré à faible dans le secteur sud (pêcherie de *D. mawsoni*); l'avantage de l'ouverture limitée de la saison de pêche à la palangre est incertain; les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI devraient être strictement respectées.

ii) Sous-zone 88.2 :

Espèces qui se reproduisent dans le secteur : aucune.

Espèces dont la présence dans le secteur pendant la saison de reproduction est confirmée : albatros à tête grise et albatros fuligineux à dos clair de l'île Macquarie.

Espèces dont la présence dans le secteur pendant la saison de reproduction est présumée : albatros fuligineux à dos clair des îles Auckland, Campbell et des Antipodes; albatros des îles des Antipodes de ces mêmes îles; albatros à tête grise et albatros de l'île Campbell de cette même île; grand albatros et albatros à sourcils noirs de l'île Macquarie; pétrel gris et pétrel à menton blanc des populations néo-zélandaises.

Autres espèces : puffin fuligineux.

Évaluation : bien qu'il n'existe que peu de données d'observation de ce secteur, la partie la plus au nord de cette région se trouve dans le secteur d'alimentation présumé de six espèces d'albatros (dont cinq sont menacées) et est probablement davantage fréquentée par d'autres albatros et pétrels que ne le laissent entendre les données limitées dont on dispose. Dans la partie sud de cette sous-zone, il semblerait que moins d'oiseaux de mer soient exposés à des risques.

Avis : risque faible. Aucune nécessité évidente de limiter la saison de pêche à la palangre; appliquer la mesure de conservation 29/XVI en tant que mesure de prévention de la capture accidentelle d'oiseaux de mer.

7.89 Les révisions apportées aux évaluations n'étant pas importantes, le groupe de travail estime qu'il n'est pas nécessaire de rédiger cette année une version mise à jour de SC-CAMLR-XVIII/BG/23. Toutefois, il signale au Comité scientifique et à la Commission que, sur la figure 1 du document SC-CAMLR-XVIII-BG/23, les codes indiquant qu'il existe des risques d'interaction avec des oiseaux de mer doivent être 1 pour la sous-zone 48.1 et 3 pour 48.4 (et non pas 2).

Pêcheries nouvelles et exploratoires en opération en 1999/2000

7.90 Sur les 22 pêcheries à la palangre nouvelles et exploratoires proposées l'année dernière, seules quatre ont été mises en œuvre : celles de l'Uruguay dans la division 58.4.4, de la France et de l'Afrique du Sud dans la sous-zone 58.6 et de la Nouvelle-Zélande dans la sous-zone 88.1.

7.91 Ces pêcheries n'ont fait l'objet d'aucun compte rendu d'observation de capture accidentelle d'oiseaux de mer. Dans la division 58.4.4 et la sous-zone 58.6, les opérations de pêche ont été menées en hiver. Dans la sous-zone 88.1 elles ont respecté les dispositions de la mesure de conservation 190/XVIII. Les résultats de cette dernière sont décrits en détail dans les documents CCAMLR-XIX/17 et WG-FSA-00/37.

Pêcheries nouvelles et exploratoires à la palangre prévues pour 2000/01

7.92 Secteurs pour lesquels des projets de pêcheries nouvelles ou exploratoires ont été reçus par la CCAMLR en 2000 :

Sous-zone 48.1	Argentine
Sous-zone 48.2	Argentine
Sous-zone 48.6	Afrique du Sud, Argentine, Brésil
Division 58.4.1	Argentine
Division 58.4.2	Argentine
Division 58.4.3	Argentine, France
Division 58.4.4	Afrique du Sud, Argentine, Brésil, France, Ukraine, Uruguay
Division 58.5.1	Argentine, Brésil, France
Division 58.5.2	Brésil, France
Sous-zone 58.6	Afrique du Sud, Argentine, France
Sous-zone 58.7	France
Sous-zone 88.1	Afrique du Sud, Argentine, Nouvelle-Zélande, Uruguay
Sous-zone 88.2	Afrique du Sud, Argentine, Uruguay
Sous-zone 88.3	Argentine, Uruguay.

7.93 Tous les secteurs mentionnés ci-dessus ont été évalués en fonction des risques de mortalité accidentelle posés aux oiseaux marins selon l'approche et les critères énoncés au paragraphe 7.85, dans SC-CAMLR-XVIII/BG/23 et au paragraphe 7.88. Une récapitulation du taux de risque, de l'évaluation des risques, des recommandations du WG-IMALF sur les

saisons de pêche et de toute incompatibilité entre ceux-ci et les projets de pêcheries nouvelles et exploratoires de 2000 figure au tableau 59.

Proposition de la Nouvelle-Zélande
en ce qui concerne la sous-zone 88.1

7.94 Le groupe de travail prend note de la demande avancée par la Nouvelle-Zélande qui souhaiterait voir reconduire la modification de la mesure de conservation 29/XVI accordée l'année dernière en vertu des mesures de conservation 169/XVII et 190/XVIII, afin de permettre la poursuite d'expériences de lestage des palangres au sud de 65°S dans la sous-zone 88.1 (CCAMLR-XVIII/10, CCAMLR-XIX/17). Les mesures de conservation 169/XVII et 190/XVIII permettaient aux navires néo-zélandais de poser les palangres de jour au sud de 65°S dans la sous-zone 88.1 si les lignes étaient lestées de telle manière qu'elles atteignaient un taux d'immersion minimal de 0,3 m/s pour toute la longueur de la palangre. Cette modification avait été requise pour mener une pêche exploratoire du fait que ces latitudes ne connaissent aucune période d'obscurité durant l'été austral (décembre à mars).

7.95 En 1998, le groupe de travail avait noté que, parmi les nouvelles mesures préventives possibles, le lestage des lignes représentait l'une des meilleures solutions et qu'il était urgent d'obtenir des informations sur les taux d'immersion des palangres. Le groupe de travail avait donc soutenu la proposition de la Nouvelle-Zélande. En 1999, le groupe de travail avait fait remarquer que l'expérience de la saison 1998/99 avait été fructueuse, qu'aucune mortalité d'oiseaux de mer n'avait été relevée et que de précieuses informations avaient été collectées sur les taux d'immersion des palangres automatiques. Il avait noté toutefois que les questions opérationnelles méritaient d'être mieux étudiées et que de nouvelles données étaient encore nécessaires. Le groupe de travail a encore une fois soutenu la proposition de reconduire la modification de la mesure de conservation 29/XVI en vue de cette expérience.

7.96 Le groupe de travail évalue la proposition actuelle (CCAMLR-XIX/17) à partir des données procurées dans WG-FSA-00/58. Le modèle présenté est maintenant pratiquement au point, mais avant qu'il ne s'avère un contrôle suffisamment efficace des taux d'immersion pour permettre d'éliminer la vérification mécanique, il est nécessaire de collecter de nouvelles données sur divers régimes d'espacement des lests.

7.97 Le groupe de travail fait remarquer qu'il devrait être possible, même sans cette nouvelle expérience, de préciser des régimes de lestage qui, avec d'autres mesures de réduction de la mortalité accidentelle, permettraient aux palangriers automatiques de pêcher le jour en réduisant à zéro, ou à un taux très faible, leur capture accidentelle d'oiseaux marins (cf. paragraphe 7.148).

7.98 En conséquence, le groupe de travail est pleinement en faveur de la proposition de modification de la mesure de conservation 29/XVI avancée par la Nouvelle-Zélande pour les navires battant pavillon néo-zélandais qui seraient disposés à faire contrôler le taux d'immersion de leurs palangres et à respecter tous les protocoles de l'expérience.

7.99 Le groupe de travail note que les propositions de pêche à la palangre dans la sous-zone 88.1 présentées par l'Argentine, l'Afrique du Sud et l'Uruguay ne renferment aucune proposition d'expérience de lestage de palangres, ou autre, pour appuyer une

exemption possible à la disposition (paragraphe 3) de la mesure de conservation 29/XVI selon laquelle les palangres doivent être posées uniquement la nuit.

7.100 Le groupe de travail recommande d'imposer le respect absolu des conditions stipulées au paragraphe 7.98 à tout autre navire qui cherche une autorisation pour mener des opérations de pêche à la palangre dans la sous-zone 88.1.

7.101 Le groupe de travail prend également note de la proposition néo-zélandaise visant à limiter, par navire, la capture accidentelle d'oiseaux marins effectuée lors des opérations de pêche menées de jour en vertu de la modification apportée à la mesure de conservation 29/XVI. Dès qu'un navire capture trois oiseaux de mer, il doit de nouveau appliquer la mesure de conservation 29/XVI.

7.102 Le groupe de travail approuve cette proposition, en faisant remarquer que la mise en place d'une limite par navire constitue une manière louable d'encourager les navires à mener une pêche plus responsable. Par ailleurs, tout en faisant remarquer que la limite de trois oiseaux proposée par la Nouvelle-Zélande ne constitue pas une estimation scientifique mais une mesure de précaution, le groupe de travail accepte d'appuyer cette limite.

7.103 Le groupe de travail recommande d'imposer la même limite de capture accidentelle d'oiseaux marins et les autres conditions en découlant à tout autre navire qui serait autorisé à mener des opérations de pêche à la palangre dans la sous-zone 88.1, ainsi qu'il est stipulé au paragraphe 7.101.

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les activités de pêche à la palangre en dehors de la zone de la Convention

7.104 Le document WG-FSA-00/13 est une évaluation des interactions des oiseaux de mer et des opérations de pêche à la palangre se déroulant autour des îles Tristan da Cunha et Gough. L'observation de la pêche démersale au poisson et à l'alfoncino, malgré le fait qu'elle ait été menée de jour et qu'elle ait attiré de nombreux oiseaux (dont des albatros), a révélé un taux de capture accidentelle de 0,001 oiseau/millier d'hameçons. En revanche, les observations limitées effectuées à bord d'un navire japonais à palangre automatique qui menait des opérations de pêche au thon en hiver laissent entendre que les taux de capture accidentelle peuvent être supérieurs à 1 oiseau/millier d'hameçons. L'albatros à sourcils noirs (probablement de la population de Géorgie du Sud) constituait, selon les observations, la seule espèce capturée. À d'autres époques de l'année pourtant, l'albatros de Tristan (*Diomedea dabbenena*), espèce menacée d'extinction à l'échelle mondiale, et le pétrel à lunettes (*Procellaria conspicillata*), espèce gravement menacée d'extinction, pourraient également courir de grands risques.

7.105 Le groupe de travail soutient les recommandations préconisées dans WG-FSA-00/13 selon lesquelles les palangriers visant le thon dans ces eaux devraient être tenus d'appliquer des mesures visant à réduire la mortalité accidentelle des oiseaux de mer, s'alignant de préférence sur celles imposées dans les régions de la zone de la Convention présentant des risques particulièrement élevés.

7.106 Il est inquiétant de noter que les palangriers japonais n'appliquent aucune mesure visant à réduire la mortalité accidentelle des oiseaux de mer, d'autant que d'après d'anciens comptes rendus du Japon à la CICTA et à la CCSBT, tous ces navires sont tenus d'utiliser au moins des lignes de banderoles quel que soit l'époque ou le lieu de pêche.

7.107 N. Smith déclare que l'observation néo-zélandaise des pêcheries à la palangre, tant pélagiques que démersales, se poursuit. Des comptes rendus du nombre d'oiseaux observés dans les captures accessoires et, lorsque cela est possible, des estimations de la capture accidentelle totale d'oiseaux de mer continuent à être effectués chaque année et sont disponibles dans Baird (2000).

7.108 B. Baker déclare qu'aucun programme d'observation des palangriers australiens n'a été appliqué l'année dernière. Les expériences des années précédentes avaient été relevées en détail aux paragraphes 7.96 à 7.100 de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XVIII.

7.109 Le groupe de travail regrette l'absence de données d'autres membres sur la mortalité accidentelle des oiseaux de mer, notamment sur les régions adjacentes à la zone de la Convention, telles que le sud de l'Amérique du Sud et les îles Malouines.

7.110 J. Croxall indique que des données pertinentes, de l'Argentine et du Brésil notamment, ont été présentées à la Conférence sur les albatros à Hawaii (USA) (paragraphe 7.20) ainsi qu'à un congrès sur les sciences marines qui s'est tenu récemment en Argentine. Il va tenter de distribuer ces informations pendant la période d'intersession.

7.111 Le groupe de travail regrette que si peu d'informations proviennent des secteurs adjacents à la zone de la Convention sur des points d'une importance considérable, tels que :

- i) l'effort de pêche à la palangre;
- ii) la mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans la zone de la Convention; et
- iii) l'application des dispositions de la mesure de conservation 29/XVI dans les pêcheries adjacentes.

7.112 Le groupe de travail demande à nouveau aux membres de présenter ces données à la prochaine session du WG-IMALF.

Recherche sur les mesures visant à réduire la
capture accidentelle d'oiseaux de mer et expérience
acquise dans ce domaine

Rejet en mer des déchets de poisson

7.113 Dans la sous-zone 48.3, quatre navires ont rejeté à la mer des déchets de poisson du même bord que celui de la remontée de la palangre, ce qui constitue une infraction à la mesure de conservation 29/XVI (paragraphe 7.56). Trois d'entre eux (*l'Isla Sofia*, *l'Isla Camila* et le *Jacqueline*) persistent à suivre cette pratique depuis trois ans.

7.114 Le rejet des déchets de poisson à la mer doit se faire du bord opposé à celui de la remontée de la palangre, que celle-ci soit virée à ce moment-là ou non. Lors de longues campagnes, les navires n'ont pas forcément la capacité de réfrigération nécessaire pour congeler et conserver les déchets de poissons jusqu'à la fin de la campagne (200 tonnes de

légines peuvent accumuler jusqu'à 80 tonnes de déchets). Des problèmes peuvent également se poser pour la conservation journalière des déchets de poisson, notamment en périodes de production intense de déchets occasionnées par de fortes captures. À moins d'être strictement surveillé, il est tentant de vouloir rejeter les déchets par-dessus bord au fur et à mesure que ceux-ci s'accumulent au cours de la pêche. Le problème peut être rectifié si les navires changent la configuration de l'équipement servant au rejet à la mer des déchets de poissons pour le placer sur le bord opposé à celui de la remontée de la palangre. Cette nouvelle configuration permettrait également aux navires, lorsqu'ils quittent la zone de la Convention pour d'autres lieux de pêche, de se décharger de leur déchets sans mettre la vie des oiseaux de mer en danger.

7.115 Les sites de rejet à la mer des déchets de poisson devraient être conçus selon le plan technique du *Koryo Maru 11* (CCAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 7.110).

7.116 Dans la sous-zone 88.1, les trois navires néo-zélandais se sont pleinement conformés à la mesure de conservation en transformant les déchets de poisson en farine, soit à bord, soit au port. Tous les appâts sont ainsi ramenés à bord et retirés des hameçons. D'autres navires devraient résoudre ce problème en adoptant la même solution.

Gouttière sous-marine

7.117 Il est mentionné dans WG-FSA-00/29 que dans les sous-zones 58.6 et 58.7, l'*Eldfisk* s'est servi d'une gouttière sous-marine de type Mustad (la palangre est ainsi posée à une profondeur de 1 à 2 m) pour poser 5,12 millions d'hameçons en une période de deux ans. Les résultats de la première année d'utilisation sont présentés dans WG-FSA-00/42 Rév. 1 (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 7.122). Les taux de perte d'hameçons et de capture de poisson n'ont pas été affectés. La nuit en été, les taux de capture accidentelle étaient de 0,013 oiseau/millier d'hameçons lorsque la gouttière n'était pas utilisée et de 0,009 lorsqu'elle l'était. Des taux comparables étaient observés de jour à la même époque avec 0,05 oiseau/millier d'hameçon sans la gouttière et 0,02 avec. Les oiseaux capturés étaient des pétrels à menton blanc (88% des 114 oiseaux tués).

7.118 Le groupe de travail estime encourageante la baisse des taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer qui ont diminué de trois fois avec l'utilisation de la gouttière. Toutefois, de par sa longueur restreinte, la gouttière déploie les appâts au-dessus de la turbulence des hélices qui projette les hameçons appâtés à la surface. La profondeur de la pose est affectée tant par la houle que le poids de la cargaison du navire (qui est plus enfoncé dans l'eau si les cuves à mazout et les congélateurs sont pleins). Pour éviter ces problèmes, les gouttières devraient déployer les appâts en dessous de la turbulence des hélices qui les projetteraient alors vers le bas.

7.119 Dans WG-FSA-00/64 figurent les résultats des premiers essais (12 260 hameçons) d'une gouttière sous-marine utilisée dans la pêche thonière australienne. Cette gouttière, qui semble prometteuse à ce stade, fait descendre la ligne à 6 m de profondeur. Durant les essais, huit oiseaux ont été capturés, mais une fois les problèmes opérationnels et de conception corrigés, la capture d'oiseaux a été nulle. Il semble, du moins en ce qui concerne la pêche thonière, que la pose sous-marine des lignes en profondeur (en dessous de la

turbulence des hélices) soit la mesure la plus efficace à ce jour pour réduire la mortalité des oiseaux de mer.

7.120 Le document WG-FSA-00/61 fait le compte rendu de plusieurs années d'expériences visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer (des fulmars subantarctiques notamment) dans les pêcheries norvégiennes à la palangre. Il présente les résultats d'essais de lignes visant à effrayer les oiseaux, d'une gouttière pour la pose sous-marine et d'un lanceur de lignes. Lors de ces essais, les captures étaient de 0–0,40 oiseau/millier d'hameçons, alors qu'elles étaient de 0,55–1,75 lorsqu'aucune mesure n'était déployée. La gouttière a permis de réduire les captures accidentelles de 72% (pour 126 900 hameçons) et le lanceur de lignes de 59% (pour 58 420 hameçons).

7.121 Il convient toutefois de noter que, dans la pêcherie norvégienne, l'espèce d'oiseau de mer dominante est le fulmar subantarctique *Fulmarus glacialis* qui, bien que très abondant, ne plonge pas très facilement et n'est pas capable d'ingérer des hameçons appâtés entiers. Les oiseaux sont le plus souvent accrochés aux hameçons par les ailes ou une partie du corps; la mer du Nord n'abrite pas d'espèces d'albatros ou de grands plongeurs comme les pétrels à menton blanc ou les pétrels gris, dont l'interaction avec les navires de pêche est plus difficile à gérer. Néanmoins, les résultats de WG-FSA-00/61 sont encourageants. S'ils sont adoptés dans les pêcheries norvégiennes à la palangre, la réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer devrait atteindre des niveaux tels que les menaces posées aux populations pourraient être éliminées.

Lignes de banderoles

7.122 Dans les essais norvégiens (186 132 hameçons) (WG-FSA-00/61), la mesure la plus efficace était celle de l'utilisation de lignes de banderoles qui ont entraîné une réduction de la capture accidentelle d'oiseaux de mer de 98–100%. De plus, elle a abouti à une augmentation de 32% de la capture de poisson par rapport aux poses témoins qui perdent davantage d'appâts au profit des oiseaux de mer.

7.123 Lorsque la pose des palangres s'effectue par des vents de travers, les lignes de banderoles peuvent perdre de leur efficacité. Il serait bon d'étudier à cet égard l'utilisation de deux lignes de banderoles qui devraient accroître la protection de la palangre dans ce type de conditions météorologiques, notamment sur les navires qui mènent des opérations de pêche en été dans les sous-zones 58.6 et 58.7. Les États-Unis recommandent l'utilisation de deux lignes de banderoles dans la pêcherie de flétan du golfe d'Alaska.

7.124 Pour faire face à ce problème, les navires néo-zélandais de la sous-zone 88.1 utilisent un système de filins et de bras qui permet à la ligne de banderoles de surplomber directement la palangre, quelle que soit la direction du vent.

7.125 La conception et le déploiement corrects des lignes de banderoles restent à mettre au point. Les navires sont tenus au minimum d'utiliser les lignes de banderoles conformes aux spécifications établies par la CCAMLR : longueur, point d'attache sur le navire, nombre de banderoles, longueur des banderoles et distance de l'une à l'autre. Les caractéristiques de ces lignes de banderoles auront une influence importante sur leur efficacité pour réduire la

capture accidentelle d'oiseaux de mer. De meilleures dispositions devraient être prises pour que les observateurs spécifient les caractéristiques des lignes de banderoles des navires.

Lanceur de palangre

7.126 Les essais norvégiens (WG-FSA-00/61) ont également porté sur les effets d'un lanceur de palangre sur les taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer. Ce système a réduit cette dernière de 59% (58 420 hameçons), ce qui est inférieur au taux obtenu par les lignes de banderoles et la gouttière sous-marine. Néanmoins, cet appareil peut s'avérer utile sur les palangriers automatiques en tant que mesure auxiliaire visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer.

Appâts artificiels

7.127 Dans le document WG-FSA-00/50, il est déclaré que l'on n'a procédé à aucune expérience visant à mesurer l'attraction des appâts naturels et artificiels sur les oiseaux de mer.

Lestage des palangres

7.128 Le document WG-FSA-00/58 a relevé les effets de diverses caractéristiques environnementales et opérationnelles sur le taux d'immersion des palangres automatiques dans la sous-zone 88.1. Sur les effets testés, 72% de la variance du taux d'immersion des palangres jusqu'à 15 m de profondeur s'explique par un lestage plus important. La houle et la vitesse de pose expliquent respectivement 4 et 2% supplémentaires. Les résultats ne sont à ce stade que préliminaires, mais à la fin des travaux, le modèle qui s'ensuivra devrait éliminer la nécessité d'utiliser les enregistreurs de profondeur-temps pour estimer les taux d'immersion des palangres sur les palangrier automatiques.

Casiers à légines

7.129 La capture de légines au casier dans la sous-zone 48.3, méthode visant à éviter la capture accidentelle d'oiseaux de mer, est décrite dans WG-FSA-00/23. Entre le 16 mars et le 11 mai 2000, 11 088 casiers ont été déployés. Bien que des oiseaux de mer aient été présents en grande quantité autour des navires, aucun n'a été capturé durant l'expérience, ce qui laisse entendre que l'utilisation de casiers devrait éliminer la capture accidentelle d'oiseaux de mer. Les taux de capture actuels ne sont toutefois pas rentables sur le plan commercial et des crabes sont capturés en grand nombre. Il est nécessaire d'apporter quelques perfectionnements d'ordre technologique avant de pouvoir vérifier les possibilités de cette pratique de pêche et de prévoir de nouveaux essais.

Autres mesures

7.130 N. Smith déclare que des essais ont été effectués dans la ZEE néo-zélandaise au moyen d'un laser et des spots lumineux d'un avion. D'après les résultats, il ne convient pas de pousser davantage ces expériences, car ces mesures semblent totalement inefficaces.

Considérations d'ordre général

7.131 Le groupe de travail examine un compte rendu présenté par la Nouvelle-Zélande sur les possibilités techniques d'un contrôle des interactions des oiseaux de mer et des navires de pêche par vidéo (WG-FSA-00/62). D'après les conclusions de ce compte rendu, la technologie d'aujourd'hui peut faire avancer cette méthode dont les coûts sont toujours relativement élevés, mais sans les logiciels nécessaires, il ne sera jamais possible que de visionner les images à terre. Il est toutefois suggéré que la méthode est techniquement faisable et qu'il conviendrait de procéder à un essai pilote.

7.132 Le groupe de travail avise qu'il convient de rester prudent lorsque l'on envisage de surveiller les opérations de pêche en remplaçant les observateurs par des caméras vidéo, ce qui pourrait favoriser la dissimulation des cas de capture accidentelle. Dans certaines pêcheries par exemple, il est courant de couper la ligne avant que l'espèce capturée accessoirement n'arrive sur le pont (WG-FSA-98/31), ce qui signifie que l'identité de l'espèce ne serait pas enregistrée sur vidéo.

7.133 Le groupe de travail estime néanmoins que le contrôle vidéo des interactions des oiseaux de mer et des palangriers pourrait s'avérer très utile, notamment pour observer la capture accidentelle d'oiseaux de mer sur une plus grande proportion d'hameçons.

Considérations relatives aux mesures visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer et à la mesure de conservation 29/XVI

7.134 La mesure de conservation 29/XVI constitue l'élément clé de la réduction maximale de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les opérations de pêche à la palangre menées dans la zone de la Convention.

7.135 L'année dernière, le WG-FSA et le Comité scientifique ont avisé la Commission des faits suivants (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 7.150) :

- i) la mise au point des engins de pose sous-marine offre vraisemblablement la meilleure solution à moyen ou long terme à ce problème;
- ii) à court terme, les meilleures solutions offertes sont, d'une part, les travaux de mise au point des systèmes de lestage visant à empêcher, par la vitesse d'immersion des lignes, les oiseaux de mer d'avoir accès aux appâts et d'autre part, l'exemption qui pourrait être accordée relativement à plusieurs autres mesures visant à réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer en vigueur dans la zone de la Convention; et

- iii) d'ici là, il est essentiel de faire respecter plus rigoureusement la série de dispositions de la mesure de conservation 29/XVI visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer.

7.136 Bien que l'application de la mesure de conservation 29/XVI continue à s'améliorer – et qu'elle puisse l'être encore davantage par des moyens simples –, il reste trois problèmes importants :

- i) comment amener les pêcheurs à respecter les dispositions simples de la mesure de conservation, en ce qui concerne le rejet en mer des déchets de poissons, la pose de lignes de banderoles et la pose de nuit;
- ii) comment traiter l'incapacité persistante des navires face à la disposition de la mesure de conservation relative au régime de lestage de ligne applicable au palangriers utilisant des palangres de type espagnol; et
- iii) comment définir les conditions d'un régime de lestage des lignes pour les palangriers automatiques.

7.137 Des suggestions visant à faire progresser ces questions, notamment un projet de révision des dispositions de la mesure de conservation 29/XVI, sont relevées ci-dessous.

Rejet en mer des déchets de poisson

7.138 Le groupe de travail note la mauvaise grâce de certains navires menant des opérations de pêche dans la zone de la Convention qui refusent d'appliquer les mesures de conservation qu'il est aisé de mettre en pratique comme, par exemple, le rejet en mer des déchets de poisson du bord opposé à celui de la remontée de la palangre. Trois navires (*Isla Sofia*, *Isla Camila* et le *Jacqueline*) continuent de déverser leurs déchets de poisson du même bord que celui de la remontée de la ligne, ce qui constitue une infraction directe à la mesure de conservation 29/XVI. Le cas de ces trois navires a déjà été discuté l'année dernière (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 7.110). Cette année, le *Faro de Hercules* a également déversé ses déchets en contrevenant à la mesure de conservation. Il est tout à fait possible de changer la configuration des navires pour appliquer cette mesure, comme l'ont déjà fait la plupart des navires menant des opérations de pêche dans la zone de la Convention (en 1997 par ex., la mesure n'était pas du tout respectée, alors qu'en 2000, elle l'était à 76%). Le fait que les navires susmentionnés continuent de recevoir chaque année une licence de pêche est contraire aux prises de position exprimées au sein de la Commission sur la question (CCAMLR-XVII, paragraphe 6.42 i)). Le groupe de travail réaffirme que les navires qui se seraient montrés incapables d'appliquer cette disposition de la mesure de conservation 29/XVI ou qui refuseraient de le faire ne devraient pas être autorisés à pêcher dans la zone de la Convention.

Lignes de banderoles

7.139 Le paragraphe 7.125 indique combien il est important qu'au minimum la disposition sur les lignes de banderoles de la mesure de conservation 29/XVI soit strictement respectée. Les paragraphes 7.123 (utilisation de deux lignes de banderoles) et 7.124 (appareil visant à centrer une ligne de banderoles au-dessus de la palangre) présentent diverses possibilités d'amélioration des lignes de banderoles qui pourraient se refléter dans une prochaine révision de la mesure de conservation. Les membres sont fortement invités à mener des expériences sur les améliorations proposées et à en rendre compte au groupe de travail.

Pose de nuit

7.140 Le groupe de travail rappelle combien il est important d'éviter la pose de jour, notamment au crépuscule, période pendant laquelle plusieurs espèces, les pétrels à menton blanc notamment, sont très actives.

7.141 Il est possible que l'échec de l'application de cette mesure reflète en partie l'incertitude liée à la définition du niveau de lumière qui constitue le début et la fin de la nuit. Des dispositifs simples (cellule électrique ou disque de Secchi par ex.) pourraient être distribués aux capitaines et observateurs pour qu'ils puissent décider sans équivoque quand commencer leurs activités. Les membres sont encouragés à étudier cette possibilité.

7.142 Même sans cette aide, l'application de cette disposition de la mesure de conservation – dont l'importance est indéniable – est tout à fait simple. Les navires qui ne sont pas en mesure, ou qui refusent, de la respecter ne devraient pas être autorisés à mener des opérations de pêche dans la zone de la Convention.

Lestage des palangres – système espagnol

7.143 Aucun navire ne semble avoir été en mesure d'appliquer la disposition relative au placement de lests de 6 kg minimum à 20 m d'intervalles sur les palangres de type espagnol depuis son introduction. Selon G. Robertson, les capitaines lui auraient indiqué que l'espacement de 20 m entre les poids n'était pas suffisant pour enjamber les ondulations topographiques du fond, que les lignes s'emmêlaient au filage et au virage, que la vitesse de pose devait être ralentie et que des lignes mères plus solides étaient nécessaires.

7.144 Bien qu'aucun de ces problèmes ne soit insoluble, au prix pourtant de gros efforts, financiers entre autres, de la part des pêcheurs, le groupe de travail estime qu'il conviendrait à ce stade d'assouplir provisoirement les dispositions de cet élément de la mesure de conservation 29/XVI.

7.145 Le groupe de travail rappelle les expériences de lestage de ligne menées l'année dernière (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphes 7.111 à 7.115) selon lesquelles, lors de poses effectuées de jour durant la saison de reproduction d'espèces d'albatros et de pétrels concernées dans la sous-zone 48.3, l'augmentation des poids de 4,25kg à 40 m, à 8,5 kg à 40 m réduisait la mortalité des oiseaux en faisant passer celle-ci de 3,98 oiseaux/millier d'hameçons à <1,0 oiseau/millier d'hameçons.

7.146 Lorsque toutes les autres dispositions de la mesure de conservation 29/XVI sont appliquées (pose de nuit, lignes de banderoles, rejet des déchets, etc.) et en imposant une fermeture appropriée de la pêche, le groupe de travail recommande de placer sur les palangres de type espagnol des poids de 8.5 kg minimum à au plus 40 m d'intervalles.

7.147 Les membres, les coordinateurs techniques et les observateurs sont encouragés à faire un compte rendu détaillé de l'application de cette disposition. De nouvelles expériences devraient être réalisées pour tenter de mettre au point un régime de lestage qui puisse être appliqué en dehors des périodes d'hiver et de nuit.

Lestage des palangres – système automatique

7.148 La mesure de conservation 29/XVI ne stipule à l'heure actuelle aucune disposition relative au lestage des palangres sur les palangriers automatiques. Le groupe de travail prend note des travaux expérimentaux que la Nouvelle-Zélande propose de mener dans la sous-zone 88.1 pour achever un modèle prédictif des taux d'immersion des palangres automatiques qui tiendrait compte du poids de la palangre et de diverses variables environnementales. Il accorde tout son soutien à cette initiative. Il encourage les membres à mener d'autres essais du même type dans des secteurs où il sera plus difficile de réduire l'interaction des albatros et des espèces de pétrels plongeurs et des palangres. À la fin de ces essais, le groupe de travail sera à même de recommander pour les palangriers automatiques un lestage de lignes qui soit applicable dans toutes les sous-zones de la zone de la Convention.

Observations générales

7.149 Le groupe de travail recommande de gérer le problème des captures accidentelles d'oiseaux de mer de la zone de la Convention par les mesures adoptées dans la sous-zone 48.3 dans laquelle 21 oiseaux de mer seulement se sont fait capturer pour plus de 14 millions d'hameçons posés pendant la saison 1999/2000. Dans la sous-zone 48.3, le problème des captures accidentelles d'oiseaux de mer a en fait été résolu en appliquant les mesures suivantes : fermeture de la pêche en été, pose de nuit, utilisation de lignes de banderoles et pratiques convenables de rejet des déchets de poisson.

7.150 Le groupe de travail reconnaît que la gestion du problème de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la zone de la Convention a pour objectif ultime d'autoriser la pêche à tout moment de la journée, sans fermeture saisonnière des lieux de pêche. Toutefois, selon l'expérience actuelle, si l'on permet la pêche l'été, de nuit, moyennant l'utilisation de lignes de banderoles, des pratiques convenables de rejet des déchets de poissons et des intervalles d'environ 40 m entre les poids sur les palangres (pratique actuelle applicable aux palangres de type espagnol), la mortalité des oiseaux de mer reste tout de même à un niveau inacceptable. Il est manifeste que l'efficacité des concepts de lestage de lignes et de mécanismes de pose sous-marines pour les palangres de type espagnol reste à être étudiée pour que ces systèmes réduisent effectivement la capture accidentelle d'oiseaux de mer et soient plus acceptables pour l'industrie de la pêche. Dans l'intervalle, le groupe de travail estime que la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la zone de la Convention devrait être gérée en fonction des pratiques adoptées pour la sous-zone 48.3.

Accréditation des navires

7.151 En dépit des succès de la sous-zone 48.3, il convient de noter que l'utilisation des lignes de banderoles, la pose de nuit et les procédures de rejet des déchets de poisson n'ont pas été appliquées au mieux, alors qu'elles auraient dû l'être vu la simplicité et la facilité d'application de ces mesures.

7.152 Le groupe de travail recommande donc d'interdire la pêche dans la zone de la Convention aux navires qui ne respecteraient pas inconditionnellement toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI, à savoir celles liées aux lignes de banderoles, à la pose de nuit et au rejet des déchets.

7.153 Le groupe de travail recommande d'attirer l'attention des coordinateurs techniques (et par leur intermédiaire des armements et des pêcheurs) sur ces demandes dès la réunion de la Commission de cette année. Le fait de ne pas accorder de licence de pêche et de ne pas autoriser à pêcher, en 2000/01, dans la zone de la Convention, les navires qui ne seront pas en mesure d'appliquer les diverses dispositions de la mesure de conservation 29/XVI en ce qui concerne la pose de nuit, le rejet des déchets et les lignes de banderoles doit être sans équivoque.

Projets internationaux et nationaux relatifs
à la mortalité accidentelle des oiseaux de
mer liée à la pêche à la palangre

Atelier sur la mortalité des albatros et des
pétrels imputable à la pêche à la palangre

7.154 Cet atelier, qui s'est tenu à Hawaii, aux États-Unis, en mai 2000, et auquel ont participé quelque 75 biologistes, responsables de pêcheries et écologistes de nombreux pays (dont huit membres du WG-IMALF), a examiné les effets de la pêche à la palangre sur les albatros et les pétrels à l'échelle mondiale (SC-CAMLR-XIX/BG/12). À l'égard de la recherche sur les albatros et de leur conservation, plusieurs recommandations ont été formulées en ce qui concerne :

- i) l'utilisation d'instruments, de mécanismes et de colloques multilatéraux et intergouvernementaux;
- ii) des moyens pratiques plus efficaces pour réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer et dont l'utilisation devrait être promue dans le monde entier; et
- iii) un contrôle plus performant de la capture accidentelle d'oiseaux de mer et des tendances des populations, ainsi qu'une recherche adéquate sur la structure, la dynamique et l'écologie alimentaire des populations.

7.155 L'atelier a indiqué que les recherches et travaux de contrôle en cours et la mise en place de nouvelles études dépendent principalement :

- i) du contrôle du statut et des tendances des populations d'albatros, accompagné d'une recherche démographique;

- ii) de la mise en route d'études génétiques visant à mieux cerner la structure et l'identité des stocks des espèces et des populations d'albatros;
- iii) de la collecte de données exhaustives sur les taux de capture accidentelle et l'effort de pêche; et
- iv) de la définition des secteurs alimentaires en fonction de l'âge, du sexe et de la saison, au moyen d'une technologie, de dispositifs et d'approches analytiques récents.

7.156 Afin de faciliter la coopération et l'échange d'informations dans les communautés internationales scientifiques et de conservation des oiseaux de mer, l'atelier recommande de discuter la question de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer causée par la pêche à la palangre au sein de nouveaux ateliers et de conférences, tant sur le plan national qu'international. BirdLife International a été invité, dans le contexte de sa campagne de sauvetage des albatros, à parrainer un atelier en 2001 dans des États d'Amérique du Sud pour discuter la question de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre de cette région.

7.157 Le groupe de travail est avisé que cet atelier se tiendra à Montevideo, en Uruguay, sous la présidence de scientifiques de l'Uruguay et du Brésil. Les dates en seront communiquées à la CCAMLR dès qu'elles auront été fixées.

7.158 En ce qui concerne la formation des observateurs scientifiques embarqués sur les palangriers, l'atelier de Hawaï a tenté de faciliter la collaboration entre la Nouvelle-Zélande et les pays d'Amérique du Sud. Il est entendu que la Nouvelle-Zélande allouera des fonds à ce projet et il reste à espérer que leur utilisation sera décidée à l'atelier de Montevideo.

Plan d'action international de la FAO visant à réduire
les captures accidentelles d'oiseaux de mer par les
palangriers (IPOA – Oiseaux de mer)

7.159 L'année dernière, les membres ont été invités à rendre compte de l'avancement des plans d'action nationaux – oiseaux de mer dans le cadre du projet IPOA de la FAO (SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 4.75 i) et annexe 5, paragraphe 7.131).

7.160 N. Smith déclare que la Nouvelle-Zélande a terminé l'examen des interactions des oiseaux de mer et des pêcheries à la palangre qui avait été demandé par la FAO. L'examen s'est soldé par la rédaction préliminaire d'un plan d'action national – oiseaux de mer. Ce plan a été largement examiné en Nouvelle-Zélande et devrait être mis en application début 2001. Pour en obtenir une copie s'adresser à la Nouvelle-Zélande, et plus précisément à <smithn@fish.govt.nz>.

7.161 B. Baker fait remarquer qu'en appliquant son plan de réduction de la menace posée aux oiseaux de mer dans les opérations de pêche océanique à la palangre, l'Australie satisfait en grande partie aux exigences du plan d'action national. Ce plan a été préparé par l'Australie dès 1995, lorsque la pêche à la palangre a été portée sur la liste des actions particulièrement

nuisibles pour les oiseaux, dressée en vertu du décret intitulé *Endangered Species Protection Act 1992*.

7.162 L'objectif du plan australien est de réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans tous les secteurs de pêche, pendant toutes les saisons de pêche et pour toutes les pêcheries afin qu'elle ne dépasse pas 0,05 oiseau/millier d'hameçons, à condition que le volume de pêche reste le même qu'en 1998. Ceci représente une réduction de parfois 90% de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la zone de pêche australienne, objectif réalisable pendant la durée du plan (cinq ans). Toutes les actions à mettre en œuvre pour atteindre cet objectif sont prescrites par le plan.

7.163 L'Australie a tout de même l'intention de préparer un plan d'action national qui aurait pour objectif d'établir les grandes lignes d'une méthode de sensibilisation à la question de la capture accidentelle d'oiseaux de mer par le biais de colloques régionaux sur les pêches, et de faciliter l'échange d'informations et les découvertes techniques visant à réduire cette capture accidentelle. Un projet de document devrait être préparé avant la fin de l'année.

7.164 En ce qui concerne le Brésil, E. Fanta fait savoir que, dans le cadre des initiatives lancées par les nouveaux comités nationaux responsables des questions de pêche et d'environnement, des scientifiques rompus aux interactions des palangriers et des oiseaux de mer ont été invités à collaborer à la préparation du projet de plan d'action national.

7.165 C. Moreno (Chili) annonce qu'il est responsable de la coordination de la rédaction du projet de plan d'action national du Chili.

7.166 J. Croxall explique que la Communauté européenne a décidé de procéder à une évaluation de la pêche communautaire à la palangre. Un questionnaire a été distribué aux membres les invitant à fournir des informations sur la nature et l'étendue de la pêche à la palangre (et des captures accidentelles d'oiseaux de mer qui lui sont imputables) dans les eaux des États membres de la Communauté et en haute mer et à indiquer, au cas où ils se seraient efforcés de faire face aux questions de capture accidentelle, quelles mesures ils auraient prises. Le groupe de travail souhaite que la Communauté européenne accepte de produire un plan communautaire pour garantir l'harmonisation des flottilles opérant dans les diverses ZEE et mers régionales de la communauté. Il resterait toutefois à clarifier certaines questions relatives aux opérations menées sur les territoires d'outre-mer.

7.167 R. Holt annonce que l'ébauche du plan d'action national des États-Unis serait terminée fin 2000. Des précisions peuvent être obtenues à l'adresse www.nmfs.noaa.gov/ ou par l'intermédiaire de <kim.rivera@noaa.gov>.

7.168 La Norvège a l'intention de mettre en place un plan d'action national, or aucun détail à cet égard n'est disponible à la présente réunion.

7.169 Aucune information n'est non plus disponible en ce qui concerne l'avancement des plans d'action nationaux des autres pays membres de la CCAMLR. Tous les membres sont priés de fournir des renseignements sur l'avancement de leur plan d'action national et d'en mettre des copies à la disposition de quiconque en réclamerait.

Convention sur la conservation des espèces migratrices

7.170 La 6^{ème} conférence des parties à la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS ou Convention de Bonn) s'est tenue en Afrique du Sud en novembre 1997. John Cooper (Afrique du Sud) a assisté à cette conférence en tant qu'observateur du Comité scientifique de la CCAMLR. SC-CAMLR-XIX/BG/7 rend compte des discussions et des conclusions de cette conférence susceptibles d'intéresser la CCAMLR.

7.171 La proposition sud-africaine visant à faire figurer cinq espèces de pétrels *Procellaria* et deux espèces de *Macronectes* à l'annexe II de la CMS a été acceptée. Cette insertion sur la liste pose les jalons de la création d'un accord des États de l'aire de répartition de ces espèces en vue de leur protection. Lors des autres réunions du conseil scientifique du CMS, il avait déjà été constaté qu'il conviendrait de négocier un Accord sur les albatros de l'hémisphère sud. Du fait que les albatros, les pétrels *Procellaria* et *Macronectes* sont tous menacés par les dangers de la pêche à la palangre, le groupe de travail approuve les travaux du CMS visant à renforcer la conservation et la protection de ces oiseaux.

Accord régional pour la conservation des albatros

7.172 En 1999, un compte rendu avait été fait à la réunion du WG-IMALF sur les efforts déployés par le Groupe des pays tempérés de l'hémisphère sud (connu sous le nom de groupe Valdivia) pour mettre en place un accord sur la conservation des albatros en coopération avec d'autres États de l'aire de répartition des albatros de l'hémisphère sud. Le groupe Valdivia est composé de l'Afrique du Sud, l'Argentine, l'Australie, du Brésil, du Chili, de la Nouvelle-Zélande et de l'Uruguay. Le groupe de travail est informé des actions prises cette année pour faire avancer ce projet (CCAMLR-XIX/BG/10 et BG/15).

7.173 Suite à la résolution 6.3 prise à la 6^{ème} conférence des parties de la CMS qui s'est tenue en Afrique du Sud, l'Australie a organisé des consultations informelles avec les États des aires de répartition pertinentes pour discuter de la mise en place d'un accord international sur la préservation de ces oiseaux.

7.174 Ces consultations ont eu pour résultat l'accueil par l'Australie de la première réunion internationale à laquelle étaient conviés tous les États de l'aire de répartition des albatros et des pétrels de l'hémisphère sud. Cette réunion, qui s'est déroulée à Hobart, en Australie, du 10 au 14 juillet 2000, visait à faciliter la négociation d'un Accord sur la Conservation des albatros et des pétrels de l'hémisphère sud. Elle représentait un grand pas en avant dans le domaine de la conservation, en coopération, des albatros et des pétrels à l'échelle mondiale. En tout, 28 parties ont été invitées à cette réunion, à titre d'États de l'aire de répartition ou d'organisations internationales. Douze États et cinq organisations y ont participé. La CCAMLR y était représentée par son chargé des affaires scientifiques.

7.175 À l'unanimité, les participants à la réunion ont donné leur approbation de principe à la rédaction d'un Accord international portant principalement sur la conservation des albatros et des pétrels. L'objectif en est l'élaboration d'une structure en coopération et complète et d'une méthodologie visant à rendre aux albatros et pétrels de l'hémisphère sud un état de conservation favorable. L'Accord vise à enrayer ou à renverser le déclin des populations par

une action concertée de diminution du danger menaçant les populations d'albatros et de pétrels.

7.176 La structure générale et le format du plan d'action ont été élaborés (annexe 2 de l'Accord). Les détails en ont été soumis aux parties présentes qui étaient invitées à fournir des commentaires au président du conseil scientifique de la CMS avant la fin du mois de septembre 2000. Le responsable du WG-IMALF s'est chargé de coordonner les réponses des membres du groupe de travail sur le plan d'action.

7.177 Tous les participants à la réunion de Hobart (paragraphe 7.174) ont convenu que la prochaine étape devrait consister à négocier officiellement un accord à valeur légale sur la conservation des albatros, et ce, dès que possible. L'Afrique du Sud a proposé d'accueillir la prochaine réunion qui pourrait se tenir au début de l'année prochaine. Il serait souhaitable qu'une réunion d'ordre technique visant à mettre au point le contenu du plan d'action provisoire se tienne juste avant la session de négociation proposée.

7.178 Le groupe de travail constate avec satisfaction que les progrès réalisés dans le but de conclure un accord ont des conséquences significatives pour la conservation des oiseaux de mer dans les écosystèmes marins et terrestres. Il incite tous les membres de la CCAMLR à participer activement à ces réunions, notamment en favorisant la participation d'experts techniques et scientifiques en la matière.

Forum international des pêcheurs

7.179 Le groupe de travail note que le Forum international de pêcheurs (IFF) organisé par la Nouvelle-Zélande pour résoudre le problème de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la pêche à la palangre devrait se tenir la semaine suivant la réunion de la Commission de la CCAMLR.

7.180 Le forum donnera l'occasion aux pêcheurs, aux spécialistes de la technologie des engins de pêche et aux chercheurs de se rencontrer et de discuter des mesures visant à réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer utilisées dans les pêcheries internationales à la palangre et de se renseigner sur les nouvelles mesures en cours d'élaboration. Le second objectif du forum consistera à discuter de l'utilisation des outils de modélisation pour prévoir l'effet de la pêche sur les espèces d'oiseaux de mer. Les experts en modélisation des oiseaux de mer feront le compte rendu des projets réalisés et examineront les questions posées par les participants à l'atelier.

7.181 Le groupe de travail encourage les États membres menant des opérations de pêche à la palangre dans la zone de la Convention à faciliter la participation à l'IFF d'autres scientifiques, de responsables de pêche et de pêcheurs. Plusieurs membres du groupe de travail indiquent qu'ils participeront à l'IFF.

Commission pour la conservation
du thon rouge du Sud (CCSBT)

7.182 Le groupe de travail ne dispose cette année de nouvelles informations ni de cette Commission ni de son groupe de travail chargé des espèces écologiquement voisines (ERSWG). Il semblerait que l'ERSWG ne se soit pas réuni en 2000.

Commission des thonidés de l'océan Indien (IOTC)

7.183 Le groupe de travail n'a pas reçu de nouvelles informations de cette Commission.

Considérations d'ordre général

7.184 C. Moreno fait un compte rendu sur les derniers projets menés au Chili sous les auspices du WG-IMALF qui ont résulté d'un projet tripartite en collaboration (de l'Australie, du Chili et du Royaume-Uni) de recherche sur les albatros des îles Diego Ramirez.

7.185 C. Moreno, J. Valencia (INACH) et G. Robertson ont tenu des discussions avec D. Albarran Ruiz-Clavijo, sous-secrétaire des pêches et président du Comité chilien de la CCAMLR, pour parler des activités potentielles du Chili visant à contrecarrer la mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre.

7.186 Les participants rappellent l'importance des eaux chiliennes et des activités menées par les pêcheries chiliennes à l'égard des albatros qui se reproduisent dans des sites chiliens et des albatros de passage, de Nouvelle-Zélande en particulier.

7.187 Il est convenu que :

- i) les données pertinentes devraient être collectées dans les pêcheries artisanales à la palangre chilienne et les pêcheries à la palangre de merlu des chenaux du sud (qui ont apparemment de très faibles taux de capture d'oiseaux de mer du fait qu'ils utilisent des lignes de banderoles);
- ii) les prochaines discussions et actions en rapport avec la mortalité accidentelle devraient être menées en collaboration avec les principaux intéressés par la pêche commerciale;
- iii) une réunion devrait être convoquée avant la fin de 2000 avec les compagnies de pêche menant des opérations de pêche à la palangre démersale dans le sud, afin de discuter d'une réduction de la mortalité accidentelle; et
- iv) une législation serait préparée pour fournir une base qui s'alignerait sur le système de la CCAMLR et serait appropriée aux opérations des observateurs scientifiques embarqués sur les palangriers chiliens opérant dans les eaux nationales.

7.188 Le groupe de travail félicite C. Moreno et G. Robertson d'avoir permis ces progrès significatifs et propose l'assistance qu'ils jugeraient appropriée pour mener à bien ces projets ainsi que d'autres (plans nationaux de la FAO, par ex.).

7.189 Le groupe de travail fait bon accueil aux efforts déployés par la World Bird Federation of Taiwan (en association avec BirdLife International) pour fournir des informations aux pêcheurs sur la prévention de la mortalité accidentelle dans la pêche à la palangre. Deux brochures abondamment distribuées dans l'industrie de pêche Taïwanaise sont reproduites dans SC-CAMLR-XIX/BG/21.

Avis au Comité scientifique

Travaux de recherche sur l'état des oiseaux de mer vulnérables

7.190 L'examen des données disponibles sur :

- i) la taille et les tendances des populations d'espèces d'albatros et d'espèces de pétrels *Macronectes* et *Procellaria* susceptibles de souffrir des interactions avec les activités de pêche à la palangre (paragraphe 7.9 i));
- ii) les secteurs d'alimentation des populations de ces espèces, afin d'évaluer le chevauchement avec les secteurs où sont menés les opérations de pêche à la palangre (paragraphe 7.9 ii)); et
- iii) la recherche génétique pouvant servir à déterminer la provenance des oiseaux victimes des activités de pêche à la palangre (paragraphe 7.12);

révèle qu'il manque toujours beaucoup de détails, qu'on demandera aux membres de fournir au cours de l'année à venir (paragraphe 7.10, 7.11 et 7.14).

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer au cours d'activités de pêche à la palangre réglementée dans la zone de la Convention en 2000

- 7.191
- i) La déclaration des données dans les dates limites a permis l'analyse complète des données de cette saison (tableaux 48 à 51).
 - ii) L'exactitude des estimations de la capture accessoire est toujours faussée par le faible pourcentage d'hameçons observés pendant certaines campagnes, surtout dans la sous-zone 48.3 (paragraphe 7.25 à 7.29); des travaux devront être effectués pendant la période d'intersession pour tenter de résoudre ce problème (paragraphe 7.30).
 - iii) La mortalité totale des oiseaux de mer dans la sous-zone 48.3 est estimée pour cette saison à 21 oiseaux, soit un taux de 0,0004 oiseau/millier d'hameçons

(paragraphe 7.32 et 7.33), alors qu'elle en comptait 210 la saison précédente, un taux de 0,01 oiseau/millier d'hameçons; des restrictions de la saison de pêche et une meilleure application de la mesure de conservation 29/XVI ont permis de ramener la capture accidentelle d'oiseaux de mer à un niveau négligeable dans la pêche réglementée de cette sous-zone (paragraphe 7.49).

- iv) La mortalité totale des oiseaux de mer dans les sous-zones 58.6 et 58.7 est estimée pour cette saison à 516 oiseaux, trois fois plus que celle de la saison précédente, soit un taux de capture d'oiseaux tués de 0,02 oiseau/millier d'hameçons (par rapport à 0,03 oiseau/millier d'hameçons l'année dernière) (paragraphe 7.34 et 7.35). L'augmentation de la capture accidentelle cette année est principalement due à une intensification de l'effort de pêche, mais une application de la mesure de conservation 29/XVI moins rigoureuse y a aussi contribué (paragraphe 7.50).
- v) La différence entre les taux de capture accidentelle de la sous-zone 48.3 et ceux des sous-zones 58.6 et 58.7 est manifestement due aux faits suivants :
 - a) les navires de ces deux dernières sous-zones pêchent à proximité des principaux sites de reproduction d'albatros et de pétrels pendant leur saison de reproduction; et
 - b) le non-respect des conditions relatives à la pose nocturne (7.43);

le groupe de travail rappelle que l'année dernière, il avait recommandé d'interdire la pêche dans un rayon de 200 milles nautiques autour des îles du Prince Édouard de janvier à mars inclus (paragraphe 7.44).
- vi) Une fois de plus, aucune donnée qui servirait à analyser la capture accidentelle d'oiseaux de mer n'a été présentée pour les opérations de pêche menées dans la ZEE française de la sous-zone 58.6 et la division 58.5.1; le groupe de travail demande que ces données soient présentées (paragraphe 7.45 et 7.46).
- vii) Pour la troisième saison consécutive, les observateurs n'ont eu à déclarer aucune capture accidentelle d'oiseaux de mer liée à la pêche à la palangre menée dans la sous-zone 88.1 en raison d'un respect rigoureux de la mesure de conservation 29/XVI (une exemption de la pose de nuit existe pour cette sous-zone) et de la mesure de conservation 190/XVIII (paragraphe 7.47). Aucun cas de mortalité accidentelle n'a été observé dans la division 58.4.4 (paragraphe 7.31).

Application de la mesure de conservation 29/XVI

- 7.192 i) L'application de cette mesure, par rapport à l'année dernière, s'est légèrement améliorée dans la sous-zone 48.3, est un peu plus faible dans les sous-zones 58.6 et 58.7, faible dans la division 58.4.4 et excellente dans la sous-zone 88.1.

- ii) Lignes de banderoles - l'utilisation de la ligne de banderoles réglementaire était mal respectée; seules 33% des lignes de banderoles déployées étaient pleinement conformes, principalement parce que la plupart de ces lignes mesuraient moins de 150 m de long. Les navires se distinguant par un mauvais respect de cette disposition de la mesure de conservation, sont, entre autres, l'*Argos Helena*, l'*Eldfisk*, l'*Illa de Rua*, l'*Isla Gorriti*, le *Lyn*, le *Jacqueline*, le *Magallanes III*, le *No. 1 Moresko* et le *Tierra del Fuego* (tableau 55 et paragraphe 7.52).
- iii) Rejet en mer des déchets de poisson - dans les sous-zones 58.6, 58.7 et 88.1, les navires ont respecté intégralement la disposition exigeant soit de conserver les déchets de poisson à bord, soit de les rejeter du bord opposé à celui de remontée de la palangre. Dans la sous-zone 48.3, 76% des navires ont rejeté les déchets sur le bord opposé (par rapport à 71% en 1999); et 50% de ces navires n'ont pas rejeté de déchets pendant les opérations de virage de la palangre. Trois navires (l'*Isla Sofia*, l'*Isla Camila* et le *Jacqueline*) n'ont jamais respecté cette disposition de la mesure de conservation 29/XVI (tableau 55 et paragraphes 7.53 et 7.54).
- iv) Pose de nuit - le respect de la disposition exigeant la pose de nuit est passé de 80% la saison dernière à 92% cette saison dans la sous-zone 48.3. Dans les sous-zones 58.6 et 58.7, il s'est relâché, passant de 84% à 72% cette saison, et dans la nouvelle pêcherie de la division 58.4.4, la disposition n'est appliquée qu'à 50% (paragraphe 7.55). Plusieurs navires pêchant ces deux dernières années persistent à ne pas appliquer cette disposition de la mesure de conservation (l'*Eldfisk*, l'*Isla Camila*, l'*Isla Gorriti*, *Magallanes III*, *No. 1 Moresko* et le *Tierra del Fuego*) (tableau 55 et paragraphe 7.56).
- v) Lestage des palangres - tout comme ces dernières années, aucun navire n'a respecté les consignes de lestage (6 kg tous les 20 m) des palangres de système espagnol (paragraphe 7.58).
- vi) Trois palangriers menant des opérations de pêche dans la zone de la Convention depuis 2000 ne se sont pas conformés à deux, ou plus, des dispositions de la mesure de conservation (tableau 55 et paragraphe 7.60).

Saisons de pêche

7.193 L'année dernière, la Commission avait décidé de retarder les dates d'ouverture de la saison de pêche à la palangre des divisions 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1, 58.5.2 et des sous-zones 48.3, 48.4 et 58.6 du 15 avril au 1^{er} mai, ce qui a sans doute permis une réduction significative de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la sous-zone 48.3 (paragraphe 7.63).

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer
liée à la pêche à la palangre non
réglementée dans la zone de la Convention

- 7.194 i) Les estimations de la capture accidentelle d'oiseaux de mer par secteur en 2000 (paragraphe 7.70 à 7.74, tableaux 56 et 57) sont :

sous-zone 48.3 : de 1 800–2 400 à 6 500–8 800 oiseaux de mer;
sous-zones 58.6 et 58.7 : de 15 400–20 600 à 27 900–37 800 oiseaux de mer;
divisions 58.5.1 et 58.5.2 : de 7 000–10 300 à 14 100–18 900 oiseaux de mer;
et
division 58.4.4 : de 1 700–3 000 à 2 200–4 100 oiseaux de mer.

- ii) Les estimations globales de la capture accidentelle d'oiseaux de mer de toute la zone de la Convention (paragraphe 7.75 et tableau 57) indiquent une capture accidentelle d'oiseaux marins possible de 26 400 à 35 300 (niveau le plus faible) à 50 900 à 68 300 oiseaux (niveau le plus élevé) en 1999/2000. Par comparaison, les chiffres pour 1996/97 étaient de 17 000 à 27 000 (niveau le plus faible) à 66 000 à 107 000 (niveau le plus élevé); pour 1997/98, de 43 000 à 54 000 (niveau le plus faible) à 76 000 à 101 000 (niveau le plus élevé) et pour 1998/99, 21 000 à 29 000 (niveau le plus faible) à 44 000 à 59 000 (niveau le plus élevé).
- iii) La composition spécifique de l'estimation globale de la capture accidentelle d'oiseaux de mer (tableau 58) indique une capture accidentelle d'oiseaux marins possible de 21 900 à 68 000 albatros, de 5 000 à 11 000 pétrels géants et de 79 000 à 178 000 pétrels à menton blanc tués par les navires de pêche non réglementés qui mènent des opérations dans la zone de la Convention depuis quatre ans (paragraphe 7.81).
- iv) Le groupe de travail reprend la conclusion à laquelle il est arrivé ces dernières années, à savoir que de tels taux de mortalité des pêcheries non réglementées ne sont pas acceptables en ce qui concerne les populations des espèces d'albatros, de pétrels géants et de pétrels à menton blanc se reproduisant dans la zone de la Convention (paragraphe 7.80).
- v) Le groupe de travail demande au Comité scientifique de recommander à la Commission de prendre des mesures rigoureuses pour lutter contre la pêche réglementée dans la zone de la Convention (paragraphe 7.83).

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer
liée aux pêcheries nouvelles et exploratoires

- 7.195 i) Sur les 22 pêcheries à la palangre nouvelles et exploratoires proposées en 1999, seules quatre ont été mises en œuvre pendant la saison 1999/2000; ces pêcheries n'ont fait l'objet d'aucun compte rendu d'observation de capture accidentelle d'oiseaux de mer (dans les sous-zones 58.6 et 88.1, et la division 58.4.4) (paragraphe 7.90 et 7.91).

- ii) L'évaluation du risque d'interaction des oiseaux de mer et des pêcheries à la palangre de toutes les zones statistiques de la zone de la Convention est examinée, et mise à jour pour les sous-zones 88.1 et 88.2. Cette évaluation est présentée au Comité scientifique et à la Commission sous le titre SC-CAMLR-XVIII/BG/23 (paragraphe 7.89).
- iii) Les 33 projets de pêcheries à la palangre, tant nouvelles qu'exploratoires, déposés par six membres et concernant 14 sous-zones/divisions de la zone de la Convention en 2000/01 ont été examinés en vue de fournir des avis dans le cadre du document SC-CAMLR-XVIII/BG/23 et du tableau 59.
- iv) Les problèmes possibles concernent :
 - a) dans les projets déposés par l'Argentine pour les sous-zones 48.1 et 48.2 et les divisions 58.4.2, 58.5.1 et 58.5.2, il existe un chevauchement important entre la saison de pêche proposée et la saison de fermeture recommandée pour protéger les oiseaux marins;
 - b) les projets déposés par la France (pour les divisions 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1 et 58.5.2 et les sous-zones 58.6 et 58.7) : sans précision quant à la saison de pêche, ils ne peuvent être évalués; et
 - c) la sous-zone 88.1 : il faut examiner des questions importantes ayant trait aux exemptions à la disposition de la mesure de conservation 29/XVI en vertu de laquelle les palangres doivent être posées la nuit (paragraphe 7.94 à 7.103).

Mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans
les activités de pêche à la palangre en dehors
de la zone de la Convention

- 7.196 i) Le seul compte rendu officiel reçu par le groupe est une évaluation de la capture accidentelle potentielle des albatros à sourcils noirs (probablement de la Géorgie du Sud) dans les opérations japonaises de pêche à la palangre se déroulant autour des îles Tristan da Cunha et Gough (paragraphe 7.104 et 7.105).
- ii) Le groupe de travail demande à nouveau aux membres de présenter des informations provenant des secteurs adjacents à la zone de la Convention, sur l'effort de pêche à la palangre, la mortalité accidentelle d'oiseaux de mer et l'application des mesures visant à réduire cette mortalité (paragraphe 7.111 et 7.112). Il regrette également l'absence de comptes rendus d'observateurs ayant représenté la CCAMLR aux réunions des commissions thonnières (paragraphe 7.182 et 7.183).

Recherche et expérience sur les mesures visant à
réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer

- 7.197 i) Rejet en mer des déchets de poisson - tous les navires menant des opérations dans la zone de la Convention doivent être encouragés à transformer les déchets de poisson en farine soit à bord du navire, soit au port, selon la pratique néo-zélandaise (paragraphe 7.116); les navires qui mènent toujours leurs opérations de pêche en rejetant les déchets de poissons du même côté que celui de la remontée de la palangre, contrevenant ainsi à la mesure de conservation 29/XVI, doivent être reconfigurés selon le plan technique du *Koryo Maru 11* (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 7.110) ou ne doivent pas être autorisés à pêcher dans la zone de la Convention.
- ii) Pose sous-marine - les résultats des essais sont prometteurs :
- a) la gouttière sous-marine de type Mustad testée par l'Afrique du Sud dans les sous-zones 58.6 et 58.7 a permis, lors des poses en été, de réduire les taux de capture accidentelle qui sont passés de 0,013 oiseau/millier d'hameçons à 0,009 le jour et de 0,03 oiseau/millier d'hameçon à 0,02 la nuit;
 - b) la gouttière sous-marine utilisée dans la pêcherie au thon australienne, qui fait descendre la ligne à 6 m de profondeur, a permis de relever en fin de compte une capture d'oiseaux nulle (paragraphe 7.110); et
 - c) dans les pêcheries norvégiennes à la palangre, la gouttière a permis de réduire les captures accidentelles du fulmar subantarctique de 72% (paragraphe 7.120 et 7.121).
- iii) Lignes de banderoles - le groupe de travail souligne à nouveau l'importance de l'utilisation par les navires, au minimum, de lignes de banderoles selon les spécifications établies dans la mesure de conservation 29/XVI; il recommande d'essayer certaines modifications éventuelles qui en amélioreraient leur efficacité (paragraphe 7.123 à 7.125).
- iv) Lestage des palangres - les navires néo-zélandais menant des opérations de pêche dans la sous-zone 88.1 ont réussi à atteindre les taux d'immersion des palangres stipulés (WG-FSA-00/58 et paragraphe 7.128); de nouveaux essais seront toutefois nécessaires pour développer un régime de lestage pouvant être incorporé à la mesure de conservation 29/XVI (paragraphe 7.148).
- v) Casiers - lors de la pêche expérimentale de légines effectuée au casier, aucune capture accidentelle d'oiseaux de mer n'a été relevée (WG-FSA-00/23 et paragraphe 7.129).
- vi) Autres - des essais effectués par la Nouvelle-Zélande au moyen d'un laser et des spots lumineux d'un avion n'ont rien apporté de concluant.

Considérations relatives aux mesures visant à
réduire la capture accidentelle d'oiseaux de
mer et à la mesure de conservation 29/XVI

7.198 La mesure de conservation 29/XVI constitue l'élément clé de la réduction de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les opérations de pêche à la palangre menées dans la zone de la Convention. L'application de cette mesure est toujours insuffisante, notamment en ce qui concerne certaines dispositions clés. Pour améliorer la situation actuelle, il faut :

- i) mettre au point les engins de pose sous-marine qui offrent vraisemblablement la meilleure solution à moyen ou long terme à ce problème;
- ii) à court terme, les meilleures solutions offertes sont, d'une part, les travaux de mise au point des systèmes de lestage visant à empêcher, par la vitesse d'immersion des lignes, les oiseaux de mer d'avoir accès aux appâts et, d'autre part, l'exemption qui pourrait être accordée relativement à plusieurs autres mesures visant à réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer en vigueur dans la zone de la Convention; et
- iii) d'ici là, il est essentiel de faire respecter plus rigoureusement la série de dispositions de la mesure de conservation 29/XVI visant à réduire la capture accidentelle d'oiseaux de mer (paragraphe 7.134 et 7.135).

7.199 Les problèmes importants concernant le respect de la mesure de conservation 29/XVI sont :

- i) comment amener les pêcheurs à respecter les dispositions simples de la mesure de conservation en ce qui concerne le rejet en mer des déchets de poissons, la pose de lignes de banderoles et la pose de nuit ?
- ii) comment traiter l'incapacité persistante des navires face à la disposition de la mesure de conservation relative au régime de lestage des lignes applicable au palangriers utilisant des palangres de type espagnol ? et
- iii) comment définir les conditions d'un régime de lestage des lignes pour les palangriers automatiques (paragraphe 7.136) ?

7.200 Pour résoudre ces problèmes, le groupe de travail offre les commentaires détaillés et les suggestions pratiques qui sont exposés ci-après (paragraphe 7.138 à 7.150) :

- i) vu la simplicité d'application des dispositions de la mesure de conservation 29/XVI concernant le rejet des déchets, la pose de nuit et les lignes de banderoles, les navires qui auraient été incapables d'appliquer cette disposition de la mesure de conservation 29/XVI ou qui refuseraient de le faire ne devraient pas être autorisés à pêcher dans la zone de la Convention. Il recommande d'attirer l'attention des coordinateurs techniques, des armements et des services nationaux compétents sur ces demandes le plus rapidement possible (paragraphe 7.151 à 7.153);

- ii) lorsque toutes les autres dispositions de la mesure de conservation 29/XVI sont appliquées (pose de nuit, lignes de banderoles, rejet des déchets, etc.) et en imposant une fermeture appropriée de la pêche, le groupe de travail recommande de placer sur les palangres de type espagnol des poids de 8,5 kg minimum à, au plus, 40 m d'intervalle (paragraphe 7.146);
- iii) lorsque les essais de lestage des palangres sur les palangriers automatiques auront été réalisés dans la sous-zone 88.1 et que d'autres essais auront été effectués dans des secteurs où les risques d'interaction des albatros et des espèces de pétrels plongeurs et des palangres sont plus élevés, le groupe de travail sera à même de recommander pour les palangriers automatiques un lestage de lignes qui soit applicable dans toutes les sous-zones de la zone de la Convention (paragraphe 7.148);
- iv) la gestion du problème de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la zone de la Convention a pour objectif ultime d'autoriser la pêche à tout moment de la journée, sans fermeture saisonnière des lieux de pêche. Toutefois, selon l'expérience actuelle, si l'on autorise la pêche l'été, de nuit, moyennant l'utilisation de lignes de banderoles, des pratiques convenables de rejet des déchets de poissons et des intervalles d'environ 40 m entre les poids sur les palangres (pratique actuelle applicable aux palangres de type espagnol), la mortalité des oiseaux de mer reste tout de même inacceptable. Il est manifeste que l'efficacité des concepts de lestage de lignes et de mécanismes de pose sous-marine pour les palangres de type espagnol reste à étudier pour que ces systèmes réduisent effectivement la capture accidentelle d'oiseaux de mer et soient plus acceptables pour l'industrie de la pêche. Dans l'intervalle, le groupe de travail estime que la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la zone de la Convention devrait être gérée en fonction des pratiques adoptées pour la sous-zone 48.3, dans laquelle le problème des captures accidentelles d'oiseaux de mer a en fait été résolu en appliquant les mesures suivantes : fermeture de la pêche en été, pose de nuit, utilisation de lignes de banderoles et pratiques convenables de rejet des déchets de poisson (paragraphe 7.149 et 7.150).

Projets internationaux et nationaux relatifs
à la mortalité accidentelle des oiseaux de
mer liée à la pêche à la palangre

- 7.201 i) FAO-NPOA - la version provisoire des plans de la Nouvelle-Zélande et les États-Unis peut être consultée; le plan australien de réduction de la menace posée aux oiseaux de mer satisfait en grande partie aux exigences du plan d'action national qui sera préparé en temps voulu; le Brésil et le Chili préparent un projet de plan d'action national; la Communauté européenne procède au processus d'évaluation (paragraphe 7.160 à 7.169).
- ii) Accord régional pour la conservation des albatros dans le cadre de la CMS - des progrès importants ont été effectués lors d'une réunion à Hobart, en Australie, en juillet 2000; les détails du plan d'action sont en cours d'examen; une deuxième réunion se tiendra début 2001 en Afrique du Sud. L'accord mentionné ci-dessus

a des conséquences importantes pour la conservation des oiseaux de mer dans les écosystèmes marins et terrestres : tous les membres de la CCAMLR doivent participer activement à ces réunions, notamment en favorisant la participation d'experts techniques et scientifiques en la matière (paragraphe 7.170 à 7.178).

- iii) Le Forum international des pêcheurs organisé par la Nouvelle-Zélande pour résoudre le problème de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la pêche à la palangre devrait se tenir la semaine suivant la réunion de la Commission de la CCAMLR. Les États membres menant des opérations de pêche à la palangre dans la zone de la Convention sont encouragés à faciliter la participation à ce forum d'autres scientifiques, de responsables de pêche et de pêcheurs (paragraphe 7.179 à 7.181).
- iv) Sous la présidence de scientifiques de l'Uruguay et du Brésil, un atelier sera parrainé par BirdLife International aura lieu à Montevideo (Uruguay) en 2001 pour discuter la question de la capture accidentelle d'oiseaux de mer en Amérique du Sud (paragraphe 7.156 et 7.157).

AUTRE MORTALITÉ ACCIDENTELLE

Palangriers - Mammifères marins

8.1 Une otarie de Kerguelen s'est noyée dans la sous-zone 58.6 après s'être accrochée à un hameçon (WG-FSA-00/38, tableau 3). Aucun enchevêtrement n'est relevé cette année (tableau 60).

8.2 Des interactions de mammifères marins et des opérations de pêche, ayant pour résultat un prélèvement possible de poissons, ont été déclarées dans les sous-zones 48.3, 58.6 et 58.7 et la division 58.4.4 (WG-FSA-00/38, tableau 3) :

sous-zone 48.3 : 13 campagnes sur 17; orque (12), cachalot (1), otarie (5);
sous-zones 58.6/58.7 : 9 campagnes sur 12; orque (6), cachalot (4), inconnu (3);
division 58.4.4 : une campagne sur une; orque.

Aucune interaction similaire n'est relevée dans la sous-zone 88.1 malgré des observations d'orques faites par les navires de pêche.

8.3 WG-FSA-00/60 rend compte d'interactions d'orques, de cachalots et d'un palangrier menant des opérations de pêche autour des îles Malouines. Il s'agissait d'interactions complexes et restreintes au moment du virage. Toutefois, il s'est avéré que les cétacés ne prélevaient aucun poisson des palangres.

Pêche au chalut

8.4 Selon le rapport des activités des membres présenté par l'Australie, un prion de la désolation (*Pachyptila desolata*) mort et les restes d'un pétrel à menton blanc et d'un pétrel plongeur commun (*Pelecanoides urinatrix*) auraient été trouvés au cours des activités de

pêche menées dans la division 58.5.2, sur des ponts de chalutage dans des circonstances et à des heures indiquant des interactions avec un engin de pêche.

8.5 Deux otaries de Kerguelen ont été prises et tuées dans des chaluts dans la sous-zone 48.3 (WG-FSA-00/38).

8.6 Dans la sous-zone 48.3 le même chalutier, visant *C. gunnari*, a relevé 19 albatros à sourcils noirs tués alors qu'ils essayaient de se nourrir de poissons lors du virage du chalut. Ce taux de mortalité causé par un seul navire équivaut presque à l'estimation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer (21 oiseaux tués) pour les 16 palangriers menant des opérations dans la sous-zone 48.3 en 1999/2000.

8.7 Ces accidents ont causé de vives inquiétudes. Neville Smith indique que certaines pêcheries nationales néo-zélandaises ont relevé des interactions très similaires. L'année dernière, d'après les nombreuses observations effectuées sur des chalutiers pêchant *Dissostichus* spp. dans la division 58.5.2 et autour de l'île Macquarie (WG-FSA-99/72), il y aurait eu de nombreuses interactions d'oiseaux de mer et d'opérations de chalutage; toutefois, les niveaux de mortalité restent très faibles.

8.8 Il sera nécessaire d'obtenir de nouvelles informations sur les circonstances des incidents tels que ceux décrits au paragraphe 8.6 afin de déterminer s'ils sont évitables. Les observateurs sont encouragés à soumettre des comptes rendus exhaustifs dans de telles circonstances.

SITE WEB DE LA CCAMLR

9.1 Le groupe de travail examine les derniers changements apportés au site Web de la CCAMLR (WG-FSA-00/12). La plupart des sections du site sont maintenant disponibles dans les quatre langues officielles de la CCAMLR. Les informations générales sur la CCAMLR sont présentées sur des pages Web d'accès public. Celles adressées exclusivement aux membres de la CCAMLR sont placées sur des pages protégées dont l'accès se fait par le biais de l'option "MEMBRES" du menu.

9.2 Les membres ont accès aux pages protégées du Web par le biais d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe. Le secrétariat a fourni à chacun des responsables des relations avec le Comité scientifique (nommés par les délégués à la Commission) le nom d'utilisateur et le mot de passe permettant d'avoir accès aux pages protégées du Comité scientifique. C'est alors à chacun de ces responsables qu'il incombe de donner accès à ces pages aux membres de leur équipe scientifique. De même, les membres qui ont besoin d'accéder aux pages protégées de la Commission doivent se mettre en contact avec leur délégué à la Commission qui leur transmettra les noms d'utilisateur et les mots de passe.

9.3 Parmi les travaux effectués sur le site Web pour soutenir le WG-FSA pendant la période d'intersession, on note :

- i) la mise à jour de la section du site Web de la CCAMLR concernant les données : cette section renferme désormais des précisions sur les données requises par la CCAMLR et sur leur déclaration (cf. paragraphes 3.12 à 3.14);

- ii) la transmission de documents de réunion par le biais du site Web; et
- iii) le placement des documents de réunion du WG-FSA sur le serveur utilisé par le groupe de travail pendant la réunion, afin que les participants puissent facilement y avoir accès (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 10.6).

9.4 Bien des participants au WG-FSA ayant consulté le site Web ont rendu compte de problèmes qu'ils ont éprouvés lors du téléchargement des documents avant la réunion. La difficulté la plus fréquente concerne les délais de téléchargement nécessaire pour lire (ou imprimer) chaque document. Ces délais, de 30 à 60 minutes par document, rendent peu pratique l'accès à ces documents par le site Web.

9.5 Le secrétariat tentera, dans la mesure du possible, de résoudre ces problèmes pendant la période d'intersession. Les délais de téléchargement sont causés par la "lenteur" de la connexion – 64 Ko par seconde – entre le secrétariat et Internet. Dans des conditions optimales (c.-à-d. un seul utilisateur à la fois), un document du WG-FSA-2000 de taille moyenne (900 Ko) prend deux ou trois minutes à télécharger. Ces conditions sont rares, car, généralement, plusieurs utilisateurs se servent de la connexion Internet du secrétariat à un moment donné, que ce soit au sein de la CCAMLR ou de l'extérieur. Cette connexion sert également à la communication électronique quasi constante entre le secrétariat et les destinataires extérieurs. Le passage à une connexion deux fois plus rapide ferait doubler les frais de connexion du secrétariat; la connexion actuelle coûte environ A\$1 200 par mois.

9.6 Le groupe de travail recommande une vitesse de connexion 10 fois plus rapide pendant le mois précédant les réunions principales de la CCAMLR, ce qui permettrait aux participants à la réunion d'avoir un accès efficace aux documents placés sur le site Web afin de préparer les réunions. Les délais de téléchargement importants ont empêché la distribution générale des documents du WG-FSA par le site Web.

PROCHAINS TRAVAUX

Atelier sur les méthodes d'évaluation du poisson des glaces

10.1 Ainsi qu'il avait été recommandé en 1997 (SC-CAMLR-XVI, paragraphes 5.58 à 5.65), le groupe de travail rappelle qu'il est indispensable de convoquer un atelier ayant pour objectif de développer des procédures de gestion pour *C. gunnari*. Le groupe de travail est conscient du fait que les diverses analyses énumérées dans les attributions provisoires de cet atelier restent toujours aussi pressantes. Il rappelle également la discussion de l'année dernière concernant le caractère d'urgence de l'analyse des principales composantes biologiques qui devrait être effectuée dans le cadre des attributions de cet atelier (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 9.10).

10.2 Lors de la présente réunion, plusieurs questions spécifiques méritant d'être examinées dans le cadre d'un tel atelier sont soulevées pendant les discussions portant sur l'évaluation de *C. gunnari*, à savoir :

- i) le développement d'approches à long terme de gestion de la pêche de *C. gunnari* dans la zone de la Convention;

- ii) les méthodes d'évaluation des stocks de *C. gunnari*, y compris l'utilisation des techniques de prospection acoustique; et
- iii) les causes et effets des changements observés dans la répartition verticale et horizontale de *C. gunnari*.

10.3 Le groupe de travail convient de discuter ces questions dans le cadre des attributions convenues (SC-CAMLR-XVI, paragraphe 5.62). Deux questions supplémentaires devraient également être examinées par l'atelier, à savoir :

- l'étude de la possibilité de prédiction des changements affectant M devra examiner la gestion de tels changements; et
- l'évaluation, dans le cadre de l'élaboration d'une procédure de gestion, de la capacité de l'écosystème à soutenir, dans la sous-zone 48.3, une pêche de *C. gunnari* comparable à celle menée dans les premiers temps de cette pêcherie.

L'examen de ces questions permettrait d'établir une base comparative sur laquelle seraient fondées les possibilités de pêche de *C. gunnari* dans d'autres zones (par ex., division 58.5.1).

10.4 Le groupe de travail recommande, comme cela a déjà été proposé, de convoquer l'atelier parallèlement à la prochaine réunion du WG-FSA. La préparation de l'atelier devra se dérouler conformément à la dernière proposition et c'est au 1^{er} août 2001 que devra être fixée la date limite de présentation des données et autres documents. À cette date, le responsable du WG-FSA, en consultation avec le président du comité scientifique et du directeur des données, pourra décider s'il convient de convoquer l'atelier.

10.5 Le groupe du travail a formé un sous-groupe (voir paragraphe 10.9 ci-après) devant aider à la préparation des informations requises pour l'atelier et, si ce dernier devait bien avoir lieu, préciser ses attributions. Ce sous-groupe travaillerait également en collaboration avec le WG-EMM sur les questions concernant les interactions de l'écosystème et de *C. gunnari*.

10.6 Le groupe de travail note également que les conditions identifiées dans le rapport de l'année dernière (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 9.10) et au paragraphe 10.3 s'appliquent également à *D. eleginoides* et qu'en les remplissant, on devrait acquérir une meilleure connaissance de cette espèce.

Travaux des sous-groupes pendant la période d'intersession

10.7 Le groupe de travail revoit les activités des sous-groupes qui ont travaillé pendant la période d'intersession. Ces sous-groupes ont pu fournir les informations essentielles à la réunion grâce au soutien du secrétariat. Le WG-FSA convient que les tâches attribuées aux sous-groupes étaient trop ambitieuses pour être accomplies dans les délais définis pour chaque sous-groupe. Toutefois, chaque sous-groupe a pu réaliser un travail important et obtenir des informations utiles qui ont contribué à évaluer et à revoir les informations disponibles à la réunion. Le WG-FSA convient que le travail de ces sous-groupes devrait se poursuivre pendant la période d'intersession 2000/01. Dans toute la mesure du possible chaque sous-groupe concentrera tous ses efforts sur quelques questions clés. Ces sous-groupes permettront également d'échanger des informations sur un grand nombre de travaux

de recherche ayant tous un point en commun. Par ailleurs, d'autres tâches ont été attribuées au secrétariat et/ou aux membres.

10.8 Le groupe de travail rappelle aux participants que l'adhésion aux sous-groupes est ouverte à tous et que les coordinateurs et autres sont nommés à la réunion pour faciliter l'établissement des sous-groupes.

10.9 Le WG-FSA attribue certaines tâches importantes à la suite des discussions tenues à la réunion de 2000 aux groupes suivants :

- i) un sous-groupe est chargé de préparer l'atelier de *C. gunnari* coordonné par le responsable du WG-FSA avec le concours du président du comité scientifique et du directeur des données. Il s'attachera à la préparation des informations et à l'élaboration des attributions, si bien sûr l'atelier devait avoir lieu (paragraphe 10.5).
- ii) Au cas où le secrétariat ne recruterait pas de personnel pour prêter assistance au SDC (voir paragraphe 3.31) et rassembler des informations sur la pêche IUU, un sous-groupe serait chargé de déterminer le total des prélèvements de *Dissostichus* spp., y compris les débarquements déclarés en vertu du nouveau SDC et les informations sur les activités de pêche IUU. Le sous-groupe serait coordonné par B. Watkins avec l'assistance, entre autres, de C. Moreno et Guy Duhamel (France).
- iii) Un sous-groupe est chargé de procéder à l'examen des rapports et des informations soumises par les observateurs sous la coordination de E. Barrera-Oro avec l'assistance d'Eduardo Balguerías (Espagne) et J. Molloy (IMALF, Nouvelle-Zélande).
- iv) Un sous-groupe est chargé de poursuivre le développement des méthodes d'évaluation sous la coordination de A. Constable avec l'assistance de David Agnew (Royaume-Uni), P. Gasiukov, C. Jones, G. Kirkwood et G. Parkes.
- v) Un sous-groupe est chargé d'examiner et, le cas échéant, d'évaluer la biologie et la démographie des espèces que le groupe de travail a examinées, sous la coordination de I. Everson. Le sous-groupe est chargé des tâches suivantes :
 - normalisation des méthodes de détermination d'âge de *D. eleginoides* au moyen d'otolithes : Julian Ashford (Royaume-Uni), P. Horn (Nouvelle-Zélande) et I. Knuckey (Australie);
 - mise en place de lignes directrices pour déterminer la phase de maturité de *D. mawsoni* (paragraphe 3.78) : G. Patchell (Nouvelle-Zélande); et
 - préparation de guides destinés à l'identification des poissons : E. Barrera-Oro, E. Fanta, V. Herasymchuk, K.-H. Kock, M. Vacchi, J. Watkins et R. Williams (paragraphe 3.113 à 3.117).

- vi) Un sous-groupe est chargé de documenter l'ampleur de la capture accessoire dans les pêcheries de la CCAMLR sous la coordination de I. Everson avec l'assistance de Esme van Wijk (Australie), D. Agnew, S. Hanchet et R. Williams.
- vii) Un sous-groupe est chargé de réviser la méthode utilisée par les observateurs scientifiques dans le sous-échantillonnage des captures à la palangre sous la coordination de D. Agnew, avec l'assistance de E. van Wijk, J. Watkins et J. Ashford. Les problèmes rencontrés dans l'utilisation de la méthode actuelle figurent au paragraphe 3.48.
- viii) Le secrétariat est chargé d'examiner les notifications des pêcheries nouvelles et exploratoires en 2001/02, d'obtenir des informations sur les captures de *D. eleginoides* pêchées en dehors de la zone de Convention de la CCAMLR, ainsi que les statistiques commerciales de 2000/01 de *Dissostichus* spp.

10.10 Les tâches de coordination des activités du WG-IMALF *ad hoc* en période d'intersession figurent à l'annexe D.

Autres travaux de la période d'intersession

10.11 Le groupe de travail a identifié plusieurs tâches qui devront être prises en charge par les participants et le secrétariat pendant la période d'intersession. Les tâches principales sont énumérées ci-après avec la référence des paragraphes du rapport contenant les détails relatifs à ces tâches. Les tâches habituelles ne sont pas incluses.

10.12 Les tâches suivantes sont identifiées comme faisant partie du développement du programme des observateurs scientifiques :

Secrétariat :

- i) Consulter les coordinateurs techniques pour obtenir leurs commentaires et suggestions sur les priorités de recherche (paragraphe 3.41), et les solutions aux difficultés rencontrées dans l'exercice des fonctions des observateurs (paragraphe 3.47), y compris la conception de l'échantillonnage au hasard à la palangre (paragraphe 3.48; voir également le paragraphe 10.9 vii)).

Membres :

- ii) Demander aux observateurs scientifiques de présenter des données sur les carnets électroniques conçus sous le format Microsoft Excel par la CCAMLR (paragraphe 3.38).
- iii) Encourager les coordinateurs techniques à notifier les observateurs scientifiques de toutes les modifications apportées au *Manuel d'observation scientifique* ainsi que de leurs mises à jour (paragraphe 3.46).

- iv) Encourager les observateurs scientifiques à faire leurs propres évaluations de l'état ovarien de *D. mawsoni* en vue de mettre au point une échelle des stades de maturité macroscopiques (paragraphe 3.78).
- v) Encourager les observateurs scientifiques à étiqueter et à ranger tous les échantillons dont l'identification est incertaine après les avoir surgelés pour qu'ils puissent être expédiés à des taxinomistes compétents (paragraphe 3.118).
- vi) Encourager les observateurs scientifiques et tous les capitaines à relever des informations sur les facteurs de conversion en utilisant le format CCAMLR et en se concentrant sur le produit qui constitue la plus grande fraction du poisson traité (paragraphe 3.64).
- vii) Rappeler aux observateurs scientifiques de collecter, poisson par poisson, des données sur les facteurs de conversion (paragraphe 3.65).

10.13 D'autres tâches ont été identifiées comme suit :

Secrétariat :

- i) Maintenir un projet d'observation sur l'UICN, la CITES et la FAO concernant les mises à jour de la Liste Rouge (paragraphe 11.12) et rendre compte de tout fait nouveau au groupe de travail pendant la période d'intersession.

Membres :

- ii) Examiner les possibilités de réorganisation des travaux du groupe de travail pendant ses réunions (paragraphe 13.1).
- iii) Encourager de nouveaux travaux et des analyses de sensibilité tenant pleinement compte des incertitudes dans le processus d'évaluation (paragraphe 4.176 et 4.177).
- iv) Procéder à l'examen de nouvelles applications des poses de recherche scientifique des pêcheries nouvelles et exploratoires (paragraphe 4.36).
- v) Encourager le développement d'une évaluation de *Macrourus* spp. dans la sous-zone 88.1 (paragraphe 4.100).
- vi) Dans toute la mesure du possible, présenter au secrétariat les documents sous forme électronique au moins deux semaines avant le début de la réunion du WG-FSA en 2001 (paragraphe 11.7 et 11.8).
- vii) Encourager l'élaboration de nouveaux critères pour les zones protégées/fermées présentant un intérêt particulier pour la CCAMLR (paragraphe 5.9).
- viii) Présenter les données sur la capture accessoire pouvant être utilisées pour l'évaluation des taux de capture tant en nombres qu'en poids par unité d'effort de pêche (paragraphe 4.269).

Soutien fourni par le Secrétariat aux prochaines réunions

10.14 Le groupe de travail estime que le soutien matériel et logiciel fourni par le Secrétariat à la réunion est loin d'être satisfaisant. Il en résulte que le groupe de travail n'a pu être en mesure de terminer toutes les analyses prévues dans les temps disponibles pendant la réunion. Ceci a entraîné des erreurs dans les travaux du WG-FSA et créé des tensions qui auraient pu être évitées et allaient même à l'encontre des objectifs escomptés.

10.15 Tout en acceptant que le secrétariat ait à faire face à des difficultés financières, le groupe de travail a toutefois décidé qu'il n'était plus en mesure d'effectuer d'évaluations avec le matériel et les logiciels trop anciens du Secrétariat.

10.16 L'équipement suivant était à la disposition du groupe de travail pendant sa réunion (WG-FSA-00/4) :

- un manchon de réseau avec 32 connexions réservées aux ordinateurs portables utilisant 10BaseT Ethernet;
- un ordinateur (Alpha XL 266 MHz) avec un disque dur partagé contenant des dossiers utilisés précédemment par le WG-FSA;
- une imprimante laser;
- des programmes Microsoft Office 97;
- FORTRAN visuel (5.0);
- MapInfo Professional (version 4.5);
- S-Plus 2000 (programme 2); et
- MathCad (version 6.0 pour Windows 95).

10.17 Les analyses de densité par longueur faites au moyen du CMIX ne pouvaient être effectuées sur l'ordinateur Alpha du fait que le CMIX nécessitait un ordinateur compatible beaucoup plus rapide. L'interface graphique dans CMIX s'est également avérée instable sur certains portables, y compris sur celui du secrétariat. De plus, le modèle d'évaluation à court terme développé dans MathCad ne pouvait pas être exécuté par la version du Secrétariat du fait que celle-ci était trop ancienne.

10.18 Par ailleurs, il n'était plus possible au début de la réunion d'avoir accès au réseau Internet ni au courrier électronique alors que ceux-ci avaient été mis à la disposition des participants les années précédentes. Les participants ont personnellement contribué 400 dollars australiens (frais de connexion au WG-FSA-99) pour que ces connexions soient disponibles pendant la réunion.

10.19 Enfin, le Secrétariat a dû limiter les heures supplémentaires du personnel de soutien pendant la réunion. Cette décision a pour conséquence de limiter certaines analyses qui auraient pu être effectuées pendant la réunion.

10.20 Le groupe de travail exige le minimum nécessaire en matière de moyens informatiques pour la réunion du WG-FSA en 2001, à savoir :

- un manchon de réseau avec 32 connections réservées aux ordinateurs portables utilisant 10BaseT Ethernet;
- accès au réseau Internet et au courrier électronique;
- deux ordinateurs puissants (1 GHz minimum), chacun capable d'exécuter toutes les opérations d'évaluation de routine utilisées pendant la réunion;
- un ordinateur compatible au programme Microsoft Windows pour le traitement de texte;
- une imprimante laser compatible au programme Microsoft Windows et accessible par l'intermédiaire du réseau; et
- les versions les plus récentes (sorties en 2000 ou encore plus récentes) de tous les logiciels utilisés pour les analyses.

10.21 En outre, le Secrétariat devra faire en sorte que le réseau WG-FSA et les autres services soient compatibles avec les programmes Microsoft Windows 95 et Microsoft Windows 98 (et toutes les versions suivantes et futures) du fait que les participants au WG-FSA utilisent davantage ces programmes que le programme Windows NT/2000 qu'utilise le Secrétariat.

10.22 Le Comité scientifique est prié de bien vouloir s'assurer qu'il y aura suffisamment de fonds en 2001 pour permettre au Secrétariat de soutenir les travaux du WG-FSA.

AUTRES QUESTIONS

CCAMLR Science et Science Citation Index

11.1 Le groupe de travail se réjouit de la sélection de *CCAMLR Science* par l'Institute for Scientific Information (ISI) et de son inclusion dans Current Contents/Agriculture, Biology and Environmental Sciences (CC/AB&ES). *CCAMLR Science* sera inclus dans l'édition 2000 du journal qui est actuellement en cours d'impression et sera distribuée en novembre 2000.

Fishery Data Manual

11.2 Le groupe de travail examine les différentes options pour la publication du *Fishery Data Manual*. Ce manuel décrit les critères de la CCAMLR en matière de collecte et de déclaration des rapports sur la capture et l'effort de pêche, les données à échelle précise et les données STATLANT. Il a pour objectif d'encourager l'adoption des méthodes standard de collecte des données dans toutes les pêcheries de la CCAMLR.

11.3 Le groupe de travail avait l'année dernière examiné la question de la publication d'une version moins longue du manuel (WG-FSA-99/8). Par ailleurs, la recommandation de publier ce manuel dans les quatre langues de la Commission sous forme de classeur à feuilles volantes avait été transmise au Comité scientifique (SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, paragraphe 10.13). Le Comité scientifique avait décidé ultérieurement de suspendre la traduction et la publication du manuel jusqu'en 2000, dans l'attente de la mise au point des derniers critères des données à déclarer pour les pêcheries nouvelles et exploratoires (SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 12.5).

11.4 Le secrétariat a décidé, dans l'interim, de placer la version anglaise du *Fishery Data Manual* dans la rubrique "Données" du site Web de la CCAMLR (paragraphe 3.12).

11.5 Le groupe de travail a identifié trois options qui devront être examinées par le Comité scientifique lors de sa prochaine réunion :

- i) suspension de la traduction et de la publication jusqu'à ce que les données à déclarer sur les pêcheries nouvelles et exploratoires aient été sélectionnées;
- ii) traduction et distribution du manuel dans les quatre langues de la Commission par l'intermédiaire du site Web; et
- iii) traduction du manuel et publication sous forme de classeur à feuilles volantes (proposition qui avait été faite à l'origine).

11.6 David Ramm déclare qu'il serait au moins souhaitable de traduire le manuel, ce qui permettrait d'améliorer la qualité des données collectées dans les pêcheries de la CCAMLR et d'aligner la documentation de ces données sur celle des données relevées par les observateurs scientifiques (*Manuel d'observation scientifique*) et dans le cadre du CEMP (*Méthodes standard du CEMP*). Les frais de traduction et de publication du *Fishery Data Manual* s'élèveront à 7 500 dollars australiens en 2001.

Date limite de présentation des documents de réunion

11.7 Le groupe de travail examine la décision du WG-EMM selon laquelle tous les documents soumis à la réunion de 2001 devront être soumis électroniquement au secrétariat au moins deux semaines avant le début de la réunion. De plus, les documents à l'intention du WG-EMM-2001 qui ne respecteront pas ces directives ne seront pas acceptés à la réunion de 2001 (annexe 4, paragraphe 9.5).

11.8 Le groupe de travail encourage tous les participants aux futures réunions du WG-FSA à faire tout leur possible pour respecter la nouvelle date limite fixée par le WG-EMM. Toutefois, il estime que les documents ne pourront tous être soumis au secrétariat deux semaines avant le début des réunions du WG-FSA.

11.9 Le groupe de travail réaffirme que la date limite de soumission des documents de réunion (9 h 00 le premier jour de la réunion) n'est pas négociable.

Critères de l'UICN pour les espèces menacées à l'échelle mondiale

11.10 L'année dernière, le WG-EMM avait demandé au secrétariat d'obtenir des informations sur les critères et processus appliqués par l'UICN dans la préparation de la nouvelle Liste rouge des espèces menacées et vulnérables. Le WG-EMM a demandé que ces informations soient transmises au WG-FSA en raison du fait que certaines espèces de poissons antarctiques pourraient répondre aux nouveaux critères définissant le statut "menacé à l'échelle mondiale" (annexe 4, paragraphes 7.77 et 7.78).

11.11 Cette information qui a été obtenue par le secrétariat se trouve dans WG-FSA-00/48 et peut être consultée pendant la réunion. Des recherches en ligne peuvent être effectuées sur la base de données de l'UICN (www.redlist.cymbiont.ca/search.asp).

11.12 Les espèces de la Liste rouge et celles considérées par le WG-FSA ne se recoupent pratiquement pas. Toutefois, le groupe de travail convient de revoir les critères utilisés ainsi que les espèces désignées sur la Liste rouge et de les comparer à ceux de la CCAMLR. Le groupe de travail note également les initiatives prises par la CITES pour définir des critères pour une désignation CITES des espèces marines, y compris les poissons. Puisque ces initiatives pourraient intéresser le groupe de travail, le secrétariat est chargé de suivre les travaux de l'UICN et de la CITES ainsi que les travaux pertinents de la FAO. Toute nouvelle initiative devra être signalée au groupe de travail pendant la période d'intersession.

Fish and Fish Resources of Antarctica

11.13 Le Comité scientifique a soutenu l'année dernière la recommandation du groupe de travail de faire traduire, du russe en anglais, les titres et les légendes des figures et tableaux ainsi que les références de l'ouvrage de K. Shust, *Fish and Fish Resources of Antarctica* (SC-CAMLR-XVIII, paragraphes 12.11 et 12.12).

11.14 Comme cela avait été demandé, la traduction a été effectuée pendant la période d'intersession et adressée au comité éditorial de *CCAMLR Science* qui devait donner son avis sur l'intérêt de la traduction éventuelle du livre. La question a fait l'objet des discussions de la dernière réunion de ce comité dont les conclusions seront rapportées au Comité scientifique.

Références bibliographiques sur les poissons antarctiques

11.15 Le Comité scientifique avait examiné l'année dernière la demande du groupe de travail qui souhaitait mettre à jour et distribuer les références bibliographiques sur les poissons antarctiques dont la compilation est assurée par K.-H. Kock. D. Miller avait été chargé d'examiner la possibilité de solliciter le soutien financier du SCAR pour la publication de ces références bibliographiques sous format CD-ROM (SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 12.13).

11.16 D. Miller fait savoir au groupe de travail que le SCAR n'est pas en mesure de financer ce projet. K.-H. Kock accepte donc de poursuivre sa compilation bibliographique à titre non-prioritaire. Ces références bibliographiques pourront être consultées sur un site Web lorsque celles-ci seront complètes.

ADOPTION DU RAPPORT

12.1 Le rapport de la réunion est adopté.

CLÔTURE DE LA RÉUNION

13.1 Le groupe de travail constate qu'il a eu du mal, comme cela a été le cas les années précédentes, à s'acquitter de ses tâches et à valider les évaluations qu'il a effectuées. Il estime que la réunion ne devrait pas se prolonger au-delà de sa durée actuelle et demande aux membres de réfléchir à la structure future des travaux du WG-FSA. A cet effet, le groupe de travail convient que l'inclusion d'une rubrique dans l'ordre du jour pour la réunion du groupe de travail de 2001 serait nécessaire et qu'une proposition de structure devrait être distribuée avec l'ordre du jour provisoire. Parmi les questions méritant d'être discutées, on note :

- i) les analyses de sensibilité qui devront être effectuées pendant la période d'intersession pour tenter d'identifier et de lier les paramètres clés à utiliser dans les évaluations;
- ii) l'identification des stocks qui doivent être évalués chaque année;
- iii) l'identification des stocks ne nécessitant pas de nouvelles évaluations ou qui ne peuvent pas être évalués; et
- iv) une meilleure organisation du programme de la réunion afin que le premier jour soit plus productif, la discussion rapide, dès le début de la réunion, des questions les moins difficiles de l'ordre du jour, et la désignation, dès le premier jour, des tâches à confier à des sous-groupes.

13.2 D. Miller fait savoir au groupe de travail qu'il participe pour la dernière fois à la réunion en sa qualité de président du Comité scientifique. Il remercie le responsable, R. Williams, les participants du groupe de travail et le secrétariat d'avoir tout mis en œuvre pour que la présente réunion soit réussie. Tous ont consacré de longues heures à leur travail et ont apporté des contributions importantes aux discussions et à la rédaction du rapport. Le Comité scientifique apprécie l'étendue de l'engagement du WG-FSA et exprime toute sa gratitude au groupe de travail pour la contribution importante qu'il a faite aux travaux de la CCAMLR.

13.3 Le responsable clôturé la réunion en remerciant le groupe de travail de l'excellent travail qu'il a accompli. Il remercie également les membres du secrétariat de leur soutien ainsi que tous les rapporteurs. Au nom du WG-FSA, R. Williams remercie D. Miller de son importante contribution aux discussions et aux analyses du groupe de travail. Le groupe de travail se réjouit de sa participation continue aux prochaines réunions.

13.4 Le responsable clôturé la réunion.

RÉFÉRENCES

- Agnew, D.J., L. Heaps, C. Jones, A. Watson, K. Berkiet et J. Pearce. 1999. Depth distribution and spawning pattern of *Dissostichus eleginoides* at South Georgia. *CCAMLR Science*, 6: 19–36.
- Aguayo, M. 1992. Preliminary analysis of the growth of *Dissostichus eleginoides* from the austral zone of Chile and South Georgia. Document *WG-FSA-92/30*. CCAMLR, Hobart, Australie.
- Baird, S.J. 2000. Estimation of incidental capture of nonfish species in commercial fisheries in New Zealand waters, 1998–99. *New Zealand Fisheries Assessment Report*.
- Berrow, S.D., J.P. Croxall et S.D. Grant. 2000. Status of white-chinned petrels *Procellaria aequinoctialis* Linnaeus 1758, Bird Island, South Georgia. *Ant. Sci.*, 12: 399–405.
- BirdLife International. 2000. *Threatened Birds of the World*. BirdLife International/Lynx-Edicions, Barcelone.
- Croxall, J.P. et R. Gales. 1998. An assessment of the conservation status of albatrosses. In: Robertson, G. and R. Gales (Eds). *Albatross Biology and Conservation*. Surrey Beatty and Sons, Chipping Norton, Australie: 46–65.
- de la Mare, W.K. 1994. Estimating krill recruitment and its variability. *CCAMLR Science*, 1: 55–69.
- de la Mare, W.K., R. Williams et A.J. Constable. 1998. An assessment of the mackerel icefish (*Champsocephalus gunnari*) off Heard Island. *CCAMLR Science*, 5: 79–101.
- Everson, I. et S. Campbell. 1990. Areas of seabed within selected depth ranges in CCAMLR Subarea 48.3, South Georgia. In: *Selected Scientific Papers, 1990 (SC-CAMLR-SSP/7)*. CCAMLR, Hobart, Australie: 459–466.
- Gales, R. 1998. Albatross populations: status and threats. In: Robertson, G. and R. Gales (Eds). *Albatross Biology and Conservation*. Surrey Beatty and Sons, Chipping Norton, Australie: 20–45.
- Marchant, S. et P.J. Higgins (réd.). 1990. *Handbook of Australian, New Zealand and Antarctic Birds*, Vol. 1. Oxford University Press, Melbourne: 735 pp.
- Pauly, D. 1984. Length-converted catch curves. A powerful tool for fisheries research in the tropics (Part II). *ICLARM Fishbyte*, 2 (1): 17–19.
- Saville, A. 1977. Survey methods of appraising fishery resources. *FAO Fish. Tech. Pap.*, 171: 76 pp.

Stehman et Bürkel. 1990. Rajidae. In: Gon, O. and P.C. Heemstra (Eds). *Fishes of the Southern Ocean*. J.L.B. Smith Institute of Ichthyology, Grahamstown, Afrique du Sud: 86–97.

Terauds, A. 2000. Status and conservation of albatrosses and giant petrels on Macquarie Island. Report to Environment Australia (unpublished). Department of Primary Industries, Water and Environment: Hobart.

Tableau 1 : Captures (tonnes) par espèce visée, région et engin, déclarées pour la saison de pêche 1999/2000.
Source: déclarations de capture et d'effort de pêche reçues au 7 octobre 2000.

Pêcherie et espèce visée	Mesure de conservation	Région	Engin	Limite de capture (tonnes)	Capture déclarée (tonnes)
<i>Euphausia superba</i>					
	32/X	48	chalut	1 500 000	101 742
	106/XV	58.4.1	chalut	775 000	0
	45/XIV	58.4.2	chalut	450 000	0
<i>Dissostichus</i> spp. (pêcheries établies)					
	179/XVIII	48.3	palangre	5 310	5 210 ¹
	180/XVIII	48.4	palangre	28	0
	176/XVIII	58.5.2	chalut	3 585	3 008
	-	58.6 (dans la ZEE sud-africaine)	palangre	-	67
	-	58.6 (dans la ZEE française)	palangre	-	59 ²
	-	58.7 (dans la ZEE sud-africaine)	palangre	-	844
	-	58.5.1 (dans la ZEE française)	palangre	-	2 102 ²
	-	58.5.1 (dans la ZEE française)	chalut	-	1 368 ²
<i>Dissostichus</i> spp. (pêcheries exploratoires)					
	188/XVIII	58.4.4 au nord de 60°S (en dehors des ZEE)	palangre	370	99
	189/XVIII	58.6 (en dehors des ZEE)	palangre	450	14
	187/XVIII	58.4.3 (en dehors de la ZEE australienne)	palangre	250	0
	187/XVIII	58.4.3 et 58.4.1 (en dehors de la ZEE australienne)	palangre	300	0
	184/XVIII	48.6 au nord de 60°S	palangre	455	0
	184/XVIII	48.6 au sud de 60°S	palangre	455	0
	190/XVIII	88.1 au nord de 65°S	palangre	175	0
	190/XVIII	88.1 au sud de 65°S	palangre	1 915	745
	191/XVIII	88.2 au sud de 65°S	palangre	250	0
	186/XVIII	58.4.2	chalut	500	<1
	185/XVIII	58.4.3 (banc Elan)	chalut	145	0
	185/XVIII	58.4.1 et 58.4.3 (banc BANZARE)	chalut	150	0
<i>Champsocephalus gunnari</i>					
	177/XVIII	58.5.2	chalut	916	39
	175/XVIII	48.3	chalut	4 036	4 110
<i>Electrona carlsbergi</i>					
	174/XVIII	48.3	chalut	109 000	0
<i>Chaenodraco wilsoni</i> (pêcherie nouvelle)					
	186/XVIII	58.4.2	chalut	500	<1
<i>Martialia hyadesi</i>					
	183/XVIII	48.3	turlutte	2 500	0
Crabes					
	181/XVIII	48.3	casier	1 600	0

¹ De plus, 39 tonnes de *Dissostichus* ont été capturées au cours des recherches sur la pêche au casier (paragraphe 3.58).

² Du 1^{er} décembre 1999 au 30 juin 2000, selon les déclarations de données STATLANT.

Tableau 2 : Capture (tonnes) par espèce et région déclarées pour l'année australe 1999/2000 (1^{er} juillet 1999 au 30 juin 2000). Source: données STATLANT reçues au 7 octobre 2000.

Nom de l'espèce	Toutes zones	Zone/sous-zone/division									
		48	48.1	48.2	48.3	58.4.2	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1
<i>Amblyraja georgiana</i>	36				<1						36
<i>Antimora rostrata</i>	10								6	4	<1
<i>Bathyraja eatonii</i>	5										5
<i>Bathyraja meridionalis</i>	<1				<1						
<i>Bathyraja murrayi</i>	<1								<1	<1	
<i>Bathyraja</i> spp.	<1								<1	<1	
Benthos	<1				<1						
Bothidae	<1				<1						
<i>Chaenocephalus aceratus</i>	<1				<1						<1
<i>Champscephalus gunnari</i>	4 195				4 114			81			
Channichthyidae	<1										<1
<i>Channichthys rhinoceratus</i>	2						2				
<i>Dissostichus eleginoides</i>	13 689				4 694	5 009	2 579		688	720	<1
<i>Dissostichus mawsoni</i>	751										751
<i>Euphausia superba</i>	101 147	68 034	27 064	6 049							
<i>Gobionotothen gibberifrons</i>	1				1						
<i>Gymnoscopelus nicholsi</i>	<1				<1						
<i>Lithodes murrayi</i>	<1									<1	
Lithodidae	3				<1				<1	3	
<i>Macrourus carinatus</i>	65										65
<i>Macrourus</i> spp.	335				5	<1	116	3	86	125	<1
<i>Macrourus whitsoni</i>	9				<1	<1				3	5
Medusae	5				5						
<i>Muraenolepis microps</i>	5				<1						5
<i>Muraenolepis</i> spp.	2				<1						2
Myctophidae	67				67						
<i>Notothenia rossii</i>	<1				<1						
<i>Notothenia squamifrons</i>	5				5						
Nototheniidae	<1										<1
<i>Nototheniops larseni</i>	<1				<1						
<i>Nototheniops nudifrons</i>	<1				<1						
<i>Osteichthyes</i> spp.	<1					<1		<1			
<i>Parachaenichthys georgianus</i>	<1				<1						
<i>Paralithodes</i> spp.	<1				<1						
<i>Paralomis aculeata</i>	<1									<1	
<i>Paralomis formosa</i>	3				3						
<i>Paralomis spinosissima</i>	<1				<1						
<i>Patagonotothen brevicauda</i>	1				1						
<i>Pogonophryne permitini</i>	<1										<1
<i>Pseudochaenichthys georgianus</i>	<1				<1						
<i>Rajiformes</i> spp.	103				4		88		9	1	<1
Inconnu	<1				<1						
Total	120 442	68 034	27 064	6 049	8 901	<1	5 214	2 665	789	857	869

Tableau 3 : Captures déclarées (en tonnes) de *Dissostichus eleginoides* et *Dissostichus mawsoni* par membre et État adhérent dans les ZEE et la zone de la Convention de la CCAMLR, et estimation des captures non déclarées de la zone de la Convention de la CCAMLR par les membres et États adhérents en l'année australe 1999/2000. Les captures de l'année australe 1998/99 sont données entre parenthèses. Les informations données dans ce tableau risquent de ne pas être complètes.

Membre/ État adhérent	Hors de la zone de la CCAMLR Capture des ZEE		Zone de la CCAMLR Capture déclarée		Zone de la CCAMLR Estimations des captures non déclarées effectuées par les membres		Capture totale estimée de tous les secteurs	
Chili	2 704 ¹	(9 093) ²	1 609	(1 668)	0	(3 280)	4 313	(14 120)
Argentine	4 667	(8 297)	0	(10)	0	(800)	4 667	(9 107)
France	0	(0)	5 503	(6 260)	0	(0)	5 503	(6 260)
Australie	82	(100)	2 579	(5 451)	0	(0)	2 661	(5 551)
Afrique du Sud	180	(75)	1 239	(948)	0	(0)	1 419	(957)
Royaume-Uni	3 919 ³	(>1 416) ³	1 221	(1 238)	0	(0)	5 140	(2 654)
Uruguay	0	(1 059)	767	(517)	0	(0)	767	(1 576)
Ukraine	0	(0)	128	(760)	0	(0)	128	(760)
Espagne	0	(0)	264	(154)	0	(0)	264	(154)
Rép. de Corée	0	(0)	380	(255)	0	(0)	380	(255)
Pérou	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
Japon	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
Nlle-Zélande	<1	(<1)	751	(296)	0	(0)	751	(323)
USA	0	(0)	0	(<1)	0	(0)	0	(<1)
Tous les pays	11 553	(20 041)	14 441	(17 558)	0	(4 080)	25 993	(41 718)

¹ Selon les déclarations du SDC jusqu'à août 2000

² Année civile 1998

³ Des îles Malouines

Tableau 4 : Débarquements estimés (tonnes) de *Dissostichus eleginoides* de la pêche IUU dans les ports africains, sud-américains et européens pendant l'année australe 1999/2000 et au début de l'année 2000/01. Poids vif débarqué + poids vif estimé = estimations du total des captures IUU.

Port	juillet 1999–juin 2000		juillet–août 2000		juillet 1999–juin 2000		juillet–août 2000	
	Poids du produit débarqué	Poids vif débarqué	Poids du produit débarqué	Poids vif débarqué	Poids du produit estimé	Poids vif estimé	Poids du produit estimé	Poids vif estimé
Walvis Bay	932	1 584						
Durban	21	36						
Maurice	3 740	6 358	2 074	3 526	1 840	3 128	600	1 020
Montevideo	149	253						
Vigo	110	187						

¹ Facteur de conversion : produit/poids vif 1,7 des captures/débarquements ² Débarquements de sources confidentielles, captures additionnelles estimées par G. Duhamel (France).

Tableau 5 : Estimation de l'effort de pêche, des taux moyens de capture par jour, et des captures totales par sous-zone et division de la pêche non réglementée de *D. eleginoides* pour l'année australe 1999/2000. Les estimations pour l'année australe 1998/99 sont données entre parenthèses. Le total des captures non déclarées estimées de 1999/2000 s'élève à 6 546 tonnes. La capture déclarée de 1999/2000 figure au tableau 3. La capture totale estimée de 1999/2000 s'élève à 19 937 tonnes.

Zone/ sous- zone/ division	Date estimée du début de la pêche non réglementée	Nombre de navires repérés menant des activités non réglementées ¹ , 7		Nombre de navires de pêche	Nombre estimé de navires menant des activités de pêche		Nombre de jours de pêche par campagne de pêche	Nombre de campagne s/an	Estimation de l'effort de pêche en jours de pêche ⁶ (1)		Taux moyen de capture par jour ³ (tonnes) (2)	Estimation de la capture non déclarée (1) x (2)		Capture totale estimée	
48.6	inconnue														
48.3	1991	5	(1) ²	18	5	(1) ⁴	30	1.2	180	-	2.2	396	(300–400)	5 090	(4 931)
58.7	avril/mai 1996	1	(1)	3	2	(2)	40	2.5	200	(100)	1.1	220	(140)	940	(345)
58.6	avril/mai 1996	7	(4)	5	11 ⁵	(6)	40	2.5	1 100	(920)	1.8	1 980	(1 748)	2 668	(3 660)
58.5.1	décembre 1996	7	(11)	0	7	(15)	40	2.5	700	(310)	3.0	2 100	(620)	7 109	(6 022)
58.5.2	fév./mars 1997	2 ¹	(2)	2	4	(4)	40	2.5	400	(80)	2.0	800	(160)	3 379	(5 611)
58.4.4	septembre 1996	1	(2)	1	7	(7)	40	2.5	700	(1 230)	1.5	1 050	(1 845)	1 050	(1 845)
58			(3)			(5)				(1 000)	1.5				(1 500)
88.1														751	(297)
Total												6 546	(4 813–4 913) ⁸	20 987	(24 211)

¹ Deux navires observés; l'un avec 125 tonnes à bord, l'autre avec, a-t-on estimé, 346 tonnes à bord.

² Doubles repérages dans une zone non comptés.

³ Données du secrétariat.

⁴ Trois navires supplémentaires observés dans cette sous-zone en 1998/99.

⁵ Nombre estimé de navires qui ne restent pas dans un secteur pendant toute la période mais qui changent de secteurs.

⁶ Calculé comme étant le nbre de navires pêchant illégalement x nbre de jours de pêche/campagne x nbre de campagnes/an.

⁷ Navires repérés (sources): AFMA, MRAG, G. Duhamel (France), observateurs (Afrique du Sud).

⁸ L'estimation de la capture supplémentaire de 1 920 tonnes par trois navires rapportée pour la sous-zone 48.3 n'est pas comptée.

Tableau 6 : Capture totale estimée (en tonnes) par sous-zone/division de *D. eleginoides* et *D. mawsoni* dans la zone de la Convention de la CCAMLR pour l'année australe 1999/2000. Les estimations pour l'année australe 1998/99 figurent entre parenthèses.

Sous-zone/ division	Capture totale estimée		Capture déclarée 1998/99		Estimation de la capture non déclarée		Capture non déclarée en % de la capture totale estimée
48.1	–	(<1)		(0)	probablement faible		
48.2	–	(<1)		(0)	probablement faible		
48.3	5 090	(4 931) ¹	4 694	(4 291)	396	(300–400) ¹	8
58.4.4	1 050	(1 845)	–	(0)	1 050	(1 845)	pas de données
58.5.1	7 109	(6 022)	5 009	(5 402)	2 100	(620)	
58.5.2	3 379	(5 611)	2 579	(5 451)	800	(160)	30
58.6	2 668	(3 660)	688	(1 912) ³	1 980	(1 748)	24
58.7	940	(345)	720	(205) ³	220	(140)	74
88.1	751	(297)	751	(297)	probablement faible		23
88.3	–	(<1)	0	(0)	probablement faible		
Toutes les sous-zones	20 987	(24 211) ²	14 441	(17 558)	6 546	(4 813–4 913) ¹	32

¹ La capture de 1 920 tonnes par trois navires repérés dans la sous-zone 48.3 n'est pas incluse.

² Comprend 1 500 tonnes de captures non déclarées pour toute la zone 58.

³ De la ZEE sud-africaine.

Tableau 7 : Importations (tonnes) *Dissostichus eleginoides* congelé entier ou fileté aux USA et au Japon en 1999 (janvier-décembre) et 2000 (Japon: janvier-juin; USA: janvier-juillet). Données commerciales fournies par les USA et la FAO pour le Japon. Les poids vifs ont été estimés par le secrétariat qui a utilisé un facteur de 2.2 pour convertir le poids des filets en poids vif.

Pays	1999 (janvier-décembre)	2000 (janvier-juillet)	2000 (janvier-juin)
USA (poids vif)	11 545	7 597	
Japon (poids entier)	20 203		8 105
Japon (autres produits)	8 201		5 703

Tableau 8 : Poids débarqués (tonnes) de produits de *Dissostichus* spp. déclarés dans le SDC au 5 octobre 2000 et poids entiers estimés (tonnes). Les poids entiers ont été estimés par le secrétariat qui a utilisé les FC suivants : poids entier = 1,0 x WHO; poids entier = 1,6 x HAG; poids entier = 1,7 x HAT; poids entier = 1,7 x HGT; poids entier = 2,3 x FLT; OTH n'a pas servi à estimer le poids entier car il risque d'être inclus dans la conversion d'autres types de morceaux. FLT - filet; HAG - étêté et éviscéré; HAT - étêté et sans queue; HGT - étêté, éviscéré et sans queue; OTH - autres; WHO - entier.

Année	Mois	Poids entier estimé (tonnes)	Poids des produits (tonnes)					
			FLT	HAG	HAT	HGT	OTH	WHO
Zone ?								
2000	?	30				18		
2000	avril	103				61		
2000	mai	31		<1		18		
2000	juin	116				68	13	
2000	juillet	48	<1			28	2	
Zone 41								
?	?	41				24	3	
1999	nov.	68				40		
2000	fév.	281				165	73	
2000	janv.	465				274	83	
2000	avril	635		36		340	91	
2000	mai	418		13		229	72	9
2000	juin	557		3		320	94	9
2000	juillet	156				92	38	
2000	août	606				357	56	
2000	sept.	155		1		91	40	
Zone 47								
2000	avril	251				148	38	
2000	juin	30				18	4	
Zone 48								
1999	oct.	10				6	<1	
2000	mai	36				21	1	
2000	juin	2 068		154		1 072	225	
2000	juillet	2 266		454	112	793	260	
2000	août	297				175	44	
Zone 51								
2000	avril	<1					36	
2000	juin	657				387	93	
2000	juillet	560				329	75	
2000	août	341				201	31	
Zone 56								
– pas d'informations disponibles –								
Zone 57								
2000	avril	7	<1			4	2	
2000	juillet	83				49	26	

(.../...)

Tableau 8 (suite)

Année	Mois	Poids entier estimé (tonnes)	Poids des produits (tonnes)					
			FLT	HAG	HAT	HGT	OTH	WHO
Zone 58								
2000	janv.	532	1			286	192	45
2000	mars	764	62			344	225	38
2000	avril	580	2			332	225	10
2000	mai	1 259				740	90	
2000	juin	2 724	2			1 589	444	18
2000	juillet	734	123			265	21	
2000	août	98				57	13	
Zone 84								
2000	août	7						7
Zone 86								
2000	juin	4		2		1		
Zone 87								
1999	avril	16				10	<1	
1999	nov.	9	2			3	<1	
1999	déc.	90	18			29	9	
2000	janv.	351	42			149	8	
2000	fév.	578	1			339	16	1
2000	mars	215	<1			122	7	7
2000	avril	150	2			75	11	17
2000	mai	87	1			6	13	74
2000	juin	132		3		2	5	123
2000	juillet	156						156
2000	août	238		<1		<1		236
2000	sept.	34		1				32
Zone 88								
2000	mars	533	1	332			47	<1
Total		19 608	260	1 001	112	9 678	2 729	783

Tableau 9: Résumé des observations de pêcheries à la palangre de la saison 1999/2000 par des observateurs scientifiques.

État du pavillon	Navire	Méthode de pêche	Observateur	Sous-zone / pêche	Période d'observation	Rapport / date de soumission	Données déclarées
Chili	<i>Faro de Hercules</i>	palangre espagnole	P. Wright Royaume-Uni	48.3 <i>D. eleginoides</i>	18/5–27/7/00	carnet de l'observ. scientif. 18/9/00 compte rendu de la campagne 12/9/00	campagne, navire et détails IMALF
Chili	<i>Isla Camila</i>	palangre espagnole	A. Williams Royaume-Uni	48.3 <i>D. eleginoides</i>	15/4–27/7/00	carnet de l'observ. scientif. 18/9/00 compte rendu de la campagne 12/9/00	campagne, navire et détails IMALF
Chili	<i>Isla Santa Clara</i>	palangre espagnole	R. Gater Royaume-Uni	48.3 <i>D. eleginoides</i>	12/4–27/7/00	carnet de l'observ. scientif. 31/8/00 compte rendu de la campagne 12/9/00	campagne, navire et détails IMALF
Chili	<i>Isla Sofia</i>	palangre espagnole	C. Herrera Argentine	48.3 <i>D. eleginoides</i>	20/6–21/7/00	carnet de l'observ. scientif. 28/8/00 compte rendu de la campagne 29/8/00	campagne, navire et détails IMALF
Chili	<i>Magallanes III</i>	palangre espagnole	P. Wright Royaume-Uni	48.3 <i>D. eleginoides</i>	23/4–18/5/00	carnet de l'observ. scientif. 18/9/00 compte rendu de la campagne 12/5/00	campagne, navire et détails IMALF
Chili	<i>Magallanes III</i>	palangre espagnole	M. Lozano Uruguay	48.3 <i>D. eleginoides</i>	10/7–21/7/00	compte rendu de la campagne 12/9/00	détails de la campagne
Chili	<i>Tierra del Fuego</i>	palangre espagnole	M. Murphy Royaume-Uni	48.3 <i>D. eleginoides</i>	1/5–21/7/00	carnet de l'observ. scientif. 13/8/00 compte rendu de la campagne 28/9/00	campagne, navire et détails IMALF
France	<i>Cap Kersaint</i>	palangre espagnole	D. Capdeville France	58.6 <i>D. eleginoides</i>	9/7–19/7/00	carnet de l'observ. scientif. 19/9/00	campagne, navire et détails IMALF
France	<i>Croix de Sud I</i>	palangre automatique	N. Gasco France	58.6 <i>D. eleginoides</i>	28/7–31/7/00	carnet de l'observ. scientif. 19/9/00	campagne, navire et détails IMALF
Royaume-Uni	<i>Argos Georgia</i>	palangre espagnole	M. Purves Afrique du Sud	48.3 <i>D. eleginoides</i>	18/5–28/7/00	carnet de l'observ. scientif. 18/9/00 Cruise report 12/9/00	campagne, navire et détails IMALF
Royaume-Uni	<i>Argos Helena</i>	palangre espagnole	Y. Marín Uruguay	48.3 <i>D. eleginoides</i>	1/5–21/7/00	Cruise report 2/10/00	détails de la campagne
Royaume-Uni	<i>Jacqueline</i>	palangre espagnole	C. Vera Cárdenas Chili	48.3 <i>D. eleginoides</i>	1/5–21/7/00	carnet de l'observ. scientif. 13/9/00 compte rendu de la campagne 25/9/00	campagne, navire et détails IMALF
Royaume-Uni	<i>Lyn</i>	palangre espagnole	P. Casas–Cordero Chili	48.3 <i>D. eleginoides</i>	1/5–21/7/00	carnet de l'observ. scientif. 13/9/00 compte rendu de la campagne 25/9/00	campagne, navire et détails IMALF
Nouvelle-Zélande	<i>Janas</i>	palangre automatique	J. Wium Afrique du Sud	88.1 <i>Dissostichus spp.</i>	4/1–24/3/00	carnet de l'observ. scientif. 6/7/00 compte rendu de la campagne 3/7/00	campagne, navire et détails IMALF

(.../...)

Tableau 9 (suite)

État du pavillon	Navire	Méthode de pêche	Observateur	Sous-zone / pêcherie	Période d'observation	Rapport / date de soumission	Données déclarées
Nouvelle-Zélande	<i>San Aotea II</i>	palangre automatique	F. Stoffberg Afrique du Sud	88.1 <i>Dissostichus</i> spp.	3/1–18/3/00	carnet de l'observ. scientifique. 6/7/00 compte rendu de la campagne 3/7/00	campagne, navire et détails IMALF
Nouvelle-Zélande	<i>Sonrisa</i>	palangre automatique	B. Fairhead Afrique du Sud	88.1 <i>Dissostichus</i> spp.	21/1–7/3/00	carnet de l'observ. scientifique. 6/7/00 compte rendu de la campagne 27/4/00	campagne, navire et détails IMALF
République de Corée	<i>No. 1 Moresko</i>	palangre espagnole	S. Hutton Royaume-Uni	48.3 <i>D. eleginoides</i>	26/4–21/7/00	carnet de l'observ. scientifique. 18/7/00 compte rendu de la campagne 12/7/00	campagne, navire et détails IMALF
Afrique du Sud	<i>Aquatic Pioneer</i>	palangre espagnole	P. Nel* Afrique du Sud	58.7 <i>D. eleginoides</i>	23/8–5/10/99	carnet de l'observ. scientifique. 6/11/99 compte rendu de campagne 20/12/99	campagne, navire et détails IMALF
Afrique du Sud	<i>Aquatic Pioneer</i>	palangre espagnole	M. Davies* Afrique du Sud	58.6 <i>D. eleginoides</i>	9/10–10/12/99	carnet de l'observ. scientifique. 1/2/00 compte rendu de la campagne 1/2/00	campagne, navire et détails IMALF
Afrique du Sud	<i>Aquatic Pioneer</i>	palangre espagnole	E. Simpson* Afrique du Sud	58.6, 58.7 <i>D. eleginoides</i>	17/1–15/3/00	carnet de l'observ. scientifique. 27/4/00 compte rendu de la campagne 27/4/00	campagne, navire et détails IMALF
Afrique du Sud	<i>Aquatic Pioneer</i>	palangre espagnole	H. Crous* Afrique du Sud	58.6, 58.7 <i>D. eleginoides</i>	29/3–11/5/00	carnet de l'observ. scientifique. 3/7/00 compte rendu de la campagne 3/7/00	campagne, navire et détails IMALF
Afrique du Sud	<i>Aquatic Pioneer</i>	palangre espagnole	R. Pienaar* Afrique du Sud	58.6, 58.7 <i>D. eleginoides</i>	13/7–8/9/00	compte rendu de la campagne 28/9/00	détails de la campagne
Afrique du Sud	<i>Eldfisk</i>	palangre automatique	B. Fairhead* Afrique du Sud	58.7 <i>D. eleginoides</i>	26/7–1/10/99	carnet de l'observ. scientifique. 27/4/00 compte rendu de campagne 26/11/99	campagne, navire et détails IMALF
Afrique du Sud	<i>Eldfisk</i>	palangre automatique	Crous, Enticott* Afrique du Sud	58.6, 58.7 <i>D. eleginoides</i>	8/10–17/12/99	carnet de l'observ. scientifique. 1/2/00 compte rendu de la campagne 1/2/00	campagne, navire et détails IMALF
Afrique du Sud	<i>Eldfisk</i>	palangre automatique	Davies, Dyer* Afrique du Sud	58.6, 58.7 <i>D. eleginoides</i>	5/1–17/3/00	carnet de l'observ. scientifique. 27/4/00 compte rendu de la campagne 27/4/00	campagne, navire et détails IMALF
Afrique du Sud	<i>Eldfisk</i>	palangre automatique	Fairhead, Koen* Afrique du Sud	58.6, 58.7 <i>D. eleginoides</i>	23/3–2/6/00	carnet de l'observ. scientifique. 3/7/00 compte rendu de la campagne 3/7/00	campagne, navire et détails IMALF
Afrique du Sud	<i>Eldfisk</i>	palangre automatique	Stoffberg, Davies* Afrique du Sud	58.6, 58.7 <i>D. eleginoides</i>	16/6–23/8/00	compte rendu de la campagne 28/9/00	détails de la campagne
Afrique du Sud	<i>Koryo Maru 11</i>	palangre espagnole	G. Westhuizen* Afrique du Sud	58.6, 58.7 <i>D. eleginoides</i>	16/10–10/11/99	carnet de l'observ. scientifique. 1/2/00 compte rendu de la campagne 1/2/00	campagne, navire et détails IMALF

(.../...)

Tableau 9 (fin)

État du pavillon	Navire	Méthode de pêche	Observateur	Sous-zone / pêcherie	Période d'observation	Rapport / date de soumission	Données déclarées
Afrique du Sud	<i>Koryo Maru 11</i>	palangre espagnole	B. Stander* Afrique du Sud	58.6, 58.7 <i>D. eleginoides</i>	16/1–7/4/00	carnet de l'observ. scientifique. 3/7/00 compte rendu de la campagne 3/7/00	campagne, navire et détails IMALF
Afrique du Sud	<i>Koryo Maru 11</i>	palangre espagnole	P. Usher Royaume-Uni	48.3 <i>D. eleginoides</i>	18/4–2/7/00	carnet de l'observ. scientifique. 18/9/00 compte rendu de la campagne 18/9/00	campagne, navire et détails IMALF
Espagne	<i>Ibsa Quinto</i>	palangre espagnole	M. Endicott Royaume-Uni	48.3 <i>D. eleginoides</i>	23/4–21/7/00	carnet de l'observ. scientifique. 18/9/00 compte rendu de la campagne 12/9/00	campagne, navire et détails IMALF
Ukraine	<i>RK-1</i>	palangre automatique	L. Fearnhough Royaume-Uni	48.3 <i>D. eleginoides</i>	25/4–24/7/00	carnet de l'observ. scientifique. 31/8/00 compte rendu de la campagne 12/9/00	campagne, navire et détails IMALF
Uruguay	<i>Illa de Rua</i>	palangre espagnole	J. Bailey Royaume-Uni	48.3 <i>D. eleginoides</i>	14/4–25/7/00	carnet de l'observ. scientifique. 31/8/00 compte rendu de la campagne 12/9/00	campagne, navire et détails IMALF
Uruguay	<i>Isla Alegranza</i>	palangre espagnole	H. Pavez Chili	58.4.4 <i>D. eleginoides</i>	26/6–30/8/00	carnet de l'observ. scientifique. 30/9/00 compte rendu de la campagne 2/10/00	campagne, navire et détails IMALF
Uruguay	<i>Isla Gorriti</i>	palangre automatique	M. Keen Royaume-Uni	48.3 <i>D. eleginoides</i>	18/4–22/7/00	carnet de l'observ. scientifique. 31/8/00 compte rendu de la campagne 12/9/00	campagne, navire et détails IMALF

* Observateurs nationaux, déployés dans les ZEE nationales

Tableau 10 : Tableau récapitulatif des informations contenues dans les rapports des campagnes des observateurs scientifiques de la saison de pêche 1999/2000. Nationalité: AUS – Australie, CHL – Chili, ESP - Espagne, GBR – Royaume-Uni, KOR - République de Corée, NZL – Nouvelle-Zélande, RUS - Russie, UKR – Ukraine, URY - Uruguay, ZAF – Afrique du Sud; Méthode de pêche : A – palangre automatique, Sp – palangre espagnole, OTM – chalut pélagique, OTB – chalut de fond. Informations sur : LF – fréquence des longueurs, FC – facteur de conversion.

Nom du navire (Nationalité)	Dates de la campagne	Méthode de pêche	Données IMALF	Interactions avec des mammifères	Informations sur les débris	Informations sur :					Échantillons		Manuel de l'obser- vateur : commen- taires
						capt. acc.	LF	poids	maturité	FC	otolithes	écailles	
Sous-zone 48.3													
<i>Argos Helena</i> (GBR)	18/5–28/7/00	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
<i>Argos Helena</i> (GBR)	1/5–27/7/00	Sp	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non
<i>Betanzos</i> (CHL)	10/12/99– 2/2/00	OTM	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
<i>Faro de Hercules</i> (CHL)	18/5–27/7/00	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non
<i>Ibsa Quinto</i> (ESP)	23/4–25/7/00	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	oui
<i>Illa de Rua</i> (URY)	18/4–25/7/00	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
<i>Isla Camila</i> (CHL)	15/4–22/7/00	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	non
<i>Isla Gorriti</i> (URY)	18/4–25/7/00	A	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui
<i>Isla Santa Clara</i> (CHL)	12/4–27/7/00	Sp	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non
<i>Isla Sofia</i> (CHL)	20/6–28/7/00	Sp	oui	oui	non	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	non
<i>Jacqueline</i> (GBR)	30/4–25/7/00	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	1/5–21/7/00	Sp	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui
<i>Lyn</i> (GBR)	24/4–25/7/00	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
<i>Magallanes III</i> (CHL)	23/4–9/5/00	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non
<i>Magallanes III</i> (CHL)	3/7–5/8/00	Sp	oui	oui	non	oui	oui	non	oui	non	oui	non	non
<i>No.1 Moresko</i> (KOR)	26/4–25/7/00	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
<i>RK-1</i> (UKR)	25/4–24/7/00	A	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	oui
<i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	1/5–21/7/00	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
<i>Zakhar Sorokin</i> (RUS)	27/11/99– 22/2/00	OTM	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui
Sous-zones 58.6 et 58.7													
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	23/8–5/10/99	Sp	oui	oui	non	oui	oui	oui	non	oui	non	non	non
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	9/10–10/12/99	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	17/1–18/3/00	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	29/3–11/5/00	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non

(.../...)

Nom du navire (Nationalité)	Dates de la campagne	Méthode de pêche	Données IMALF	Interactions avec des mammifères	Informations sur les débris	Informations sur :				Échantillons		Manuel de l'obser- vateur : commen- taires	
						capt. acc.	LF	poids	maturité	FC	otolithes		écailles
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	13/7–8/9/00	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	non
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	26/7–1/10/99	A	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	non	oui	non	non
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	23/3–2/6/00	A	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	16/6–18/8/00	A	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	20/8–12/12/99	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	non
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	11/1–7/4/00	Sp	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	non
Sous-zone 88.1													
<i>Janas</i> (NZL)	3/1–24/3/00	A	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui
<i>San Aotea II</i> (NZL)	8/1–18/3/00	A	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
<i>Sonrisa</i> (NZL)	21/1–7/3/00	A	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
Division 58.5.2													
<i>Austral Leader</i> (AUS)	20/10– 20/12/99	OTB	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
<i>Austral Leader</i> (AUS)	19/4–7/6/00	OTB	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
<i>Southern Champion</i> (AUS)	3/12–25/1/00	OTB	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non
<i>Southern Champion</i> (AUS)	31/1–3/4/00	OTB	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui
<i>Southern Champion</i> (AUS)	20/4–27/6/00	OTB	oui	oui	non	oui	oui	oui	non	non	oui	non	oui
Divisions 58.4.1, 58.4.3 et 58.5.2													
<i>Austral Leader</i> (AUS)	17/2–14/4/00	OTB	oui	oui	non	oui	oui	oui	non	oui	oui	non	non
Zone 48													
<i>Chiyo Maru No.5</i> (JPN)	31/1–1/3/00	OTM	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	oui
Division 58.4.4													
<i>Isla Alegranza</i> (CHL)	14/7–31/8/00	Sp	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non

Tableau 11 : Rejets de déchets et de mazout notés par les observateurs pendant la saison 1999/2000. Nationalité : AUS – Australie, CHL - Chili, ESP - Espagne, GBR – Royaume-Uni, KOR - République de Corée, NZL - Nouvelle-Zélande, RUS - Russie, UKR – Ukraine, URY - Uruguay, ZAF – Afrique du Sud. Méthode de pêche : Auto – palangre automatique, Sp - palangre espagnole, OTM – chalut pélagique, OTB – chalut de fond, oui – rejetés par-dessus bord, non – stockés à bord ou incinérés, - = sans information.

Nom du navire (nationalité)	Dates des campagnes	Méthode de pêche	Courroies (appâts, etc.)	Ma- zout	Débris d'engins	Détritus (cuisine, etc)	Hameçons dans rejets
Sous-zone 48.3							
<i>Argos Georgia</i> (GBR)	18/5–28/7/00	Sp	non	-	non	oui	-
<i>Argos Helena</i> (GBR)	1/5–27/7/00	Sp	non	-	non	non	-
<i>Betanzos</i> (CHL)	10/12–2/2/00	OTM	-	-	-	-	-
<i>Faro de Hercules</i> (CHL)	18/5–27/7/00	Sp	non	non	non	non	non
<i>Ibsa Quinto</i> (ESP)	23/4–25/7/00	Sp	-	-	oui	-	oui
<i>Illa de Rua</i> (URY)	18/4–25/7/00	Sp	non	-	non	oui	oui
<i>Isla Camila</i> (CHL)	15/4–22/7/00	Sp	-	-	oui	-	oui
<i>Isla Gorriti</i> (URY)	18/4–25/7/00	A	-	-	non	-	-
<i>Isla Santa Clara</i> (CHL)	12/4–27/7/00	Sp	-	-	oui	oui	-
<i>Isla Sofia</i> (CHL)	20/6–28/7/00	Sp	oui	oui	non	oui	-
<i>Jacqueline</i> (GBR)	30/4–25/7/00	Sp	non	non	non	non	oui
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	1/5–21/7/00	Sp	non	non	oui	non	-
<i>Lyn</i> (GBR)	24/4–25/7/00	Sp	non	-	oui	non	oui
<i>Magallanes III</i> (CHL)	23/4–9/5/00	Sp	oui	oui	oui	oui	-
<i>Magallanes III</i> (GBR)	3/7–5/8/00	Sp	-	-	-	-	-
<i>No.1 Moresko</i> (KOR)	26/4–25/7/00	Sp	non	-	oui	non	-
<i>RK-1</i> (UKR)	25/4–24/7/00	A	-	-	-	-	-
<i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	1/5–21/7/00	Sp	non	-	oui	oui	oui
<i>Zakhar Sorokin</i> (RUS)	27/11/99–22/2/00	OTM	-	-	-	-	-
Sous-zones 58.6 et 58.7							
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	23/8–5/10/99	Sp	-	-	-	-	-
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	9/10–10/12/99	Sp	oui	-	oui	non	-
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	17/1–18/3/00	Sp	non	non	non	non	non
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	29/3–11/5/00	Sp	-	non	non	non	non
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	13/7–8/9/00	Sp	non	non	non	non	oui
<i>Cap Kersaint</i> (FRA)	8/7–15/7/00	Sp	-	-	-	-	-
<i>Croix du Sud I</i> (FRA)	28/7–31/7/00	Sp	-	-	-	-	-
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	26/7–1/10/99	A	-	-	-	-	-
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	8/10–17/12/99	A	-	non	non	oui	-
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	5/1–17/3/00	A	-	oui	-	oui	-
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	23/3–2/6/00	A	non	non	non	non	non
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	16/6–18/8/00	A	oui	non	oui	oui	non
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	20/8–12/12/99	Sp	non	non	oui	non	oui
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	11/1–7/4/00	Sp	non	non	oui	oui	non
Sous-zone 88.1							
<i>Janas</i> (NZL)	3/1–24/3/00	A	-	-	-	-	-
<i>San Aotea II</i> (NZL)	8/1–18/3/00	A	non	non	non	oui	non
<i>Sonrisa</i> (NZL)	21/1–7/3/00	A	non	non	non	non	non
Division 58.5.2							
<i>Austral Leader</i> (AUS)	20/10–20/12/99	OTB	non	non	non	non	
<i>Austral Leader</i> (AUS)	19/4–7/6/00	OTB	non	non	non	non	
<i>Southern Champion</i> (AUS)	20/4–27/6/00	OTB	non	non	non	non	
<i>Southern Champion</i> (AUS)	31/1–3/4/00	OTB	non	non	non	non	
<i>Southern Champion</i> (AUS)	3/12–25/1/00	OTB	non	non	non	non	
Divisions 58.5.2, 58.4.3 et 58.4.1							
<i>Austral Leader</i> (AUS)	17/2–14/4/00	OTB	non	non	non	non	
Zone 48							
<i>Chiyo Maru No.5</i> (JPN)	31/1–1/3/00	OTM	-	-	-	-	
Division 58.4.4							
<i>Isla Alegranza</i> (CHL)	14/7–31/8/00	Sp	non	-	non	non	-

Tableau 12 : Résumé des données biologiques collectées par les observateurs dans les pêcheries au chalut pendant la saison 1999/2000.

Zone/sous-zone/division	Nombre de mesures prises			
	longueur	poids	sexe	maturité
48.1				
<i>Euphausia superba</i>	13 102	4 743	13 102	4 743
48.3				
<i>Champscephalus gunnari</i>	5 894	5 893	5 894	5 894
<i>Gobionotothen gibberifrons</i>	9	9	9	8
58.4.2, 58.5.2				
<i>Champscephalus gunnari</i>	4 230	1 921	1 906	1 885
<i>Pleuragramma antarcticum</i>	3	3	3	3
<i>Bathyrhaja eatonii</i>	376	374	374	7
<i>B. irrasa</i>	22	22	22	2
<i>B. murrayi</i>	103	101	99	4
<i>Neopagetopsis ionah</i>	13	13	13	13
<i>Channichthys rhinoceros</i>	1 394	1 315	677	660
<i>Notothenia squamifrons</i>	1 340	1 339	1 301	1 176
<i>Chionodraco hamatus</i>	11	11	11	11
<i>Dissostichus mawsoni</i>	3	3	3	3
<i>Dissostichus eleginoides</i>	11 072	11 047	9 076	9 063
<i>Trematomus eulepidotus</i>	59	59	59	59
<i>Macrourus whitsoni</i>	50	50	50	50
<i>Chaenodraco wilsoni</i>	43	43	43	43

Tableau 13 : Observations scientifiques menées à bord de chalutiers dans la zone de la Convention pendant la saison 1999/2000. Pavillon/nationalité : AUS – Australie, CHL – Chili, GBR – Royaume-Uni, JPN – Japon, RUS – Russie, UKR – Ukraine; Espèces visées : TOP – *Dissostichus eleginoides*; ANI – *Champscephalus gunnari*, KRI – *Euphausia superba*, WIC – *Chaenodraco wilsoni*.

Navire	Pavillon	Observateur (nationalité)	Dates des observations	Secteur	Espèce visée	Nombre de chalutiers	
						total	observé (%)
<i>Austral Leader</i>	AUS	J. Parkinson (AUS)	20/10–20/12/99	58.5.2	TOP	75	75 (100)
<i>Austral Leader</i>	AUS	L. Pschenichnov (UKR)	17/2–14/4/00	58.4.2	WIC	8	8 (100)
					TOP	1	1 (100)
				58.5.2	ANI	4	4 (100)
					TOP	125	125 (100)
<i>Austral Leader</i>	AUS	J. Hamill (AUS)	19/4–7/6/00	58.5.2	TOP	185	172 (93)
					ANI	8	8 (100)
<i>Betanzos</i>	CHL	G. Fulton (GBR)	10/12/99–2/2/00	48.3	ANI	94	75 (80)
<i>Chiyo Maru No. 5</i>	JPN	W. Rain (USA)	28/1–29/2/00	48.1	KRI	252	82 (33)
<i>Southern Champion</i>	AUS	M. Tucker (AUS)	3/12/99–25/1/00	58.5.2	TOP	76	76 (100)
					ANI	3	3 (100)
<i>Southern Champion</i>	AUS	J. Parkinson (AUS)	31/1–3/4/00	58.5.2	TOP	158	122 (77)
					ANI	9	6 (67)
<i>Southern Champion</i>	AUS	L. Pschenichnov (UKR)	3/5–29/5/00	58.5.2	TOP	191	191 (100)
					ANI	5	5 (100)
<i>Zakhar Sorokin</i>	RUS	R. Hartnell (GBR)	27/11/99–31/1/00	48.3	ANI	172	114 (66)

Tableau 14 : Composition spécifique de toutes les captures déclarées par les observateurs scientifiques des pêcheries au chalut ou à la palangre pendant la saison 1999/2000. L'abondance relative de chaque taxon est exprimée en pourcentage du poids de la capture totale observée. Les données se limitent aux captures dont le poids a été déclaré. Espèces visées : ANI – *Champscephalus gunnari*; KRI – *Euphausia superba*; TOA – *Dissostichus mawsoni*; TOP – *Dissostichus eleginoides*; WIC – *Chaenodraco wilsoni*.

Engin	chalut						palangre			
Espèce visée	KRI	ANI	ANI	TOA	TOP	WIC	TOP	TOP	TOP	TOA
Sous-zone/division	48.1	48.3	58.5.2	58.4.2	58.5.2	58.4.2	48.3	58.4.4	58.6/7	88.1
Elasmobranches	<0.1									
Callorhinchidae										
<i>Callorhinchus capensis</i>	<0.1									
Laminidae										
<i>Lamna nasus</i>	0.5									
Rajidae	<0.1									
<i>Amblyraja georgiana</i>	<0.1									
<i>Bathyraja eatonii</i>	0.2									
<i>Bathyraja irrasa</i>	<0.1									
<i>Bathyraja maccaini</i>	<0.1									
<i>Bathyraja meridionalis</i>	<0.1									
<i>Bathyraja murrayi</i>	<0.1									
<i>Bathyraja</i> spp.	<0.1									
<i>Raja</i> spp.	0.3									
Squalidae										
<i>Etmopterus granulosus</i>	<0.1									
<i>Somniosus microcephalus</i>	0.1									
<i>Somniosus pacificus</i>	0.2									
Poissons à arêtes										
Achiropsettidae										
<i>Mancopsetta maculata</i>	<0.1									
Artedidraconidae										
<i>Artedidracon mirus</i>	<0.1									
Bathylagidae										
<i>Bathylagus antarcticus</i>	<0.1									
Bothidae	<0.1									
Bramidae										
<i>Brama brama</i>	<0.1									
Carapidae										
<i>Echiodon cryomargarites</i>	<0.1									
Ceratiidae										
<i>Ceratias tentaculatus</i>	<0.1									
Channichthyidae	<0.1									
<i>Chaenocephalus aceratus</i>	<0.1									
<i>Chaenodraco wilsoni</i>	1.1									
<i>Champscephalus gunnari</i>	98.5									
<i>Channichthys rhinoceros</i>	4.0									
<i>Chionodraco hamatus</i>	0.4									
<i>Neopagetopsis ionah</i>	1.4									
<i>Pagetopsis macropterus</i>	<0.1									
<i>Pseudochaenichthys georgianus</i>	<0.1									

(.../...)

Tableau 14 (suite)

Engin	chalut						palangre			
	KRI	ANI	ANI	TOA	TOP	WIC	TOP	TOP	TOP	TOA
Sous-zone/division	48.1	48.3	58.5.2	58.4.2	58.5.2	58.4.2	48.3	58.4.4	58.6/7	88.1
Congiopodidae										
<i>Zanclorhynchus spinifer</i>					<0.1					
Gempylidae										
<i>Paradiplospinus antarcticus</i>					<0.1					
<i>Paradiplospinus gracilis</i>					<0.1					
Harpagiferidae										
<i>Pogonophryne permitini</i>										<0.1
<i>Pogonophryne</i> spp.										<0.1
Lampridae										
<i>Lampris immaculatus</i>					<0.1					
Macrouridae										
<i>Macrourus carinatus</i>			<0.1		<0.1		<0.1			7.9
<i>Macrourus holotrachys</i>					<0.1		0.1			
<i>Macrourus</i> spp.			<0.1		<0.1		0.9	18.2	19.4	<0.1
<i>Macrourus whitsoni</i>					<0.1	45.3	0.6		<0.1	0.5
Merlucciidae										
<i>Macruronus novaezelandiae</i>			<0.1		<0.1					
Moridae			<0.1		<0.1					
<i>Antimora rostrata</i>					<0.1		0.1	0.6	2.7	<0.1
Muraenolepididae										
<i>Muraenolepis microps</i>									<0.1	0.6
<i>Muraenolepis orangiensis</i>										<0.1
<i>Muraenolepis</i> spp.					<0.1				<0.1	0.2
Myctophidae					<0.1					
<i>Electrona carlsbergi</i>					<0.1					
<i>Gymnoscopelus bolini</i>		<0.1			<0.1					
<i>Gymnoscopelus nicholsi</i>		1.5			<0.1					
Notacanthidae										
<i>Notacanthus chemnitzii</i>					<0.1					
Nototheniidae							<0.1			<0.1
<i>Dissostichus eleginoides</i>			1.3		97.2		95.6	80.2	76.3	<0.1
<i>Dissostichus mawsoni</i>				86.6						84.1
<i>Notothenia acuta</i>			<0.1		<0.1					
<i>Notothenia coriiceps</i>			<0.1		<0.1					
<i>Notothenia neglecta</i>							<0.1			
<i>Notothenia rossii</i>					<0.1		<0.1			
<i>Notothenia squamifrons</i>			<0.1		0.2		<0.1			
<i>Nototheniops mizops</i>			<0.01		<0.1					
<i>Nototheniops nudifrons</i>							<0.1			
<i>Pagothenia hansonii</i>										
<i>Patagonotothen brevicauda</i>		<0.1					<0.1			
<i>Pleuragramma antarcticum</i>						2.0				
<i>Trematomus eulepidotus</i>						5.2				
Paralepididae										
<i>Notolepis coatsi</i>					<0.1					
Scorpaenidae							<0.1			

(…/…)

Tableau 14 (fin)

Engin	chalut						palangre			
Espèce visée	KRI	ANI	ANI	TOA	TOP	WIC	TOP	TOP	TOP	TOA
Sous-zone/division	48.1	48.3	58.5.2	58.4.2	58.5.2	58.4.2	48.3	58.4.4	58.6/7	88.1
Stomiidae										
<i>Stomias boa boa</i>					<0.1					
Zoarcidae										
<i>Melanostigma</i> spp.					<0.1					
Autres					<0.01		<0.1		<0.1	
Invertébrés										
<i>Euphausia</i> spp.			<0.1							
<i>Euphausia superba</i>	100									
Lithodidae							<0.1		<0.1	
<i>Lithodes murrayi</i>							<0.1		<0.1	
<i>Lithodes</i> spp.								0.2		
Loliginidae		<0.1	<0.1		<0.1					
<i>Moroteuthis ingens</i>			<0.1		<0.1	4.9				
Octopodidae				13.4	<0.1	1.2				
<i>Paralithodes</i> spp.							<0.1			
<i>Paralomis anamerae</i>							<0.1		<0.1	
<i>Paralomis formosa</i>							<0.1			
<i>Paralomis spinosissima</i>							<0.1			
<i>Paralomis</i> spp.							<0.1			
Autres			0.4		0.1	38.0	<0.1		<0.1	

Tableau 15 : Fréquence (%) de déclaration par les observateurs de poses de palangre ayant capturé au moins un spécimen d'un taxon particulier pendant la saison 1999/2000. N – nombre de poses.

Nom de l'espèce	sous-zone/division			
	48.3 (N = 1987)	58.4.4 (N = 68)	58.6, 58.7 (N = 1 617)	88.1 (N = 485)
<i>Amblyraja georgiana</i>	1.3		1.5	61.0
<i>Antimora rostrata</i>	17.9	77.9	21.6	6.6
<i>Artedidraco mirus</i>				3.1
<i>Bathyrāja eatonii</i>	1.0		0.1	52.8
<i>Bathyrāja maccaini</i>			0.1	
<i>Bathyrāja meridionalis</i>	0.8			
<i>Bathyrāja murrayi</i>			2.4	
<i>Bathyrāja</i> spp.	0.2		1.0	
<i>Brama brama</i>			0.6	
<i>Callorhinchus capensis</i>			0.2	
<i>Chaenocephalus aceratus</i>				1.0
<i>Champscephalus gunnari</i>	<0.1			
Channichthyidae	0.2			35.3
Crustacea			0.2	
<i>Dissostichus eleginoides</i>	80.3	100.0	89.5	1.4
<i>Dissostichus mawsoni</i>				98.4
Echinodermata	0.6		0.1	
<i>Echiodon cryomargarites</i>			0.3	
Elasmobranchii			0.2	
<i>Electrona</i> spp.			0.2	
<i>Etmopterus granulosus</i>			0.3	
<i>Lithodes murrayi</i>	2.9	0.0	3.4	
<i>Lithodes</i> spp.	2.3	47.1		
Lithodidae	5.6		2.4	
<i>Macrourus carinatus</i>				81.6
<i>Macrourus holotrachys</i>	4.8			
<i>Macrourus</i> spp.	40.4	97.1	85.3	1.0
<i>Macrourus whitsoni</i>	12.2		0.4	37.7
<i>Muraenolepis microps</i>			0.1	39.6
<i>Muraenolepis orangiensis</i>				5.8
<i>Muraenolepis</i> spp.			0.8	34.0
<i>Notothenia neglecta</i>	0.2			
<i>Notothenia rossii</i>	0.7			
<i>Notothenia squamifrons</i>	0.2			
Nototheniidae	0.5			1.6
<i>Nototheniops nudifrons</i>	0.3			
<i>Osteichthyes</i> spp.	0.2		1.1	
<i>Pagetopsis macropterus</i>				0.2
<i>Paralithodes</i> spp.	0.1			
<i>Paralomis anamerae</i>	17.2		0.6	
<i>Paralomis formosa</i>	0.2			
<i>Paralomis spinosissima</i>	0.7			
<i>Paralomis</i> spp.	0.2			
<i>Patagonotothen brevicauda</i>	0.4			
<i>Pogonophryne permitini</i>				2.3
<i>Pogonophryne</i> spp.				0.2
Porifera			0.1	
<i>Pseudochaenichthys georgianus</i>	0.2			
<i>Raja</i> spp.	5			
<i>Rajiformes</i> spp.	30	31	6	1
Inconnu			1	

Tableau 16 : Résumé des données des observateurs sur les facteurs de conversion des poissons étêtés, éviscérés et sans queue (HAT).

Secteur	Nombre de navires	Nombre de campagnes	Nombre de poses	Nombre de poissons par unité d'échantillonnage ¹	Nombre d'unités d'échantillonnage
<i>Dissostichus eleginoides</i>					
48.3	10	10	317	1	1 350
48.3	3	3	7	(2–5)	83
48.3	5	5	31	(6–15)	31
48.3	3	3	17	(16–29)	17
48.3	2	2	4	(>30)	4
58.4.4	1	1	1	5	1
58.4.4	1	1	12	(6–15)	12
58.6, 58.7	1	1	3	1	52
58.6, 58.7	1	1	1	4	1
58.6, 58.7	2	3	20	(16–29)	20
58.6, 58.7	2	3	5	(>30)	13
58.7	1	1	1	1	2
58.7	1	1	1	13	1
58.7	1	1	2	(16–29)	2
58.7	1	1	4	(>30)	4
<i>Dissostichus mawsoni</i>					
88.1	1	1	5	1	5
88.1	2	2	4	(2–5)	6
88.1	2	2	7	(6–15)	7
88.1	1	1	4	(16–29)	4

¹ Nombre de poissons utilisés dans les lots utilisés dans l'analyse.

Tableau 17: Facteurs de conversion de diverses sources et pour divers produits. Les données d'observation sur les poissons en filets (FLT), et étêtés et éviscérés (HAG) étaient trop peu nombreuses. NA : non disponible.

Secteur	Produit	Navire ¹	Observateur ²	Observateur ³
<i>Dissostichus eleginoides</i>				
48.3	HAG	1.587	NA	NA
48.3	HAT	1.625	1.665	1.651
58.4.4	HAG	1.73	NA	NA
58.4.4	HAT	1.73	1.737	1.768
58.4.4	FLT	NA	2.777	2.781
58.7	HAG	NA	1.292	1.284
58.7	HAT	NA	1.612	1.574
58.6, 58.7	HAT	NA	1.670	1.752
<i>Dissostichus mawsoni</i>				
88.1	HAG	1.72	1.565	1.581
88.1	HAT	1.72	1.691	1.703

¹ Pondéré en fonction du nombre de soumissions de données.

² Pondéré en fonction du poids vif du poisson observé.

³ Pondéré en fonction du nombre de poissons observés.

Tableau 18 : Pêcheries nouvelles et exploratoires gérées en vertu des mesures de conservation en vigueur en 1999/2000. Source des données : déclarations de données de capture et d'effort de pêche par période de 5 jours ou mensuelles, soumises au 7 octobre 2000.

Mesures de conservation	Pêcherie	Saison début	Saison fin	Secteur de pêche	Limite de capture (tonnes)	Capture totale (tonnes)	% de la limite de capture
183/XVIII	Pêcherie exploratoire à la turlutte de <i>Martialia hyadesi</i> , sous-zone 48.3	01-déc.-99	30-nov.-00	48.3	2 500	0	0
188/XVIII	Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> , division 58.4.4	01-mai-00	31-août-00	58.4.4 au nord de 60°S	370	99	27
189/XVIII	Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> , sous-zone 58.6	01-mai-00	31-août-00	58.6	450	14	3
187/XVIII	Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp., division 58.4.3	01-mai-00	31-août-00	banc Elan	250	0	0
187/XVIII	Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. divisions 58.4.3/58.4.1	01-mai-00	31-août-00	banc BANZARE	300	0	0
184/XVIII	Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp., sous-zone 48.6	01-mars-00	31-août-00	48.6 au nord de 60°S	455	0	0
184/XVIII	Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp., sous-zone 48.6	15-fév.-00	15-oct.-00	48.6 au sud de 60°S	455	0	0
190/XVIII	Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp., sous-zone 88.1	01-déc.-99	31-août-00	88.1 au nord de 65°S	175	0	0
190/XVIII	Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp., sous-zone 88.1	01-déc.-99	31-août-00	88.1 au sud de 65°S	1 915	745	39
191/XVIII	Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp., sous-zone 88.2	15-déc.-99	31-août-00	88.2 au sud de 65°S	250	0	0
186/XVIII	Pêcherie exploratoire au chalut de <i>Dissostichus</i> spp., division 58.4.2	01-déc.-99	30-nov.-00	58.4.2	500	<1	0
185/XVIII	Pêcherie exploratoire au chalut de <i>Dissostichus</i> spp., division 58.4.3	01-déc.-99	30-nov.-00	banc Elan	145	0	0
185/XVIII	Pêcherie exploratoire au chalut de <i>Dissostichus</i> spp., divisions 58.4.1/58.4.3	01-déc.-99	30-nov.-00	banc BANZARE	150	0	0
186/XVIII	Nouvelle pêcherie au chalut de <i>Chaenodraco wilsoni</i> , division 58.4.2	01-déc.-99	30-nov.-00	58.4.2	500	<1	0

Tableau 19 : Pêcheries de la CCAMLR en activité dans les zones 58 et 88 pendant la saison 1999/2000.
Source des données : déclarations de données de capture et d'effort de pêche par période de 5 jours, de 10 jours ou mensuelles, soumises au 7 octobre 2000.

Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> de la division 58.4.4 (188/XVIII)			
Saison			1 ^{er} mai–31 août 2000
Limite de capture (tonnes) de l'espèce visée			370
Capture déclarée (tonnes) de l'espèce visée			99
Effort de pêche total (navire.jour)			45
Nombre de navires de pêche			1
	par pays	Uruguay	1
Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> de la sous-zone 58.6 (189/XVIII)			
Saison			1 ^{er} mai–31 août 2000
Limite de capture (tonnes) de l'espèce visée			450
Capture déclarée (tonnes) de l'espèce visée			4
Effort de pêche total (navire.jour)			17
Nombre de navires de pêche			3
	par pays	France	2
		Afrique du Sud	1
Pêcherie exploratoire au chalut de <i>Dissostichus</i> spp. de la division 58.4.2 (186/XVIII)			
Saison			1 ^{er} déc. 1999–30 nov. 2000
Limite de capture (tonnes) de l'espèce visée			500
Capture déclarée (tonnes) de l'espèce visée			0
Effort de pêche total (navire.jour)			2
Nombre de navires de pêche			1
	par pays	Australie	1
Nouvelle pêcherie au chalut de <i>Chaenodraco wilsoni</i> de la division 58.4.2 (186/XVIII)			
Saison			1 ^{er} déc. 1999–30 nov. 2000
Limite de capture (tonnes) de l'espèce visée			500
Capture déclarée (tonnes) de l'espèce visée			0
Effort de pêche total (navire.jour)			4
Nombre de navires de pêche			1
	par pays	Australie	1
Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. de la sous-zone 88.1 (au sud de 65°S) (190/XVIII)			
Saison			1 ^{er} déc. 1999–31 août 2000
Limite de capture (tonnes) de l'espèce visée			1 915
Capture déclarée (tonnes) de l'espèce visée			745
Effort de pêche total (navire.jour)			162
Nombre de navires de pêche			3
	par pays	Nouvelle-Zélande	3

Tableau 20 : Historique des pêcheries nouvelles et exploratoires. Capture – espèce visée; x – notification mais pas de pêche; N – notification pour 2000/01.

Pêcherie	Saison	Capture totale déclarée (tonnes)	Chili	Corée/Royaume-Uni	Afrique du Sud	Norvège	Australie	France	Uruguay	Ukraine	Espagne	Russie	Nouvelle-Zélande	CE (Portugal)	Argentine	Brésil
Pêcherie à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. de la sous-zone 48.1																
	1997/98	1	1													
	2000/01	N													N	
Pêcherie à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. de la sous-zone 48.2																
	1997/98	<1	<1													
	2000/01	N													N	
Pêcherie à la turlutte de <i>Martialia hyadesi</i> de la sous-zone 48.3																
	1995/96	52		52												
	1996/97	81		81												
	1997/98	0		x												
	1998/99	0														
	1999/00	0														
	2000/01	N		N												
Pêcherie à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. de la sous-zone 48.6																
	1996/97	0			x											
	1997/98	0			x	x										
	1998/99	<1			<1											
	1999/00	0			x									x		
	2000/01	N			N										N	N
Pêcherie à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. de la division 58.4.1																
	2000/01	N													N	
Pêcherie au chalut de <i>Dissostichus</i> spp. de la division 58.4.1																
	1998/99	<1					<1									
Pêcherie au chalut de <i>Dissostichus</i> spp. de la division 58.4.3																
	1995/96	0					x									
	1996/97	<1					<1									
	1997/98	0					x									
	1998/99	<1					<1									

(.../...)

Tableau 20 (suite)

Pêcherie	Saison	Capture totale déclarée (tonnes)	Chili	Corée/Royaume-Uni	Afrique du Sud	Norvège	Australie	France	Uruguay	Ukraine	Espagne	Russie	Nouvelle-Zélande	CE (Portugal)	Argentine	Brésil
Pêcherie au chalut de <i>Dissostichus</i> spp. de la division 58.4.1/58.4.3 (bancs BANZARE et Elan)																
	1999/00	<1					<1									
	2000/01	N					N									
Pêcherie au chalut de <i>Chaenodraco wilsoni</i> et d'autres espèces de la division 58.4.2																
	1999/00	<1					<1									
	2000/01	N					N									
Pêcherie à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. de la division 58.4.2																
	2000/01	N													x	
Pêcherie à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. de la division 58.4.3																
	1996/97	0			x		x									
	1997/98	0			x											
	1998/99	0						x								
	1999/00	0						x						x		
	2000/01	N						N							N	
Pêcherie à la palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> de la division 58.4.4																
	1997/98	0			x					x						
	1998/99	0			x			x	x		x					
	1999/00	99	x		x			x	99					x		
	2000/01	N			N			N	N	N					N	N
Pêcherie à la palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> de la division 58.5.1																
	2000/01	N						N							N	N
Pêcherie à la palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> de la division 58.5.2																
	2000/01	N						N								N
Pêcherie au chalut d'espèces d'eaux profondes de la division 58.5.2																
	1995/96	<1					<1									
	1996/97	0					x									

(.../...)

Tableau 20 (fin)

Pêcherie	Saison	Capture totale déclarée (tonnes)	Chili	Corée/Royaume-Uni	Afrique du Sud	Norvège	Australie	France	Uruguay	Ukraine	Espagne	Russie	Nouvelle-Zélande	CE (Portugal)	Argentine	Brésil
Pêcherie à la palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> de la sous-zone 58.6																
	1996/97	0			x											
	1997/98	1			1											
	1998/99	0			<1			x		x						
	1999/00	14	x		11			3						x		
	2000/01	N			N			N								N
Pêcherie à la palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> de la sous-zone 58.7																
	1995/96	0			x											
	1996/97	0			x											
	1997/98	<1			<1					x		x				
	1998/99	0			x											
	2000/01	N						N								
Pêcherie à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. de la sous-zone 88.1																
	1996/97	<1											<1			
	1997/98	39											39			
	1998/99	298											298			
	1999/00	745	x										745	x		
	2000/01	N			N				N				N			N
Pêcherie à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. de la sous-zone 88.2																
	1996/97	<1											<1			
	1997/98	0											x			
	1999/00	0	x											x		
	2000/01	N			N				N							N
Pêcherie à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. de la sous-zone 88.3																
	1997/98	<1	<1													
	2000/01	N							N							N

Tableau 21 : Capture de *Dissostichus* spp. et nombre de traits menés dans chaque unité de recherche à petite échelle (voir tableau 1 et figure 1 de la mesure de conservation 182/XVIII, annexe B). Source des données : déclarations de données de capture et d'effort de pêche par période de 5 jours et de données à échelle précise soumises au 7 octobre 2000.

SSRU	Capture (tonnes)		Nombre de traits déclarés	
			total	recherche
Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> de la division 58.4.4				
A (51–54°S, 40–42°E)	17	capture >10 tonnes, recherche exigée	20	aucune donnée
C (51–54°S, 46–50°E)	16	capture >10 tonnes, recherche exigée	10	aucune donnée
B (51–54°S, 42–46°E)	12	capture >10 tonnes, recherche exigée	3	aucune donnée
Autres lieux de pêche	55	recherche non exigée	35	aucune donnée
Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> de la sous-zone 58.6				
A (45–48S, 40–44°E)	9.9	capture <10 tonnes et poses <10?	8 ¹	0
B (45–48S, 44–48°E)	1	capture <10 tonnes et poses <10?	1 ¹	0
Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. de la sous-zone 88.1 (au sud de 65°S)				
A (72–84°S, 170°W–180)	310	capture >10 tonnes, recherche exigée	200	26
B (72–84°S, 171°E–180)	159	capture >10 tonnes, recherche exigée	136	52
C (65–72°S, 170°W–180)	230	capture >10 tonnes, recherche exigée	135	20
D (65–72°S, 150°E–180)	47	capture >10 tonnes, recherche exigée	18	2
Pêcherie exploratoire au chalut de <i>Dissostichus</i> spp. de la division 58.4.2				
C (>62°S, 60–70°E)	0	capture <10 tonnes et traits <10	1	0

¹ Jeu de données incomplet

Tableau 22 : Paramètres d'entrée dans le GYM pour évaluer γ pour la pêche exploratoire de *Dissostichus mawsoni* de la sous-zone 88.1.

Catégorie	Paramètre	<i>D. mawsoni</i> sous-zone 88.1 palangre
Structure d'âges	Recrutement	4
	Classe plus	35
	Les plus âgés dans la structure d'âges initiale	55
Recrutement	Écart-type de $\log_e$ (recrues)	0.803
Mortalité naturelle	M moyen annuel	0.15–0.22
Croissance selon von Bertalanffy	Moment 0	0.37
	L_{∞}	180.26
	k	0.095
Poids selon l'âge	Paramètre poids-longueur - A	0.000005
	Paramètre poids-longueur - B	3.199
Maturité	L_{m50}	100.0
	Intervalle : 0-pleine maturité	30.0
Saison de reproduction		01/08
Détails de la simulation	Essais par test	1 001
	Taux d'épuisement	0.2
	Pseudo-lignée des nombres aléatoires	-24 189
Caractéristiques d'un essai	Nbre d'années pour éliminer la 1 ^{ère} structure démographique	1
	Observations à utiliser pour SB_0 médiane	1 001
	Année avant la projection	1997
	Date de référence de commencement	01/12
	Accroissements annuels	180
	Années pour la projection du stock de la simulation	35
	Limite supérieure raisonnable de F annuel	5.0
	Tolérance pour l'obtention de F chaque année	0.000001
Mortalité par pêche	Longueur à 50% de recrutés	80.0
	Intervalle de recrutement	

Tableau 23 : Évaluation du rendement annuel à long terme de la pêche exploratoire de *Dissostichus mawsoni* de la sous-zone 88.1 en fonction de quatre estimations différentes de la surface du fond marin. Les rapports correspondent au rapport entre la surface du fond marin de la sous-zone 88.1 et celle de la sous-zone 48.3 selon l'intervalle de profondeur approprié.

	Sous-zone 48.3		Sous-zone 88.1			
	Total (600– 1 800 m)	Recruté (0–500 m)	Total (600– 1 800 m)	Recruté (0–500 m)	Pêché (600– 1 800 m)	Pêche proposée (600– 1 800 m)
Surface du fonds marin (km ²)	32 035	42 753	236 391	202 022	49 692	77 158
Rapport des surfaces de fonds marins (88.1/48.3)	-	-	7 382	4 725	1 552	2 409
Rendement			17 204	11 013	3 616	5 615

Tableau 24 : Récapitulation des notifications de pêcheries nouvelles et exploratoires pour 2000/01.

Membre	Sous-zone ou division	Espèce-cible	Engin	Tableau récapitulatif (WG-FSA-00/6)
Argentine	48.1 ¹ , 48.2 ¹ , 48.6, 58.4.1, 58.4.2, 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1, 58.6, 88.1, 88.2, 88.3	<i>Dissostichus</i> spp.	Palangre	Tableau C2
Australie	58.4.1, 58.4.3	<i>Dissostichus</i> spp.	Chalut	Tableau C3
Australie	58.4.2	Espèces mixtes	Chalut	Tableau C4
Brésil	48.6, 58.5.1, 58.5.2, 58.4.4	<i>Dissostichus eleginoides</i>	Palangre	Tableau C5
France	58.6, 58.7 ² , 58.4.3, 58.4.4, 58.5.1, 58.5.2	<i>Dissostichus eleginoides</i>	Palangre	Tableau C6
Nouvelle-Zélande	88.1	<i>Dissostichus</i> spp.	Palangre	Tableau C7
Afrique du Sud	48.6, 58.4.4, 58.6, 88.1, 88.2	<i>Dissostichus</i> spp.	Palangre	Tableau C8
Ukraine	58.4.4	<i>Dissostichus eleginoides</i>	Palangre	Tableau C9
Uruguay	48.3	<i>Dissostichus</i> spp.	Casier	Tableau C10
Uruguay	58.4.4, 88.1, 88.2, 88.3	<i>Dissostichus</i> spp.	Palangre	Tableau C11
Uruguay	48.3	Crabes	Casier	Tableau C12
GB, Républ. de Corée	48.3	<i>Martialia hyadesi</i>	Turlutte	Tableau C13

¹ En vertu de la mesure de conservation 73/XVII, toute pêche dirigée sur le poisson dans la sous-zone 48.2 est interdite tant qu'une campagne d'évaluation de la biomasse du stock n'aura pas été menée et que la Commission n'aura pas décidé, sur l'avis du Comité scientifique de rouvrir la pêche.

² En vertu de la mesure de conservation 160/XVII, dans la sous-zone 58.7, tout prélèvement de *Dissostichus eleginoides* est interdit, sauf à des fins de recherche scientifique. Cette interdiction est en vigueur tant qu'une campagne d'évaluation du stock de *D. eleginoides* n'aura pas été menée et que la Commission n'aura pas décidé, sur l'avis du Comité scientifique, de rouvrir la pêche.

Tableau 25 : Tableau récapitulatif des captures et du nombre de navires prévus d'après les notifications de pêcheries nouvelles/exploratoires de *Dissostichus* spp. pour la saison 2000/01.
 Dans chaque rubrique : chiffre du haut – nombre de navires prévus; lettre du milieu : L – palangre, T – chalut; chiffre du bas – capture prévue.

Pays	48.1	48.2	48.3	48.4	48.6	58.4.2	58.4.1/58.4.3	58.4.4	58.5.1	58.5.2	58.6	58.7	88.1	88.2	88.3	Nbre de navires	Capture
Argentine	L	L			L	L	L	L	L*		L*		L	L	L	3	CCAMLI
Australie						2 T 500 t	2 T 145 t Elan 150 t BANZARE									2	
Brésil		L	L	L	L			L	L*	L*						2	non spéci
France							L**	L	L*	L*	L*	L				3	500 t par
Nouvelle-Zélande													3 L 2 090 t			3	
Afrique du Sud					Max. 3 L <500 t			Max. 3 L <60 t			Max. 3 L* <100 t		Max. 2 L <560 t	Max. 2 L <60 t		3	
Ukraine								1 L <500 t								1	
Uruguay								L					L	L	L	2	CCAMLI
Nbre notifications	1	2	1	1	3	2	3	6	3	2	3	1	4	3	2		
Nbre maximum de navires	3	5	2	2	8	5	8	14	8	5	9	3	10	7	5		
Limite de capture fixée lors de CCAMLR-XVIII	0	0	5 310 t	28 t	455 t	Chalut 500 t	Chalut : 145 t Elan 150 t BANZARE Palangre : 250 t Elan 300 t BANZARE	370 t (N de 60°S)	0 ^a	0 ^a	450 t	0	175 t (N de 65°S) 1 915 t (S de 65°S)	250 t (S de 65°S)	0		

* En dehors des ZEE

** Proposition avancée par la France pour la division 58.4.3 uniquement

^a Sur l'avis du Comité scientifique qui estime que ces pêcheries risquent de ne pas être rentables.

Tableau 26 : Fréquence des captures de *Dissostichus* spp. par case à échelle précise pour les pêcheries nouvelles et exploratoires.

Pêcherie	Capture (tonnes)	En tout	Saison de pêche			
			1996/97	1997/98	1998/99	1999/00
Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> de la division 58.4.4	0–10	3				3
	10–20	2				2
	20–30	1				1
	30–40	1				1
Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> de la sous-zone 58.6 (hors ZEE)	0–10	4		1		3
Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus eleginoides</i> de la sous-zone 58.7 (hors ZEE)	0–10	1		1		
Pêcherie exploratoire à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. de la sous-zone 88.1 (au sud de 65°S)	0–10	76		25	29	22
	10–20	15		1	3	11
	20–30	6			1	5
	30–40	5			4	1
	50–60	2				2
	60–70	2				2
	80–90	1				1
Pêcherie exploratoire au chalut de <i>Dissostichus</i> spp. de la division 58.4.3	0–10	2			2	
Nouvelle pêcherie à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. de la sous-zone 88.1	0–10	1	1			
Nouvelle pêcherie à la palangre de <i>Dissostichus</i> spp. de la sous-zone 88.3 (au sud de 65°S)	0–10	9		9		
Nouvelle pêcherie au chalut de <i>Dissostichus</i> spp. de la division 58.4.3	0–10	1	1			

Tableau 27 : Séries normalisées de CPUE en kg/hameçon pour *Dissostichus eleginoides* de la sous-zone 48.3.

Saison	CPUE normalisée	Erreur standard
1986/87	0.551	0.025
1987/88	0.693	0.029
1988/89	0.517	0.027
1989/90	-	-
1990/91	0.504	0.022
1991/92	0.719	0.015
1992/93	0.712	0.016
1993/94	0.559	0.022
1994/95	0.606	0.012
1995/96	0.355	0.007
1996/97	0.267	0.006
1997/98	0.273	0.007
1998/99	0.309	0.007
1999/00	0.348	0.007

Tableau 28 : Proportion de captures non nulles par saison dans les données par trait de *Dissostichus eleginoides* de la sous-zone 48.3.

Saison	Proportion
1985/86	0.977
1986/87	0.976
1987/88	0.975
1988/89	1.000
1989/90	-
1990/91	0.960
1991/92	0.965
1992/93	0.972
1993/94	0.946
1994/95	0.993
1995/96	0.978
1996/97	0.977
1997/98	0.981
1998/99	0.988
1999/00	0.984

Tableau 29 : Estimation des longueurs de *Dissostichus eleginoides* à partir de l'analyse des changements de sélectivité par saison dans la sous-zone 48.3.

	1995	1997	1998	1999	2000	1992–2000	1998–2000
L5%	77.2	68.0	64.8	67.0	65.7	67.9	64.4
L10%	80.9	71.2	67.6	69.2	67.9	71.0	67.6
L25%	86.4	75.7	71.8	72.4	71.2	75.6	72.2
L50%	91.8	80.3	75.9	75.7	74.4	80.2	76.8
L75%	97.3	84.9	80.0	78.9	77.6	84.7	81.5
L90%	102.8	89.5	84.1	82.2	80.8	89.3	86.1
L95%	106.5	92.7	86.9	84.4	83.0	92.4	89.3
Intervalle 10–90	21.9	18.4	16.4	13.0	12.9	18.3	18.5
Intervalle 25–75	10.9	9.2	8.2	6.5	6.4	9.2	9.3

Tableau 30 : Campagnes d'évaluation au chalut d'où ont été tirées les données de densité par longueur lors de la présente réunion.

Année australe	Campagne d'évaluation	Navire	Période
1986/87	US/Polonaise	<i>Profesor Siedlecki</i>	novembre-décembre 1986
1987/88	US/Polonaise	<i>Profesor Siedlecki</i>	décembre 1987-janvier 1988
1989/90	Royaume-Uni	<i>Hill Cove</i>	janvier 1990
1989/90	URSS	<i>Anchar</i>	avril-juin 1990
1990/91	Royaume-Uni	<i>Falklands Protector</i>	janvier 1991
1991/92	Royaume-Uni	<i>Falklands Protector</i>	janvier 1992
1993/94	Royaume-Uni	<i>Cordella</i>	janvier-février 1994
1993/94	Argentine	<i>Dr Eduardo L. Holmberg</i>	février-mars 1994
1994/95	Argentine	<i>Dr Eduardo L. Holmberg</i>	février-mars 1995
1995/96	Argentine	<i>Dr Eduardo L. Holmberg</i>	mars-avril 1996
1996/97	Argentine	<i>Dr Eduardo L. Holmberg</i>	mars-avril 1997
1996/97	Royaume-Uni	<i>Argos Galicia</i>	septembre 1997
1999/00	Royaume-Uni	<i>Argos Galicia</i>	janvier-février 2000
1999/00	URSS	<i>Atlantida</i>	février 2000

Tableau 31 : Résultats des analyses mixtes de 1999 et de la campagne d'évaluation britannique de 2000, analysés avec les paramètres utilisés en 1999. Les densités sont données en nombre de poissons par km² et dérivées des campagnes d'évaluation de 1986/87 à 1999/2000 (en présumant que l'année australe s'étend du 1^{er} décembre au 1^{er} novembre). Les longueurs moyennes par âge sont spécifiées dans SC-CAMLR-XVIII, annexe 5, tableau 36.

campagne d'évaluation	âge	densité	écart-type	densité observée	densité prévue
1987 US/Pologne nov-déc 86	3.12	20.4784	7.08769	49.7674	47.2886
	4.12	26.9235	4.42636		
1988 US/Pologne déc 87-janv. 88	4.21	14.4966	11.2833	21.3409	22.0951
	5.21	8.66871	12.5805		
1990 Royaume-Uni janv. 90	3.21	165.111	116.813	468.472	473.282
	4.21	195.885	105.115		
	5.21	85.0901	42.0315		
	6.21	32.3369	19.7487		
1991 Royaume-Uni janv. 91	2.21	199.169	121.561	578.823	199.007
1992 Royaume-Uni janv. 92	3.21	281.373	174.354	287.62	281.167
1994 Argentine fév.-mars 94	3.33	2.61879	2.65314	48.029	49.578
	4.33	47.3539	9.32859		
1994 Royaume-Uni fév.-mars 94	3.21	36.2709	20.0802	122.462	125.88
	4.21	89.8471	32.6139		
1995 Argentine fév.-mars 95	3.33	8.25306	5.16069	60.5409	65.5784
	4.33	21.9359	9.22319		
	5.33	35.7098	8.83209		
1996 Royaume-Uni mars-avril 96	3.41	114.138	39.7255	167.895	167.867
	4.41	18.0444	5.33346		
	5.41	22.2229	6.7232		
	6.41	17.4433	5.76246		
1997 Royaume-Uni sept. 97	3.88	52.9244	32.2021	100.425	111.622
	4.88	45.7511	33.2331		
	5.88	13.6754	16.6639		
1997 Argentine mars-avril 97	2.41	13.0348	6.78435	122.912	124.561
	3.41	26.3148	8.31875		
	4.41	46.2928	13.4333		
	5.41	16.3421	6.77879		
	6.41	14.8633	4.56242		
	7.41	8.15623	4.48682		
2000 Royaume-Uni janv./fév. 00	1.21	28.0208	17.1977	140.284	125.958
	2.21	59.9535	25.1203		
	3.21	38.2432	11.58		

Tableau 32 : Résultats des analyses mixtes de 2000 utilisant $k = 0,041$ comme guide (cf. texte pour plus de détails). Les densités sont données en nombre de poissons par km² et dérivées des campagnes d'évaluation de 1986/87 à 1999/2000 (en presumant que l'année australe s'étend du 1^{er} décembre au 1^{er} novembre).

campagne d'évaluation	âge	densité	écart-type	densité observée	densité prévue
1987 US/Pologne nov.–déc. 86	5.12	16.4201	7.51189	49.7674	50.7646
	6.12	6.55312	5.04633		
	7.12	25.5005	4.44284		
	8.12	2.34475	1.78873		
1988 US/Pologne déc 87–janv. 88	6.21	10.2775	5.2341	21.3409	22.3224
	7.21	9.35829	5.08739		
	8.21	2.79209	3.79403		
1990 Royaume-Uni janv. 90	6.21	157.113	101.632	468.472	469.398
	7.21	211.168	100.404		
	8.21	20.0624	25.4541		
	9.21	42.0502	27.522		
	10.21	40.7181	19.3791		
1991 Royaume-Uni janv. 91	4.21	134.026	70.4781	578.823	159.452
	5.21	25.503	34.8016		
1992 Royaume-Uni janv. 92	5.21	261.338	74.614	287.62	273.139
	6.21	12.022	26.2761		
1994 Argentine fév.–mars 94	6.33	7.35597	3.19371	48.029	45.5537
	7.33	21.4435	9.91993		
	8.33	16.7597	9.89185		
1994 Royaume-Uni fév.–mars 94	6.25	36.2737	20.0839	122.462	125.894
	7.25	89.8582	32.6145		
1995 Argentine fév.–mars 95	5.33	13.8755	12.2588	60.5409	65.8605
	6.33	0.000103	0.003585		
	7.33	25.1863	8.16832		
	8.33	31.8978	8.09693		
1996 Royaume-Uni mars–avril 96	4.41	28.4174	9.9149	202.119	193.396
	5.41	108.184	36.6056		
	6.41	2.21E-06	6.06E-06		
	7.41	15.9357	7.25606		
	8.41	16.3485	8.20869		
	9.41	24.6925	8.10416		
1997 Royaume-Uni sept. 97	5.88	7.6774	15.9115	101.464	102.653
	6.88	42.5386	33.1305		
	7.88	30.0979	30.1309		
	8.88	10.4395	13.8247		
	9.88	12.0209	14.4493		
1997 Argentine mars–avril 97	4.41	14.0384	10.017	122.912	125.534
	5.41	25.1256	9.80466		
	6.41	1.1E-05	5.27E-05		
	7.41	57.7507	20.3484		
	8.41	4.81903	13.0498		
	9.41	24.4348	9.33683		
2000 Royaume-Uni janv./fév. 00	2.21	26.8968	15.3732	140.284	127.461
	3.21	0.674774	0		
	4.21	61.5829	28.4046		
	5.21	17.8197	13.9575		
	6.21	21.6946	15.7049		

Tableau 33 : Série chronologique de recrutement (millions de poissons) selon l'évaluation de 1999 et pour les évaluations révisées de cette année selon les paramètres de croissance de 1999 ($k = 0,066$) et $k = 0,041$ de l'île Heard. Voir dans le texte le détail de l'ajustement du recrutement.

Classe d'âge	Classe d'âge 4	Évaluation de 1999	$k = 0.066$	$k = 0.041$
1979	1983			2.153
1980	1984			1.011
1981	1985			0.776
1982	1986	1.146	1.108	11.241
1983	1987	0.722	0.747	7.705
1984	1988	4.106	4.377	pas d'observation
1985	1989	8.055	8.282	1.332
1986	1990	5.786	5.739	5.039
1987	1991	pas d'observation	pas d'observation	1.587
1988	1992	10.190	5.815	0.072
1989	1993	2.061	2.053	1.503
1990	1994	0.961	1.006	3.310
1991	1995	0.701	0.718	1.183
1992	1996	2.649	2.405	0.583
1993	1997	1.119	0.962	1.173
1994	1998		0.386	0.888
1995	1999		pas d'observation	2.827
1996	2000		1.496	0.003
1997	2001		1.927	1.048
1998	2002		— ¹	
	moyenne	3.185	2.517	2.413
	écart-type	3.219	2.395	2.901
	CV	1.011	0.951	1.202
	n	11	15	18

¹ cf. SC-CAMLR-XIX, paragraphes 5.45 et 5.46

Tableau 34 : Paramètres d'entrée du GYM pour l'évaluation du rendement annuel à long terme de *D. eleginoides* capturé à la palangre dans la sous-zone 48.3 et au chalut dans la division 58.5.2.

Catégorie	Paramètre	Sous-zone 48.3 Palangre	Division 58.5.2 Chalut
Structure d'âges	Recrutement	4	4
	Classe plus	35	35
	Les plus âgés dans la structure d'âges initiale	55	55
Recrutement	Log _e moyen(recrues)	14.481 ₁	14.744
	SE de log _e moyen(recrues)	0.209 ₁	0.256
	Écart-type de log _e (recrues)	0.783 ₁	0.993
Mortalité naturelle	M moyen annuel	0.132–0.198	0.083–0.124
Croissance selon <i>von Bertalanffy</i>	Moment 0	-0.21	-1.80
	L _∞	194.6	1946.0
	k	0.066	0.04114
Poids selon l'âge	Paramètre poids-longueur - A	0.000025	2.59E-09
	Paramètre poids-longueur - B	2.8	3.2064
Maturité	L _{m50}	93.0	
	Intervalle : 0-pleine maturité	78–108	
	Maturité selon l'âge		0(0), 4.6(0), 5.4(0.005), 6.2(0.009), 7.1(0.025), 8.0(0.048), 9.0(0.066), 10.0(0.129), 11.0(0.150), 12.1(0.202), 13.2(0.296), 14.4(0.389), 15.6(0.677), 16.9(0.8), 18.3(0.909), 19.8(0.923), 23.0(1.0)
	Longueur à 50% de matures Intervalle dans lequel survient la maturité	30.0	
Période de ponte		1 ^{er} août–1 ^{er} août	1 ^{er} juillet–1 ^{er} juillet
Détails de la simulation	Essais par test	1001	1001
	Taux d'épuisement	0.2	0.2
	Pseudo-lignée des nombres aléatoires	-24189	-24189
Caractéristiques d'un essai	Nbre d'années pour éliminer la 1 ^{ère} structure démographique	1	1
	Observations à utiliser pour SB ₀ médiane	1001	1001
	Année avant la projection	1988	1996
	Date de référence de commencement	01/12	01/12
	Accroissements annuels	365	365
	Vecteur des captures connues	8.501e6 4.206e6 7.309e6 5.589e6 6.605e6 6.171e6 4.362e6 2.619e6 3.201e6 4.3e6 5.5e6	18.96e6 3.913e6 3.628e6 4.385e6
	Années pour la projection du stock de la simulation	35	35
	Limite supérieure raisonnable de F annuel	5.0	5.0
	Tolérance pour l'obtention de F chaque année	0.000001	0.000001

¹ cf. SC-CAMLR-XIX, paragraphes 5.45 et 5.46

Tableau 34 (suite)

Catégorie	Paramètre	Sous-zone 48.3 Palangre	Division 58.5.2 Chalut
Mortalité par pêche	Longueur à 50% de recrutés Intervalle de recrutement Sélectivité de la pêche par âge	67.0 cm 55–79 cm	0(0.), 3(0), 3.92(0.016), 4.88(0.207), 5.54(0.473), 5.88(0.512), 6.57(0.708), 7.29(0.886), 7.65(0.909), 8.02(0.745), 8.40(0.691), 8.78(0.642), 9.56(0.485), 9.96(0.325), 10.37(0.222), 11.2(0.099), 11.63(0.066), 12.07(0.049), 12.51(0.033), 13.43(0.014), 14.87(0.011), 16.40(0.008), 21.04(0.005), 25.21(0.002), 31.0(0.0)

Tableau 35 : Valeurs normalisées de CPUE (nombre/hameçon) pour les palangriers des îles Kerguelen.

Saison	CPUE normalisée	Erreur standard de la CPUE normalisée
1996	0.0624	0.0055
1997	0.2029	0.0102
1998	0.2565	0.0090
1999	0.1946	0.0093

Tableau 36 : Abondance des poissons (millions) à l'âge 4 (anniversaire 1^{er} novembre de l'année indiquée).

Classe	Année à l'âge 4	Abondance (millions de poissons)
1983	1987	1.550
1984	1988	1.590
1985	1989	3.649
1986	1990	1.956
1987	1991	1.793
1988	1992	4.575
1989	1993	2.435
1990	1994	2.944
1991	1995	5.674
1992	1996	9.548
1993	1997	21.557
1994	1998	3.440
1995	1999	1.059
1996	2000	0.241
1997	2001	0.152
	moyenne	4.144
	écart-type	5.374
	CV	1.297
	N	15

Tableau 37 : Tableau récapitulatif des estimations du stock existant (tonnes) à partir des campagnes d'évaluation au chalut de fond menées dans la sous-zone 48.3 pendant la saison 1999/2000.

Plateau	Méthode	Campagne d'évaluation de l' <i>Argos Galicia</i> (Royaume-Uni)			Campagne d'évaluation de l' <i>Atlantida</i> (Russie)		
		Biomasse (CV%)	Limite inférieure de l'intervalle de confiance à 95%	Limite supérieure de l'intervalle de confiance à 95%	Biomasse	Limite inférieure de l'intervalle de confiance à 95%	Limite supérieure de l'intervalle de confiance à 95%
Géorgie du Sud	aire balayée	10 925 (33%)			45 633.3		
	interv. conf. chalut	9 667	6 551	19 421	85 075		
îlots Shag	aire balayée	13 859 (87%)			2 192.48		
	interv. conf. chalut	11 540	3 039	2.19E+12	2 231		
sous-zone 48.3 (total)	aire balayée	24 784			47 811 (27.2%)		
	interv. conf. chalut	21 027			87 308.5	22 885.3	2.241E+12

Tableau 38 : Limite inférieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95% de la biomasse des campagnes d'évaluation du Royaume-Uni et de la Russie en 1999/2000.

Campagne d'évaluation	Limite inférieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95% (tonnes)
Camp. d'év. du Royaume-Uni, sous-zone 48.3	8 916.0
Camp. d'év. russe, sous-zone 48.3	28 098.1

Tableau 39 : Distribution du nombre de poissons par âge (%) des campagnes d'évaluation du Royaume-Uni et de la Russie selon les densités de longueurs analysées par le CMIX et la clé âge-longueur (CAL) de la campagne d'évaluation russe.

Campagne Sous-zone Méthode		Campagne britannique 48.3 densité de longueurs + CMIX	Campagne russe 48.3 aire balayée + CAL	Campagne russe 48.3 densité de longueurs + CMIX
Nbre selon l'âge	1	17	1	0
	2	28	55	48
	3	15	25	36
	4	36	9	8
	5	4	6	8
	6	0	4	0

Tableau 40 : Limite inférieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95% de la biomasse du jeu de données combinées des campagnes d'évaluation.

Strate	Nbre de traits valides	Biomasse moyenne	Écart-type	Limite infér. de l'interv. de confiance bilatéral à 95%	Limite supér. de l'interv. de confiance bilatéral à 95%	Limite infér. de l'interv. de confiance unilatéral à 95%
S1 SGNW <150 m	6	94.7	33.4	37.5	159.2	46.5
S2 SGNW 150–<250 m	8	23 895.7	12 724.0	5 380.7	49 395.2	6 981.4
S3 SGNE <150 m	2	3 903.5	1 773.2	2 130.3	5 676.6	2 130.3
S4 SGNE 150–<250 m	17	3 308.6	1 699.6	665.8	6 982.2	805.4
S5 SGSE <150 m	9	3 380.0	2 632.7	341.4	8 759.9	436.1
S6 SGSE 150–<250 m	9	2 144.2	1 570.3	465.3	5 334.6	490.9
S7 SGSW <150 m	0					
S8 SGSE 150–<250 m	19	13 272.9	3 515.0	6 851.2	20 304.7	7 782.5
S9 SR <150 m	10	5 709.3	4 802.3	154.4	15 457.1	245.5
S10 SR 150–<250 m	9	1 431.3	787.4	174.4	3 114.3	238.4
S11 toutes 250–<500 m	33	1 046.8	314.6	498.6	1 695.8	572.5
Toutes strates combinées	122	58 186.9	15 999.2	31 712.0	94 072.9	35 084.6

Tableau 41 : Résultats de l'analyse CMIX pour le jeu de données combinées des campagnes d'évaluation.

Total des densités observées =	15 465.8			
Total des densités prévues =	14 603			
ANI00AL4	Élément 1	Élément 2	Élément 3	Élément 4
Moyennes des éléments mixtes (mm)	222.42	275.484	325.88	378.969
Erreurs standard des éléments mixtes	14.3441	15.4643	16.5282	17.6489
Densité totale de chaque élément mixte	8 904.77	3476.48	1 568.87	673.445
Écart-type de la densité de chq élém. mixte	2 992.47	1 100.89	535.958	316.301
Paramètres d'écarts-types standard				
Interception = 9.64883				
Pente = 0.211101E-01				
Cohortes ne figurant pas dans l'analyse :	Intervalle des longueurs	Total des densités observées		
Age 1 :	115–175 mm	233.8241		
Classe plus :	415–595 mm	137.466		

Tableau 42 : Entrées pour l'évaluation à court terme.

Limite inférieure de l'intervalle de confiance unilatéral à 95%		35 085
Nombre par âge	1	9 585 221
	2	365 035 908
	3	142 512 388
	4	64 313 159
	5	27 606 733
	6	0
Méthode	Densité de longueurs + CMIX	
Mortalité naturelle	0.42	
Âge à la pleine sélection	3	
Âge au début de la sélection	2	
Anniversaire (jours depuis le début de l'année)	245	
Paramètres de croissance de von Bertalanffy		
	Moment 0	0
	L_{∞}^1	455
	K^1	0.332
Poids par longueur	a (kg)	6.17E-10
	b	3.388
Période de la campagne d'év. : jours depuis le début de l'année	32	
Capture depuis la campagne (entre la campagne et la première année de la projection)	0	

¹ Ces valeurs ont été choisies du fait que 98% de la population avait disparu quand les poissons atteignaient 42–44 cm. Les valeurs réelles de K étaient plus faibles (0.15–0.2) et celles de L_{∞} étaient plus élevées (64–70 cm) pour cette population.

Tableau 43 : Estimations d'abondance (kg) de *Champsocephalus gunnari* aux îles Heard et McDonald en 2000 (d'après WG-FSA-00/40).

Strate	Nbre de traits	Valeur	Erreur standard	Limite inférieure de l'intervalle de confiance	Limite supérieure de l'intervalle de confiance
Plateau Ouest	5	294 603	274 135	26 812	164 131 000
Plateau Nord	10	56 914	42 546	9 356	443 593
Ride Gunnari	20	81 481 100	73 856 600	6 084 970	9 332 850 000
Plateau Est	25	1 818 310	1 115 970	527 771	15 169 400
Banc Shell	15	722	722	0	0.176 x 10 ³⁹
Toutes strates combinées		83 594 000	73 865 500	7 958 670	9 334 950 000

Tableau 44 : Paramètres pour l'évaluation à court terme du rendement de la population de *Champsocephalus gunnari* du plateau de Heard (d'après WG-FSA-00/41).

Catégorie	Paramètre	<i>C. gunnari</i> Plateau de Heard	Sous-zone 48.3
Détails de la campagne d'évaluation:	Date de la campagne	20 mai 2000	
	Biomasse – limite infér. à 95%	6 522 tonnes	
Longueur moyenne par âge à l'époque de la campagne	Age 2	245	
	Age 3	324	
Structure des âges (densité n.km ²)	Age 2	18 361	
	Age 3	48	
Paramètres biologiques :	Anniversaire	1 ^{er} novembre	
Croissance de von Bertalanffy	Moment 0	0.234	
	L _∞	411 mm	
	k	0.41	
Poids selon l'âge	Paramètre poids-longueur A	2.6 x 10 ⁻¹⁰ kg	
	Paramètre poids-longueur B	3.515	
Mortalité naturelle	Moyenne annuelle M	0.4	
Paramètres des pêcheries :	Saison	1 ^{er} déc.– 30 nov.	
	Sélectivité		
	Age à la pleine sélection	3	
	Age au début de la sélection	2.5	

Tableau 45 : Capture accessoire (tonnes) déclarée dans les données à échelle précise (FS), les déclarations de capture et d'effort (CE) et les données des observateurs (OBS) des pêcheries pour la saison 1999/2000.

Pêcherie	Capture accessoire (tonnes)		
	FS	CE	OBS
<i>Chaenodraco wilsoni</i>			
Pêcherie au chalut de la division 58.4.2	0	0	e
<i>Champsocephalus gunnari</i>			
Pêcherie au chalut de la division 58.5.1	4	sans données	sans données
Pêcherie au chalut de la division 58.5.2	3	17 ^a	25 ^d
Pêcherie au chalut de la sous-zone 48.3	0	68	68
<i>Dissostichus mawsoni</i>			
Pêcherie au chalut de la division 58.4.2	0	0	e
<i>Dissostichus eleginoides</i>			
Pêcherie à la palangre de la division 58.4.4	14	0	6
Pêcherie à la palangre de la division 58.5.1	255	sans données	sans données
Pêcherie à la palangre de la sous-zone 48.3	18	4	85
Pêcherie à la palangre de la sous-zone 58.6	81 ^b	10 ^c	200 ^c
Pêcherie à la palangre de la sous-zone 88.1	118	115	143
Pêcherie au chalut de la division 58.5.1	8	sans données	sans données
Pêcherie au chalut de la division 58.5.2	10	49 ^a	25 ^d
<i>Euphausia superba</i>			
Pêcherie au chalut de la zone 48	0	0	0

a Incomplet

b De la ZEE française

c ZEE française exceptée

d Des deux pêcheries

e Données combinées avec la division 58.5.2

Tableau 46 : Composition spécifique de toutes les captures déclarées par les observateurs scientifiques des pêcheries au chalut ou à la palangre pendant la saison 1999/2000. L'abondance relative de chaque taxon est exprimée en pourcentage du poids de la capture totale observée. Les données se limitent aux captures dont le poids a été déclaré. Espèces visées : ANI – *Champscephalus gunnari*; KRI – *Euphausia superba*; TOA – *Dissostichus mawsoni*; TOP – *Dissostichus eleginoides*; WIC – *Chaenodraco wilsoni*.

Engin	chalut						palangre			
Espèce visée	KRI	ANI	ANI	TOA	TOP	WIC	TOP	TOP	TOP	TOA
Sous-zone/division	48.1	48.3	58.5.2	58.4.2	58.5.2	58.4.2	48.3	58.4.4	58.6/7	88.1
Elasmobranches	<0.1									
Callorhinchidae										
<i>Callorhinchus capensis</i>	<0.1									
Laminidae										
<i>Lamna nasus</i>	0.5									
Rajidae	<0.1									
<i>Amblyraja georgiana</i>	<0.1									
<i>Bathyraja eatonii</i>	0.2									
<i>Bathyraja irrasa</i>	<0.1									
<i>Bathyraja maccaini</i>	<0.1									
<i>Bathyraja meridionalis</i>	<0.1									
<i>Bathyraja murrayi</i>	<0.1									
<i>Bathyraja</i> spp.	<0.1									
<i>Raja</i> spp.	0.3									
Squalidae										
<i>Etmopterus granulosus</i>	<0.1									
<i>Somniosus microcephalus</i>	0.1									
<i>Somniosus pacificus</i>	0.2									
Poissons à arêtes										
Achiropsettidae										
<i>Mancopsetta maculata</i>	<0.1									
Artedidraconidae										
<i>Artedidracono mirus</i>	<0.1									
Bathylagidae										
<i>Bathylagus antarcticus</i>	<0.1									
Bothidae	<0.1									
Bramidae										
<i>Brama brama</i>	<0.1									
Carapidae										
<i>Echiodon cryomargarites</i>	<0.1									
Ceratiidae										
<i>Ceratias tentaculatus</i>	<0.1									
Channichthyidae	<0.1									
<i>Chaenocephalus aceratus</i>	<0.1									
<i>Chaenodraco wilsoni</i>	1.1									
<i>Champscephalus gunnari</i>	98.5									
<i>Channichthys rhinoceros</i>	4.0									
<i>Chionodraco hamatus</i>	0.4									
<i>Neopagetopsis ionah</i>	1.4									
<i>Pagetopsis macropterus</i>	<0.1									
<i>Pseudochaenichthys georgianus</i>	<0.1									

(.../...)

Tableau 46 (suite)

Engin	chalut						palangre			
	KRI	ANI	ANI	TOA	TOP	WIC	TOP	TOP	TOP	TOA
Sous-zone/division	48.1	48.3	58.5.2	58.4.2	58.5.2	58.4.2	48.3	58.4.4	58.6/7	88.1
Congiopodidae										
<i>Zanclorhynchus spinifer</i>					<0.1					
Gempylidae										
<i>Paradiplospinus antarcticus</i>					<0.1					
<i>Paradiplospinus gracilis</i>					<0.1					
Harpagiferidae										
<i>Pogonophryne permitini</i>										<0.1
<i>Pogonophryne</i> spp.										<0.1
Lampridae										
<i>Lampris immaculatus</i>					<0.1					
Macrouridae										
<i>Macrourus carinatus</i>			<0.1		<0.1		<0.1			7.9
<i>Macrourus holotrachys</i>					<0.1		0.1			
<i>Macrourus</i> spp.			<0.1		<0.1		0.9	18.2	19.4	<0.1
<i>Macrourus whitsoni</i>					<0.1	45.3	0.6		<0.1	0.5
Merlucciidae										
<i>Macruronus novaezelandiae</i>			<0.1		<0.1					
Moridae			<0.1		<0.1					
<i>Antimora rostrata</i>					<0.1		0.1	0.6	2.7	<0.1
Muraenolepididae										
<i>Muraenolepis microps</i>									<0.1	0.6
<i>Muraenolepis orangiensis</i>										<0.1
<i>Muraenolepis</i> spp.					<0.1				<0.1	0.2
Myctophidae					<0.1					
<i>Electrona carlsbergi</i>					<0.1					
<i>Gymnoscopelus bolini</i>		<0.1			<0.1					
<i>Gymnoscopelus nicholsi</i>		1.5			<0.1					
Notacanthidae										
<i>Notacanthus chemnitzii</i>					<0.1					
Nototheniidae							<0.1			<0.1
<i>Dissostichus eleginoides</i>			1.3		97.2		95.6	80.2	76.3	<0.1
<i>Dissostichus mawsoni</i>				86.6						84.1
<i>Notothenia acuta</i>			<0.1		<0.1					
<i>Notothenia coriiceps</i>			<0.1		<0.1					
<i>Notothenia neglecta</i>							<0.1			
<i>Notothenia rossii</i>					<0.1		<0.1			
<i>Notothenia squamifrons</i>			<0.1		0.2		<0.1			
<i>Nototheniops mizops</i>			<0.01		<0.1					
<i>Nototheniops nudifrons</i>							<0.1			
<i>Pagothenia hansonii</i>										
<i>Patagonotothen brevicauda</i>		<0.1					<0.1			
<i>Pleuragramma antarcticum</i>						2.0				
<i>Trematomus eulepidotus</i>						5.2				
Paralepididae										
<i>Notolepis coatsi</i>					<0.1					
Scorpaenidae							<0.1			

(…/…)

Tableau 46 (suite)

Engin	chalut						palangre			
Espèce visée	KRI	ANI	ANI	TOA	TOP	WIC	TOP	TOP	TOP	TOA
Sous-zone/division	48.1	48.3	58.5.2	58.4.2	58.5.2	58.4.2	48.3	58.4.4	58.6/7	88.1
Stomiidae										
<i>Stomias boa boa</i>					<0.1					
Zoarcidae										
<i>Melanostigma</i> spp.					<0.1					
Autres					<0.01		<0.1		<0.1	
Invertébrés										
<i>Euphausia</i> spp.			<0.1							
<i>Euphausia superba</i>	100									
Lithodidae							<0.1		<0.1	
<i>Lithodes murrayi</i>							<0.1		<0.1	
<i>Lithodes</i> spp.								0.2		
Loliginidae		<0.1	<0.1		<0.1					
<i>Moroteuthis ingens</i>			<0.1		<0.1	4.9				
Octopodidae				13.4	<0.1	1.2				
<i>Paralithodes</i> spp.							<0.1			
<i>Paralomis anamerae</i>							<0.1		<0.1	
<i>Paralomis formosa</i>							<0.1			
<i>Paralomis spinosissima</i>							<0.1			
<i>Paralomis</i> spp.							<0.1			
Autres			0.4		0.1	38.0	<0.1		<0.1	

Tableau 47 : Tableau récapitulatif des oiseaux de mer menacés par la pêche à la palangre dans la zone de la Convention, indiquant les populations faisant à l'heure actuelle l'objet d'études de contrôle des populations (PM) et d'écologie alimentaire (FE) (informations extraites des documents cités au paragraphe 7.7 de l'annexe 5 de SC-CAMLR-XVIII, de Gales, 1998 et Marchant et Higgins, 1990).

Espèce	État de l'espèce ¹	Lieu de l'étude	Couples par an	Année de commencement	Objectifs	
					PM	FE
Grand albatros <i>Diomedea exulans</i>	Vulnérable	Géorgie du Sud	2 178	1972	√	√
		Crozet	1 734	1966	√	√
		Kerguelen	1 455	1973	√	√
		Macquarie	10	1994	√	
				1998		√
		Marion Prince Édouard	1 794 1 277	1979	√	√
Albatros de Gibson <i>Diomedea gibsoni</i>	Vulnérable	Auckland	65	1991	√	√
		Adams	5 762			
Gd albatros des îles Antipodes <i>Diomedea antipodensis</i>	Vulnérable	Antipodes	5 148	1994	√	√
Albatros d'Amsterdam <i>Diomedea amsterdamensis</i>	Grav menacé d'extinction	Amsterdam	13	1983	√	√
Albatros royal antarctique <i>Diomedea epomophora</i>	Vulnérable	Campbell	7 800	1995	√	√
Albatros royal subantarctique <i>Diomedea sanfordi</i>	Menacé d'extinction	Chatham	5 200	♠ 1990	√	√
		Taiaroa	18	♠ 1950	√	√
				1993		√
Albatros à tête grise <i>Diomedea chrysostoma</i>	Vulnérable	Géorgie du Sud	54 218	1976	√	√
		Diego Ramirez	10 000	1999	√	√
		Macquarie	84	1994	√	
				1999		√
		Campbell	6 400	1995	√	√
		Marion	6 217	1984	√	√
		Prince Édouard	1 500			
		Kerguelen	7 900			
Albatros à sourcils noirs <i>Diomedea melanophris</i>	Quasi menacé	Géorgie du Sud	96 252	1976	√	√
		Malouines	550 000	1990	√	
				1998		√
		Diego Ramirez	32 000	1999	√	√
		Kerguelen	3 115	1978	√	√
		Macquarie	38	1994	√	
				1999		√
		Antipodes	100	1995	√	
		Heard, McDonald	750			
		Crozet	980			
Albatros de Campbell <i>Diomedea impavida</i>	Vulnérable	Campbell	26 000	1987 1995	√	√
Albatros à bec jaune de l'océan Indien <i>Diomedea chlororhyncos</i>	Vulnérable	Amsterdam	25 000	1978	√	√
		Prince Édouard	7 000			
		Crozet	4 430			

(.../...)

Suite du tableau 47

Espèce	État de l'espèce ¹	Lieu de l'étude	Couples annuels	Année de commencement	Objectifs	
					PM	FE
Albatros de Buller <i>Thalassarche bulleri</i>	Vulnérable	Snares Solander	8 460 4 000–5 000	1992 1992	√ √	√ √
Albatros des îles Chatham <i>Thalassarche eremita</i>	Grav. menacé d'extinction	Chatham	4 000	1998		√
Albatros de Salvin <i>Thalassarche salvini</i>	Vulnérable	Bounty Snares	76 000 650	1998	√	
Albatros timide <i>Thalassarche steadi</i>	Vulnérable	Antipodes Disappointment Adams Auckland	75 72 000 100 3 000	1995	√	
Albatros fuligineux à dos clair <i>Phoebastria palpebrata</i>	Quasi menacé	Macquarie Crozet Géorgie du Sud Marion Kerguelen Heard, McDonald Auckland Campbell Antipodes	1 100 2 151 6 500 201 3 000–5 000 500-700 5 000 >1 500 <1 000	1993 1998 1966 1995	√ √ √	 √ √
Albatros fuligineux <i>Phoebastria fusca</i>	Vulnérable	Crozet Amsterdam Tristan da Cunha Gough Prince Édouard Marion	2 298 300-400 2 750 5 000-10 000 700 2 055	1968 1992 2000	√ √ √	√ √ √
Pétrel géant antarctique <i>Macronectes giganteus</i>	Vulnérable	Géorgie du Sud Macquarie Crozet Marion Terre Adélie Sandwich su Sud Gough Prince Édouard Kerguelen Heard Orcades du Sud Shetland du Sud Terre d'Enderby Frazier Péninsule antarct. Malouines	5 000 2 300 1 017 9–11 800 3 000 3–5 2 350 8 755 7 185 non estimé 250 1 125 5 000	1980 1998 1994 1981 1984 1964 1976	√ √ √ √ √ √	 √
Pétrel géant subantarctique <i>Macronectes halli</i>	Quasi menacé	Géorgie du Sud Macquarie Crozet	3 000 1 280 1 313	1980 1998 1994 1981	√ √ √	

(…/…)

Fin du tableau 47

Espèce	État de l'espèce ¹	Lieu de l'étude	Couples annuels	Année de commencement	Objectifs	
					PM	FE
Pétrel géant subantarctique (suite)		Marion	500	1984	√	√
		Prince Édouard				
		Kerguelen	1 450–1 800	1986	√	
		Auckland	non estimé			
		Campbell	230+			
Pétrel à menton blanc <i>Procellaria aequinoctialis</i>	Vulnérable	Antipodes	320			
		Chatham	non estimé			
		Géorgie du Sud	2 000 000	1995–98	√	√
		Crozet	dizaines milliers	1970	√	√
		Prince Édouard	dizaines milliers	1996	√	√
		Malouines	1 000–5 000			
		Kerguelen	cent. de milliers			
		Auckland,				
		Campbell,				
		Antipodes	10 000–50 000			
Pétrel gris <i>Procellaria cinerea</i>	Quasi menacé	Gough	cent. de milliers			
		Tristan da Cunha	des milliers			
		Prince Édouard	des milliers			
		Crozet	des milliers			
		Kerguelen	des milliers			
		Campbell	dizaines milliers			
		Antipodes	dizaines milliers			
		Macquarie	<100			

¹ Classification des espèces menacées suivant les critères de l'UICN (Birdlife International. 2000. *Threatened Birds of the World*. BirdLife International/Lynx-Edicions, Barcelona; cf. WG-FSA-00/34).

Tableau 48 : Mortalité accidentelle des oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre de *Dissostichus eleginoides* dans les sous-zones 48.3, 58.6, 58.7 et 88.1 pendant la saison 1998/99. Sp – méthode espagnole; Auto – palangre automatique; N – pose de nuit; D – pose de jour (et crépuscule nautique); O – du bord opposé à celui du virage; S – du même bord que celui du virage. * – Données provenant des carnets des observateurs.

Navire	Dates de pêche	Méthode de pêche	Poses déployées				Nombre d'hameçons (milliers)			Hameçons appâtés	Nombre d'oiseaux capturés				Mortalité d'oiseaux de mer observée (oiseaux/millier hameçons)			Ligne de banderoles utilisée %		Rejet de déchets pendant le virage (%)		
			N	D	Total	%N	Ob-servés	Posés	% Ob-servés		(%)	N	D	ND	N	D	N	D	Total		N	D
Sous-zone 48.3																						
Argos Georgia	1/6–20/7/00	Sp	153	4	157	97	234.1	586.5	39	100	0	0	0	0	0	0	0	0	83	100	O (100)	
Argos Helena*	1/5–21/7/00	Sp									0	0	0	0	0	0	0	0				
Faro de Hercules	18/5–21/7/00	Sp	114	5	119	96	163.0	784.8	20	100	0	0	4	0	4	0	0	0	90	100	S (0)	
Ibsa Quinto	2/5–21/7/00	Sp	117	9	126	93	149.7	1360.0	11	99	0	0	0	0	0	0	0	0	89	88	O (94)	
Illa de Rua	1/5–20/7/00	Sp	163	4	167	97	357.2	1725.2	20	100	0	0	16	0	16	0	0	0	97	100	O (59)	
Isla Camila	1/5–15/6/00	Sp	141	23	164	86	293.7	1072.4	27	100	0	0	5	0	5	0	0	0	98	100	S (100)	
Isla Gorriti	1/5–19/7/00	Auto	129	27	156	83	371.9	1362.6	27	98	0	1	0	0	0	1	0	0.019	0.003	96	100	O (100)
Isla Santa Clara	1/5–20/7/00	Sp	148	20	168	88	381.4	1330.2	28	96	2	2	0	0	2	2	0.006	0.044	0.01	53	100	O (95)
Isla Sofia	20/6–18/7/00	Sp	50	0	50	100	111.4	367.8	30	100	0	0	6	0	6	0	0	0	100		S (0)	
Jacqueline	6/5–20/7/00	Sp	88	12	100	88	347.8	1101.8	31	100	1	0	0	0	1	0	0.003	0	0.003	62	100	S (100)
Koryo Maru 11	1/5–21/7/00	Sp	91	2	93	98	174.7	1118.1	15	99	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	O (88)	
Lyn	2/5–20/7/00	Sp	115	0	115	100	144.2	1140.3	12	100	0	0	8	0	8	0	0	0	100		O (0)	
Magallanes III	2/5–9/5/00	Sp	13	2	15	87	23.8	110.3	21	100	0	0	0	0	0	0	0	0	92	100	O (0)	
Magallanes III*	7/7–14/7/00	Sp									0	0	0	0	0	0	0	0				
No. 1 Moresko	2/5–21/7/00	Sp	100	27	127	79	301.2	1120.8	26	100	0	0	0	0	0	0	0	0	99	96	O (98)	
RK-1	1/5–20/7/00	Auto	251	20	271	92	210.6	860.0	24	85	0	0	0	0	0	0	0	0	14	25	O (98)	
Tierra del Fuego	1/5–21/7/00	Sp	131	28	159	82	192.9	668.3	28	95	0	0	0	1	0	1	0	0	87	85	O (92)	
Total						87	3457.6	14709.1	24								0.0002	0.002	0.0004			
Division 58.4.4																						
Isla Aleganza	26/6–30/8/00	Sp	34	34	68	50	178.8	704.9	25	100	0		0	0			0	0	0	20	85	S (100)
Sous-zones 58.6, 58.7																						
Aquatic Pioneer	30/8–28/9/99	Sp	33	0	33	100	129.4	215.0	60	63	3	0	0	0	3	0	0.023	0	0.023	93		O (80)
Aquatic Pioneer	15/10–3/12/99	Sp	29	22	51	57	380.0	585.3	64	64	19	9	10	1	29	10	0.098	0.048	0.074	93	90	O (96)
Aquatic Pioneer	24/1–11/3/00	Sp	44	0	44	100	54.6	506.0	10	79	17	0	2	0	19	0	0.311	0	0.311	97		O (98)
Aquatic Pioneer	3/4–4/5/00	Sp	31	0	31	100	98.5	356.2	27	75	12	0	1	0	13	0	0.122	0	0.122	100		O (100)
Aquatic Pioneer*	18/7–1/9/00	Sp					63.7	528.1	12		0	0	0	0	0	0	1	0	0			
Cap Kersaint	8/7–15/7/00	Sp	5	0	5	100	4.2	41.0	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	60		O (100)	
Croix du Sud I	28/7–31/7/00	Auto	2	0	2	100	19.9	23.1	85	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Eldfisk	1/8–27/9/99	Auto	245	75	320	77	301.7	968.3	31	90	2	0	0	0	2	0	0.008	0	0.007	100	100	O (100)
Eldfisk	13/10–12/12/99	Auto	128	165	293	44	786.0	858.9	91	90	34	5	1	0	35	5	0.101	0.011	0.050	98	100	O (80)
Eldfisk	10/1–12/3/00	Auto	81	228	309	26	160.9	935.3	17	83	14	9	3	6	17	15	0.262	0.084	0.143	100	99	O (70)

(.../...)

Tableau 48 (suite)

Navire	Dates de pêche	Méthode de pêche	Poses déployées				Nombre d'hameçons (milliers) Posés			Hameçons appâtés (%)	Nombre d'oiseaux capturés				Mortalité d'oiseaux de mer observée (oiseaux/millier hameçons)			Ligne de banderoles utilisée %		Rejet de déchets pendant le virage (%)		
			N	D	Total	%N	Ob-servés	% Ob-servés	N		D	ND	N	D	N	D	Total	N	D			
Sous-zones 58.6, 58. 7 (suite)																						
<i>Eldfisk</i>	28/3–27/5/00	Auto	95	211	306	31	530.0	915.4	57	86	0	3	0	0	0	3	0	0.008	0.006	98	99	O (100)
<i>Eldfisk*</i>	16/6–16/8/00	Auto					324.8	676.8	48		4		3		7			0.012				
<i>Koryo Maru 11</i>	25/8–28/9/00	Sp	99	1	100	99	366.0	806.5	45	100	2	0	3	0	5	0	0.005	0	0.005	98	100	O (100)
<i>Koryo Maru 11</i>	16/1– 31/3/00	Sp	10	15	123	88	223.0	844.8	26	99	20	6	11	3	31	9	0.104	0	0.117	99	93	O (100)
			8																			
Total						77	3442.1	8260.7	42								0.027	0.013	0.022			
Sous-zone 88.1																						
<i>Janus</i>	13/1–15/3/00	Auto	6	184	190	3	302.2	952.5	31	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	(0)
<i>San Aotea II</i>	13/1–14/3/00	Auto	32	177	209	15	293.4	997.0	29	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	100	S (0)
<i>Sonrisa</i>	30/1–27/2/00	Auto	0	86	86	0	108.6	184.3	58	87	0	0	0	0	0	0	0	0	0		97	(0)
Total						6	704.2	2133.8	33								0	0	0			

Tableau 49: Estimation de la mortalité accidentelle des oiseaux de mer de la sous-zone 48.3 pendant la saison 1999/2000. * – Données provenant du rapport de campagne de l'observateur.

Navire	Hameçons observés (milliers)	Hameçons posés (milliers)	Pourcentage d'hameçons observés	% de poses de nuit	Mortalité estimée des oiseaux capturés		
					Nuit	Jour	Total
<i>Argos Georgia</i>	234.1	586.5	39	97	0	0	0
<i>Argos Helena</i> *					0	0	0
<i>Faro de Hercules</i>	163.0	784.8	20	96	0	0	0
<i>Ibsa Quinto</i>	149.7	1 360.0	11	11	0	0	0
<i>Illa de Rua</i>	357.2	1 725.2	20	97	0	0	0
<i>Isla Camila</i>	293.7	1 072.4	27	86	0	0	0
<i>Isla Gorriti</i>	371.9	1 362.6	27	83	0	4	4
<i>Isla Santa Clara</i>	381.4	1 330.2	28	88	7	7	14
<i>Isla Sofia</i>	111.4	367.8	30	100	0	0	0
<i>Jacqueline</i>	347.8	1 101.8	31	88	3	0	3
<i>Koryo Maru 11</i>	174.7	1 118.1	15	98	0	0	0
<i>Lyn</i>	144.2	1 140.3	12	100	0	0	0
<i>Magallanes III</i>	23.8	110.3	21	21	0	0	0
<i>Magallanes III</i> *					0	0	0
<i>No. 1 Moresko</i>	301.2	1 120.8	26	26	0	0	0
<i>RK-1</i>	210.6	860.0	24	92	0	0	0
<i>Tierra del Fuego</i>	192.9	668.3	28	82	0	0	0
Total	3 156.4	13 588.3	24	87	10	11	21

Tableau 50 : Composition spécifique des oiseaux tués dans pêcheries à la palangre des sous-zones 48.3, 58.6 et 58.7 pendant la saison 1999/2000. N – pose de nuit; D – pose de jour (et crépuscule nautique); DIM – albatros à sourcils noirs; DIC – albatros à tête grise; MAI – pétrel géant antarctique; PRO – pétrel à menton blanc; MAH – pétrel géant subantarctique; DAC – pétrel du Cap; DCR – albatros à bec jaune; PCI – pétrel gris; () – % composition; * – Données provenant du carnet de campagne de l'observateur.

Navire	Dates de pêche	Nbre d'oiseaux tués par groupe						Composition spécifique (%)									
		Albatros		Pétrels		Total		DIM	DIC	MAI	PRO	MAH	DAC	DCR	PCI		
		N	D	N	D	N	D										
Sous-zone 48.3																	
<i>Argos Georgia</i>	1/6–20/7/00	0	0	0	0	0	0	1 (100)									
<i>Argos Helena*</i>	1/5–21/7/00	0	0	0	0	0	0										
<i>Faro de Hercules</i>	18/5– 21/7/00	0	0	0	0	0	0										
<i>Ibsa Quinto</i>	2/5–21/7/00	0	0	0	0	0	0										
<i>Illa de Rua</i>	1/5–20/7/00	0	0	0	0	0	0										
<i>Isla Camila</i>	1/5–15/6/00	0	0	0	0	0	0										
<i>Isla Gorriti</i>	1/5–19/7/00	0	1	0	0	0	1										
<i>Isla Santa Clara</i>	1/5–20/7/00	0	0	2	2	2	2			2 (50)			1 (25)	1 (25)			
<i>Isla Sofia</i>	20/6–18/7/00	0	0	0	0	0	0										
<i>Jacqueline</i>	6/5–20/7/00	0	0	1	0	1	0			1 (100)							
<i>Koryo Maru 11</i>	1/5–21/7/00	0	0	0	0	0	0										
<i>Lyn</i>	2/5–20/7/00	0	0	0	0	0	0										
<i>Magallanes III</i>	2/5–9/5/00	0	0	0	0	0	0										
<i>Magallanes III*</i>	7/7–14/7/00	0	0	0	0	0	0										
<i>No. 1 Moresko</i>	2/5–21/7/00	0	0	0	0	0	0										
<i>RK-1</i>	1/5–20/7/00	0	0	0	0	0	0										
<i>Tierra del Fuego</i>	1/5–21/7/00	0	0	0	0	0	0										
Total %								1 (16.5)		3 (50)		1 (16.5)	1 (16.5)				
Sous-zones 58.6, 58.7																	
<i>Aquatic Pioneer</i>	30/8–28/9/99	0	0	3	0	3	0			1 (33.3)		1 (33.3)			1 (33.3)		
<i>Aquatic Pioneer</i>	15/10–3/12/99	0	0	19	9	19	9				28 (100)						
<i>Aquatic Pioneer</i>	24/1–11/3/00	0	0	17	0	17	0				17 (100)						
<i>Aquatic Pioneer</i>	3/4–4/5/00	0	0	12	0	0	0				12 (100)						
<i>Aquatic Pioneer*</i>	18/7–1/9/00	0	0	0	0	0	0										
<i>Cap Kersaint</i>	8/7–15/7/00	0	0	0	0	0	0										
<i>Croix du Sud I</i>	28/7–31/7/00	0	0	0	0	0	0										
<i>Eldfisk</i>	1/8–27/9/99	0	0	2	0	2	0								2 (100)		
<i>Eldfisk</i>	13/10–12/12/99	0	0	34	5	34	5				39 (100)						
<i>Eldfisk</i>	10/1–12/3/00	0	6	14	3	14	9		1 (4)		17 (74)			5 (22)			
<i>Eldfisk</i>	28/3–27/5/00	0	1	0	2	0	3		1 (33.3)		2 (66.6)						
<i>Eldfisk*</i>	16/6–16/8/00		2		2		4		2 (50)	1 (25)					1 (25)		
<i>Koryo Maru 11</i>	25/8–28/9/00	0	0	2	0	2	0				2 (100)						
<i>Koryo Maru 11</i>	16/1–31/3/00	0	0	20	6	20	6				26 (100)						
Total %								4 (2.5)	2 (1)	143 (90)	1 (1)		5 (3)	4 (2.5)			

Tableau 51 : Estimation de la mortalité d'oiseaux de mer par navire pour les sous-zones 58.6 et 58.7 pendant la saison 1999/2000. * – Données provenant du rapport de campagne de l'observateur.

Navire	Hameçons observés (milliers)	Hameçons posés (milliers)	Pourcentage d'hameçons observés	% de poses de nuit	Mortalité estimée des oiseaux capturés		
					Nuit	Jour	Total
<i>Aquatic Pioneer</i>	129.4	215.0	60	100	5	0	5
<i>Aquatic Pioneer</i>	380.0	585.3	64	57	33	12	45
<i>Aquatic Pioneer</i>	54.6	506.0	10	100	157	0	157
<i>Aquatic Pioneer</i>	98.5	356.2	27	100	43	0	43
<i>Aquatic Pioneer*</i>	63.7	528.1	12		0	0	0
<i>Cap Kersaint</i>	4.2	41.0	10	100	0	0	0
<i>Croix du Sud I</i>	19.9	23.1	85	100	0	0	0
<i>Eldfisk</i>	301.7	968.3	31	77	6	0	6
<i>Eldfisk</i>	786.0	858.9	91	44	38	5	43
<i>Eldfisk</i>	160.9	935.3	17	26	64	58	122
<i>Eldfisk</i>	530.0	915.4	57	31	0	5	5
<i>Eldfisk*</i>	324.8	676.8	48		6	2	8
<i>Koryo Maru 11</i>	366.0	806.5	45	99	4	0	4
<i>Koryo Maru 11</i>	223.0	844.8	26	88	77	0	77
Total	3 030.1	6 991.7	42	72.20	434	83	516

Tableau 52 : Estimation totale de la capture accidentelle d'oiseaux de mer et du taux de capture accidentelle (oiseaux/millier d'hameçons) dans les pêcheries à la palangre des sous-zones 48.3, 58.6 et 58.7, de 1997 à 2000.

Sous-zone	Année			
	1997	1998	1999	2000
48.3				
Capture accidentelle estimée	5 755	640	210*	21
Taux de capture accidentelle	0.23	0.03	0.01*	0.0004
58.6, 58.7				
Capture accidentelle estimée	834	528	156	516
Taux de capture accidentelle	0.52	0.19	0.03	0.022

* Sans tenir compte de la campagne de l'*Argos Helena* qui a mené des expériences de lestage des palangres.

Tableau 53 : Respect de la mesure de conservation 29/XVI, selon les données déclarées par les observateurs scientifiques, en 1996/97, 1997/98, 1998/99 et 1999/2000. Les chiffres entre parenthèses concernent le pourcentage de fiches ayant été remplies intégralement par les observateurs.

Sous-zone/ année	Lestage des palangres (système espagnol uniquement)			Pose de nuit (% de nuit)	Rejet des déchets (%) au côté opposé à celui du filage		Respect des spécifications relatives aux lignes de banderoles (%)										Taux de capture (oiseaux/1 000 hameçons)	
	Respect (%)	Poids médian (kg)	Espacement médian (m)				En général	Hauteur du point de fixation		Longueur		Nombre de banderoles		Espacement des banderoles		Nuit	Jour	
Sous-zone 48.3																		
1996/97	0 (91)	5	45	81	0 (91)	6 (94)	47 (83)	24 (94)	76 (94)	100 (78)	0.18	0.93						
1997/98	0 (100)	6	42.5	90	31 (100)	13 (100)	64 (93)	33 (100)	100 (93)	100 (93)	0.03	0.04						
1998/99	5 (100)	6	43.2	80 ¹	71 (100)	0 (95)	84 (90)	26 (90)	76 (81)	94 (86)	0.01	0.08 ¹						
1999/2000	1 (91)	6	44	92	76 (100)	31 (94)	100 (65)	25 (71)	100 (65)	85 (76)	<0.01	<0.01						
Division 58.4.4																		
1999/2000	0 (100)	5	45	50	0 (100)	0 (100)	100 (100)	0 (100)	Y (100)	100 (100)	0	0						
Sous-zones 58.6, 58.7																		
1996/97	0 (60)	6	35	52	69 (87)	10 (66)	100 (60)	10 (66)	90 (66)	60 (66)	0.52	0.39						
1997/98	0 (100)	6	55	93	87 (94)	9 (92)	91 (92)	11 (75)	100 (75)	90 (83)	0.08	0.11						
1998/99	0 (100)	8	50	84 ²	100 (89)	0 (100)	100 (90)	10 (100)	100 (90)	100 (90)	0.05	0						
1999/2000	0 (83)	6	88	72	100 (93)	8 (100)	91 (92)	0 (92)	100 (92)	91 (92)	0.03	0.01						
Sous-zone 88.1																		
1996/97	Automatique seulement	-	-	50	0 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0						
1997/98	Automatique seulement	-	-	71	0 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0						
1998/99	Automatique seulement	-	-	1 ³	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)	0	0						
1999/2000	Automatique seulement	-	-	6 ⁴	Pas de rejet	67 ⁵ (100)	100 (100)	67 ⁵ (100)	100 (100)	100 (100)	0	0						

¹ Y compris la pose de jour – et la capture accidentelle d'oiseaux de mer connexe – dans le cadre des expériences de lestage des palangres de l'*Argos Helena* (WG-FSA-99/5).

² Y compris quelques poses de jour associées à l'utilisation d'une gouttière de pose sous-marine sur l'*Eldfisk* (WG-FSA-99/42).

³ La mesure de conservation 169/XVII permettait aux navires néo-zélandais d'effectuer des poses de jour au sud de 65°S dans la sous-zone 88.1 aux fins d'une expérience de lestage de palangres.

⁴ La mesure de conservation 190/XVIII permettait aux navires néo-zélandais d'effectuer des poses de jour au sud de 65°S dans la sous-zone 88.1 aux fins d'une expérience de lestage de palangres.

⁵ Sous format électronique uniquement; le rapport écrit à la CCAMLR et celui de l'observateur national néo-zélandais donnaient tous deux une valeur de 150 m.

Tableau 54 : Respect des spécifications minimales des lignes de banderoles de la mesure de conservation 29/XVI, selon les rapports des observateurs scientifiques de la saison 1999/2000. Nationalité : CHL – Chili, ESP – Espagne, GBR – Royaume-Uni, KOR – République de Corée, NZL – Nouvelle-Zélande, UKR – Ukraine, URY – Uruguay, ZAF – Afrique du Sud; méthode de pêche : A – automatique, Sp – système espagnol; - sans information.

Nom du navire (Nationalité)	Dates de la campagne	Méthode de pêche	Conforme aux spécifications de la CCAMLR	Respect des spécifications relatives aux lignes de banderoles								Matériel de rechange pour ligne de banderoles		
				Hauteur du point de fixation au- dessus de l'eau (m)	Longueur totale (m)		Banderolles par ligne (Nbre)		Espacement des banderoles sur les lignes (m)		Longueur des banderoles (m)			
Sous-zone 48.3														
<i>Argos Georgia</i> (GBR)	18/5–28/7/00	Sp	non	oui	(6)	non	(120)	oui	(7)	oui	(5)	oui	(1.5-3)	oui
<i>Argos Helena</i> (GBR)	1/5–27/7/00	Sp	non	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oui
<i>Faro de Hercules</i> (CHL)	18/5–27/7/00	Sp	oui	-	-	-	-	oui	(15)	oui	(2.5)	-	-	-
<i>Ibsa Quinto</i> (ESP)	23/4–25/7/00	Sp	non	-	-	non	(100)	-	-	oui	(5)	-	-	-
<i>Illa de Rua</i> (URY)	18/4–25/7/00	Sp	non	oui	(11)	non	(103)	oui	(5)	non	(8)	-	-	oui
<i>Isla Camila</i> (CHL)	15/4–22/7/00	Sp	oui	oui	(5)	oui	(157)	oui	(6)	oui	(5)	-	-	-
<i>Isla Gorriti</i> (URY)	18/4–25/7/00	A	non	oui	(11)	non	(125)	oui	(5)	non	(8)	-	-	oui
<i>Isla Santa Clara</i> (CHL)	12/4–27/7/00	Sp	non	oui	(5)	non	(92)	oui	(42)	oui	(1.06)	-	-	-
<i>Isla Sofia</i> (CHL)	20/6–28/7/00	Sp	oui	oui	(6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Jacqueline</i> (GBR)	30/4–25/7/00	Sp	non	oui	(4.5)	non	(80)	oui	(52)	oui	(1.5)	-	-	oui
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	1/5–21/7/00	Sp	oui	oui	(8)	oui	(170)	oui	(12)	oui	(5)	-	-	-
<i>Lyn</i> (GBR)	24/4–25/7/00	Sp	non	oui	(5)	non	(120)	-	-	y	(3)	oui	(6)	oui
<i>Magallanes III</i> (CHL)	23/4–9/5/00	Sp	non	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Magallanes III</i> (CHL)	3/7–5/8/00	Sp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>No. 1 Moresko</i> (KOR)	26/4–25/7/00	Sp	non	oui	(4.5)	non	(78)	oui	(11)	oui	(2)	-	-	-
<i>RK-1</i> (UKR)	25/4–24/7/00	A	oui	-	-	oui	(250)	oui	(50)	oui	(1.5)	-	-	-
<i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	1/5–21/7/00	Sp	non	oui	(5.5)	non	(70)	oui	(26)	oui	(2.7)	-	-	-
Sous-zones 58.6 et 58.7														
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	23/8–5/10/99	Sp	oui	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	9/10–10/12/99	Sp	non	oui	(7)	non	(75)	oui	(6)	oui	(5)	-	-	oui
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	17/1–18/3/00	Sp	non	oui	(10)	non	(100)	oui	(5)	oui	(5)	oui	(3)	oui
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	29/3–11/5/00	Sp	non	non	(4)	non	(120)	oui	(5)	oui	(5)	-	-	oui
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	13/7–8/9/00	Sp	non	oui	(7.5)	non	(117)	oui	(6)	oui	(5)	oui	(3)	oui
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	26/7–1/10/99	A	non	oui	(5.5)	non	(100)	oui	(9)	oui	(5)	-	-	oui
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	8/10–17/12/99	A	non	oui	(5.5)	non	(80)	oui	(5)	oui	(3)	oui	(1–4)	oui
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	5/1–17/300	A	non	oui	(6)	non	(100)	oui	(7)	non	(6)	-	-	oui
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	23/3–2/6/00	A	non	oui	(6)	non	(100)	oui	(7)	oui	(5)	-	-	oui
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	16/6–18/800	A	non	oui	(6)	non	(70)	oui	(9)	oui	(4.8)	-	-	oui
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	20/8–12/12/99	Sp	non	oui	(5)	non	(100)	oui	(10)	oui	(5)	oui	(2–5)	oui
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	11/17/4/00	Sp	non	oui	(10)	non	(70)	oui	(8)	oui	(4)	oui	(2–5)	oui
Sous-zone 88.1														
<i>Janas</i> (NZL)	3/1–24/3/00	A	oui	oui	(8)	oui	(200)	oui	(5)	oui	(2)	oui	(4)	oui
<i>San Aotea II</i> (NZL)	8/1–18/3/00	A	oui	oui	(4.5)	oui	(200)	oui	(6)	oui	(5)	-	-	oui
<i>Sonrisa</i> (NZL)	21/1–7/3/00	A	non	oui	(6)	non	(125) ¹	oui	(5)	oui	(5)	oui	(3.5)	oui
Division 58.4.4														
<i>Isla Alegranza</i> (CHL)	14/7–31/8/00	Sp	non	oui	(4.5)	non	(80)	oui	(7)	oui	(3)	-	-	-

¹ Sous format électronique uniquement; le rapport écrit à la CCAMLR et celui de l'observateur national néo-zélandais donnaient tous deux une valeur de 150 m.

Tableau 55 : Tableau récapitulatif du respect des dispositions de la mesure de conservation 29/XVI sur la pose de nuit, la configuration et l'utilisation correctes des lignes de banderoles et les pratiques de rejet des déchets dans la zone de la Convention de 1998 à 2000. Les navires n'ayant pas respecté (au moins deux années de suite, dont l'année en cours) une mesure de conservation sont indiqués en caractères gras. Les navires pêchant pour leur première année qui n'ont pas respecté une mesure de conservation sont indiqués en italique. Nationalité : CHL – Chili, ESP – Espagne, GBR – Royaume-Uni, KOR – République de Corée, NZL – Nouvelle-Zélande, PAN – Panama, UKR – Ukraine, URY – Uruguay, ZAF – Afrique du Sud; oui – conforme, non – non conforme, - n'ont pas pêché, na – ne s'applique pas.

Navire (Nationalité)	Sous-zone/ Division	Pose de nuit			Ligne de banderoles			Rejet des déchets		
		1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	58.6, 58.7	oui	non	oui	non	non	non	oui	oui	oui
<i>Argos Georgia</i> (GBR)	48.3	-	-	oui	-	-	<i>non</i>	-	-	oui
<i>Argos Helena</i> (GBR)	48.3	oui	oui	oui	oui	non	non	oui	oui	oui
<i>Cap Kersaint</i> (FRA)	58.6	-	-	oui	-	-	oui	-	-	oui
<i>Croix du Sud I</i> (FRA)	58.6	-	-	oui	-	-	sans données	-	-	oui
<i>Eldfisk</i> (PAN)	58.6, 58.7	non	-	-	non	-	-	oui	-	-
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	58.6, 58.7	-	non	non	-	non	non	-	oui	oui
<i>Faro de Hercules</i> (CHL)	48.3	-	-	oui	-	-	oui	-	-	<i>non</i>
<i>Ibsa Quinto</i> (ESP)	48.3	-	oui	oui	-	oui	non	-	oui	oui
<i>Illa de Rua</i> (URY)	48.3	non	oui	oui	non	non	non	oui	oui	oui
<i>Isla Alegranza</i> (URY)	58.4.4	-	-	non	-	-	<i>non</i>	-	-	<i>non</i>
<i>Isla Camila</i> (CHL)	48.3	oui	non	non	non	non	oui	non	non	non
<i>Isla Gorriti</i> (URY)	48.3	-	non	non	-	non	non	-	oui	oui
<i>Isla Santa Clara</i> (CHL)	48.3	-	-	<i>non</i>	-	-	<i>non</i>	-	-	oui
<i>Isla Sofia</i> (CHL)	48.3	oui	non	oui	non	non	oui	non	non	non
<i>Jacqueline</i> (GBR)	48.3	oui	oui	non	non	non	non	non	non	non
<i>Lyn</i> (GBR)	48.3	-	non	oui	-	non	non	oui	oui	oui
<i>Magallanes III</i> (CHL)	48.3	non	non	non	non	non	non	oui	oui	oui
<i>No. 1 Moresko</i> (KOR)	48.3	-	non	non	-	non	non	-	oui	oui
<i>RK-1</i> (UKR)	48.3	-	-	oui	-	-	oui	-	-	oui
<i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	48.3	non	non	non	non	non	non	oui	oui	oui
<i>Janas</i> (NZL)	88.1	-	na	na	-	oui	oui	-	oui	oui
<i>San Aotea</i> (NZL)	88.1	-	na	na	-	oui	oui	-	oui	oui
<i>Sonrisa</i> (NZL)	88.1	-	-	na	-	-	non	-	-	oui
<i>Koryo Maru</i> (ZAF)	58.6, 58.7	oui	oui	non	non	non	non	oui	oui	oui
			(oui; 48.3)	(oui; 48.3)		(oui; 48.3)	(oui; 48.3)			

Tableau 56 : Estimation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la pêche non réglementée de *Dissostichus* spp. des sous-zones 48.3, 58.6 et 58.7 et des divisions 58.4.4, 58.5.1 et 58.5.2 en 1999/2000. E – été, H – hiver.

Sous- zone/di- vision	Total des captures non réglementées Capture (tonnes)	Ventilation E:H		Capture non réglementée (tonnes)		<i>Dissostichus</i> spp. Réglementé	Effort non réglementé (1 000 hameçons)		Taux de capture accidentelle d'oiseaux de mer (oiseaux/1 000 hameçons)				Estimation de la capture accidentelle d'oiseaux de mer totale non réglementée			
						Taux de capture accidentelle (kg/hameçons)			Moyen		Maximum		Moyen		Maximum	
		E	H	E	H		E	H	E	H	E	H	E	H	E	H
48.3	350	80	20	280	70	0.31	903	226	2.608	0.07	9.31	0.51	2 356	16	8 409	115
	350	70	30	245	105	0.31	790	339	2.608	0.07	9.31	0.51	2 061	24	7 358	173
	350	60	40	210	140	0.31	677	452	2.608	0.07	9.31	0.51	1 767	32	6 307	230
58.6	1 980	80	20	1 584	396	0.09	17 600	4 400	1.049	0.017	1.88	0.07	18 462	75	33 088	308
	1 980	70	30	1 386	594	0.09	15 400	6 600	1.049	0.017	1.88	0.07	16 155	112	28 952	462
	1 980	60	40	1 188	792	0.09	13 200	8 800	1.049	0.017	1.88	0.07	13 847	150	24 816	616
58.7	220	80	20	176	44	0.1	1 760	440	1.049	0.017	1.88	0.07	1 846	7	3 309	31
	220	70	30	154	66	0.1	1 540	660	1.049	0.017	1.88	0.07	1 615	11	2 895	46
	220	60	40	132	88	0.1	1 320	880	1.049	0.017	1.88	0.07	1 385	15	2 482	62
58.4.4	1 050	80	20	840	210	0.24	3 500	875	0.629	0.01	1.128	0.042	2 202	9	3 948	37
	1 050	70	30	735	315	0.24	3 063	1 313	0.629	0.01	1.128	0.042	1 926	13	3 455	55
	1 050	60	40	630	420	0.24	2 625	1 750	0.629	0.01	1.128	0.042	1 651	18	2 961	74
58.5.1	2 100	80	20	1680	420	0.24	7 000	1 750	1.049	0.017	1.88	0.07	7 343	30	13 160	123
	2 100	70	30	1470	630	0.24	6 125	2 625	1.049	0.017	1.88	0.07	6 425	45	11 515	184
	2 100	60	40	1260	840	0.24	5 250	3 500	1.049	0.017	1.88	0.07	5 507	60	9 870	245
58.5.2	800	80	20	640	160	0.24	2 667	667	1.049	0.017	1.88	0.07	2 797	11	5 013	47
	800	70	30	560	240	0.24	2 333	1 000	1.049	0.017	1.88	0.07	2 448	17	4 387	70
	800	60	40	480	320	0.24	2 000	1 333	1.049	0.017	1.88	0.07	2 098	23	3 760	93

Tableau 57 : Estimation de la capture accidentelle potentielle d'oiseaux de mer dans les opérations de pêche à la palangre non réglementée dans la zone de la Convention en 1999/2000.

Sous-zone/ division	Niveau possible de la capture accessoire	Été	Hiver	Total ¹
48.3	Minimum	1 800–2 400	30–30	1 800–2 400
	Maximum	6 300–8 400	120–230	6 400–8 600
58.6	Minimum	13 800–18 500	70–150	13 900–18 700
	Maximum	24 800–33 100	270–540	52 100–33 700
58.7	Minimum	1 400–1 800	10–10	1 400–1 800
	Maximum	2 500–3 300	30–60	2 500–3 400
58.4.4	Minimum	1 700–2 200	10–20	1 700–2 200
	Maximum	3 000–3 900	40–70	3 000–4 000
58.5.1	Minimum	5 500–7 300	30–60	5 500–7 400
	Maximum	9 900–13 200	120–250	10 000–13 500
58.5.2	Minimum	2 100–2 800	10–20	2 100–2 800
	Maximum	3 800–5 000	50–90	3 900–5 100
Total	Minimum	26 300–35 000 ¹	150–290 ¹	26 000–35 000 ²
	Maximum	50 300–66 900 ¹	670–1 320 ¹	51 000–68 000 ²

¹ Arrondi au millier d'oiseaux

² Arrondi au millier d'oiseaux

Tableau 58 : Composition de la capture accidentelle potentielle d'oiseaux de mer dans les opérations de pêche à la palangre non réglementée dans la zone de la Convention de 1997 à 2000.

Secteur/année	Estimation du total de la capture accidentelle potentielle d'oiseaux de mer ¹ (niveau minimal au-dessus, niveau maximal au-dessous)	Composition de la capture accidentelle potentielle d'oiseaux de mer ²			
		Albatros	Pétrels géants	Pétrels à menton blanc	
Sous-zone 48.3 ³					
1996/97	-	-	-	-	
1997/98	-	-	-	-	
1998/99	3 000–4 000	1 505	70	1 680	
	12 000–16 000	6 020	280	6 720	
1999/2000	1 800–2 400	903	42	1 008	
	6 400–8 600	3 225	150	3 600	
Sous-zones 58.6, 58.7 ⁴					
1996/97	17 000–27 000	4 840	880	13 860	
	66 000–107 000	19 030	3 460	54 495	
1997/98	9 000–11 000	2 200	400	6 300	
	15 000–20 000	3 850	700	11 025	
1998/99	13 000–17 000	3 300	600	9 450	
	24 000–32 000	6 160	1 120	17 640	
1999/2000	15 000–21 000	3 960	720	11 340	
	28 000–37 000	7 150	1 300	20 475	
Divisions 58.5.1, 58.5.2 ⁴					
1996/97	-	-	-	-	
1997/98	34 000–45 000	8 690	1 580	24 885	
	61 000–81 000	15 620	2 840	44 730	
1998/99	2 000–3 000	550	100	1 575	
	4 000–5 000	990	180	2 835	
1999/2000	8 000–10 000	1 980	360	5 670	
	14 000–19 000	3 630	660	10 395	
Division 58.4.4 ⁴					
1996/97	-	-	-	-	
1997/98	-	-	-	-	
1998/99	3 000–5 000	880	160	2 520	
	4 000–7 000	1 210	220	3 465	
1999/2000	2 000	440	80	1 260	
	3 000–4 000	770	140	2 205	
Total	1996/97	17 000–27 000	4 840	880	13 860
		66 000–107 000	19 030	3 460	54 495
	1997/98	43 000–54 000	10 890	1 980	30 185
		76 000–101 000	19 470	3 540	55 755
	1998/99	21 000–29 000	6 235	930	15 225
		44 000–59 000	14 380	1 800	30 660
	1999/2000	26 000–35 000	7 283	1 202	19 278
		52 000–68 000	14 775	2 250	36 675
Total général	104 000–140 000	29 248	4 992	78 548	
	237 000–333 000	67 655	11 050	177 585	

¹ Arrondi au millier d'oiseaux.

² Fondé sur la moyenne des niveaux minimum (au-dessus) et maximum (au-dessous).

³ Fondé sur 43% d'albatros, 2% de pétrels géants, 48% de pétrels à menton blanc (7% de pétrels non identifiés) (cf. SC-CAMLR-XVI, annexe 5, tableau 44).

⁴ Fondé sur 22% d'albatros, 4% de pétrels géants, 63% de pétrels à menton blanc (10% de pétrels non identifiés) (cf. SC-CAMLR-XVI, annexe 5, tableau 42).

Tableau 59 : Récapitulation des niveaux de risque de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer liée aux pêcheries nouvelles et exploratoires en 2000/01 et évaluation de ces risques.

Zone	Niveau de risque	Évaluation du risque de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer	Notes
48.1	3	Risque modéré : Interdire la pêche à la palangre pendant la saison de reproduction des albatros à sourcils noirs et à tête grise, des pétrels géants antarctiques et des pétrels à menton blanc (de septembre à avril, par ex.). Maintenir en vigueur toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI.	• L'Argentine (CCAMLR-XIX/12) propose de mener des opérations de pêche du 1^{er} décembre au 30 novembre. Ces dates empiètent largement sur la fermeture recommandée de la saison. • La pêche dirigée de poisson dans cette sous-zone est actuellement interdite en vertu de la mesure de conservation 72/XVII.
48.2	2	Risque modéré à faible : Interdire la pêche à la palangre pendant la saison de reproduction des pétrels géants antarctiques (d'octobre à mars). Maintenir en vigueur toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI.	• L'Argentine (CCAMLR-XIX/12) propose de mener des opérations de pêche du 1^{er} décembre au 30 novembre. Ces dates empiètent largement sur la fermeture recommandée de la saison. • La pêche dirigée de poisson dans cette sous-zone est actuellement interdite en vertu de la mesure de conservation 73/XVII.
48.6	2	Risque modéré à faible (dans la partie sud du secteur peu exposé, au sud d'environ 55°S). Aucune nécessité évidente de limiter la saison de pêche à la palangre. Appliquer la mesure de conservation 29/XVI en tant que mesure de prévention de la capture accidentelle d'oiseaux de mer.	• L'Argentine (CCAMLR-XIX/12) propose de mener des opérations de pêche du 1^{er} mars au 31 août au nord de 60°S et du 15 février au 15 octobre au sud de 60°S. Ce projet ne va pas à l'encontre des avis rendus. • Le projet du Brésil (CCAMLR-XIX/5) ne va pas à l'encontre des avis rendus. La saison de pêche sera fixée lors de CCAMLR-XIX. • Le projet de l'Afrique du Sud (CCAMLR-XIX/6) ne va pas à l'encontre des avis rendus. La saison de pêche sera fixée lors de CCAMLR-XIX. • La mesure de conservation 184/XVIII était appliquée en 1999/2000.
58.4.1	3	Risque modéré : Aucun avis spécifiant de limiter la saison de pêche. Appliquer toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI. C'est à l'ouest de cette région, aux alentours du banc BANZARE, près de la division 58.4.3, que les oiseaux de mer courent le plus grand risque.	• L'Argentine (CCAMLR-XIX/12) propose de mener des opérations de pêche du 1^{er} décembre au 30 novembre. Ce projet ne va pas à l'encontre des avis rendus.

(.../...)

Tableau 59 (suite)

Zone	Niveau de risque	Évaluation du risque de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer	Notes
58.4.2	2	Risque modéré à faible : Interdire la pêche à la palangre pendant la saison de reproduction des pétrels géants (d'octobre à mars). Maintenir en vigueur toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI.	• L'Argentine (CCAMLR-XIX/12) propose de mener des opérations de pêche du 1^{er} décembre au 30 novembre. Ces dates empiètent largement sur la fermeture recommandée de la saison.
58.4.3	3	Risque modéré : Interdire la pêche à la palangre pendant la saison de reproduction des albatros, des pétrels géants et des pétrels à menton blanc (de septembre à avril); Maintenir en vigueur toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI.	• L'Argentine (CCAMLR-XIX/12) propose de mener des opérations de pêche du 1^{er} mai au 31 août. Ce projet ne va pas à l'encontre des avis rendus. • France (CCAMLR-XIX/13) – saison de pêche non spécifiée. • La mesure de conservation 187/XVIII était appliquée en 1999/2000.
58.4.4	3	Risque modéré : Interdire la pêche à la palangre pendant la saison principale de reproduction des albatros et des pétrels (de septembre à avril). Maintenir en vigueur toutes les dispositions de la mesure de conservation 29/XVI.	• L'Argentine (CCAMLR-XIX/12) propose de mener des opérations de pêche du 1^{er} mai au 31 août. Ce projet ne va pas à l'encontre des avis rendus. • Le projet du Brésil (CCAMLR-XIX/5) ne va pas à l'encontre des avis rendus. La saison de pêche sera fixée lors de CCAMLR-XIX. • France (CCAMLR-XIX/13) – saison de pêche non spécifiée. • Le projet de l'Afrique du Sud (CCAMLR-XIX/6) ne va pas à l'encontre des avis rendus.. La saison de pêche sera fixée lors de CCAMLR-XIX. • L'Ukraine (CCAMLR-XIX/7) propose de mener des opérations de pêche du 1^{er} mai au 31 août. Ce projet ne va pas à l'encontre des avis rendus. • L'Uruguay (CCAMLR-XIX/15) propose de mener des opérations de pêche du 1^{er} mai au 31 août et de se conformer à la mesure de conservation 29/XVI. Ce projet ne va pas à l'encontre des avis rendus. • La mesure de conservation 188/XVIII était appliquée en 1999/2000.

(…/…)

Tableau 59 (suite)

Zone	Niveau de risque	Évaluation du risque de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer	Notes
58.5.1	5	Risque élevé : Interdire la pêche à la palangre pendant la saison principale de reproduction des albatros et des pétrels (de septembre à avril). Assurer un respect absolu de la mesure de conservation 29/XVI.	• L'Argentine (CCAMLR-XIX/12) propose de mener des opérations de pêche du 1^{er} décembre au 30 novembre. Ces dates empiètent largement sur la fermeture recommandée de la saison. • Le projet du Brésil (CCAMLR-XIX/5) ne va pas à l'encontre des avis rendus. La saison de pêche sera fixée lors de CCAMLR-XIX. • France (CCAMLR-XIX/13) – saison de pêche non spécifiée. • Il est estimé que la pêche de <i>Dissostichus</i> en dehors des ZEE de cette division risque de ne pas être rentable du fait de la faible surface des fonds exploitables (SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 9.50; CCAMLR-XVIII, paragraphe 7.23(ii)).
58.5.2	4	Risque modéré à élevé : Interdire la pêche à la palangre pendant la saison de reproduction des principales espèces d'albatros et de pétrels (de septembre à avril); Assurer un respect absolu de la mesure de conservation 29/XVI.	• Le projet du Brésil (CCAMLR-XIX/5) ne va pas à l'encontre des avis rendus. La saison de pêche sera fixée lors de CCAMLR-XIX. • France (CCAMLR-XIX/13) – saison de pêche non spécifiée. • À l'heure actuelle, la pêche à la palangre est interdite à l'intérieur de la ZEE autour des îles Heard et McDonald. • Il est estimé que la pêche de <i>Dissostichus</i> en dehors des ZEE de cette division risque de ne pas être rentable du fait de la faible surface des fonds exploitables (SC-CAMLR-XVIII, paragraphe 9.50; CCAMLR-XVIII, paragraphe 7.23(ii)).
58.6	5	Risque élevé : Interdire la pêche à la palangre pendant la saison principale de reproduction des albatros et des pétrels (de septembre à avril). Assurer un respect absolu de la mesure de conservation 29/XVI.	• L'Argentine (CCAMLR-XIX/12) propose de mener des opérations de pêche du 1^{er} mai au 31 août. Ce projet ne va pas à l'encontre des avis rendus. • France (CCAMLR-XIX/13) – saison de pêche non spécifiée. • Le projet de l'Afrique du Sud (CCAMLR-XIX/6) ne va pas à l'encontre des avis rendus. La saison de pêche sera fixée lors de CCAMLR-XIX. • La mesure de conservation 189/XVIII était appliquée en 1999/2000.
58.7	5	Risque élevé : Interdire la pêche à la palangre pendant la saison principale de reproduction des albatros et des pétrels (de septembre à avril). Assurer un respect absolu de la mesure de conservation 29/XVI.	• France (CCAMLR-XIX/13) – saison de pêche non spécifiée. • La pêche dirigée de <i>Dissostichus eleginoides</i> est interdite dans cette sous-zone à l'heure actuelle en vertu de la mesure de conservation 160/XVII.

(…/…)

Tableau 59 (suite)

Zone	Niveau de risque	Évaluation du risque de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer	Notes
88.1	3	Risque dans l'ensemble modéré. Risque modéré dans le secteur nord (pêcherie de <i>D. eleginoides</i>), modéré à faible dans le secteur sud (pêcherie de <i>D. mawsoni</i>) : Aucune nécessité évidente de limiter la saison de pêche à la palangre. Assurer un respect absolu de la mesure de conservation 29/XVI.	• L'Argentine (CCAMLR-XIX/12) propose de mener des opérations de pêche du 1^{er} décembre au 31 août en se conformant à la mesure de conservation 29/XVI. Ce projet ne va pas à l'encontre des avis rendus. • La Nouvelle-Zélande (CCAMLR-XIX/17) propose de mener des opérations de pêche du 1^{er} décembre au 31 mai, ainsi que pendant la saison 2001/02 sous réserve de CCAMLR-XX. Entend respecter la mesure de conservation 29/XVI. Propose d'étendre l'interdiction de pêche dans un rayon de 10 milles n. des îles Balleny, selon la mesure de conservation 190/XVIII, paragraphe 8, à 50 milles n. Propose qu'ailleurs, dans la sous-zone 88.1, la pêche soit interdite à 10 milles n. des côtes. • La Nouvelle-Zélande a l'intention de mener des expériences de lestage des palangres, - une condition de l'exemption de l'application du paragraphe 3 (pose de nuit) de la mesure de conservation 29/XVI en 1999. • Le projet de l'Afrique du Sud (CCAMLR-XIX/6) ne va pas à l'encontre des avis rendus. La saison de pêche sera fixée lors de CCAMLR-XIX. Entend respecter la mesure de conservation 29/XVI, en tenant compte du paragraphe 9.40 de CCAMLR-XVIII qui définit la saison de pêche de cette région comme étant située entre le 1^{er} décembre et le 31 août, et accorde une exemption à l'application du paragraphe 3 de la mesure de conservation 29/XVI. • L'Uruguay (CCAMLR-XIX/15) propose de mener des opérations de pêche du 1^{er} décembre au 31 août et de respecter la mesure de conservation 29/XVI. Ce projet ne va pas à l'encontre des avis rendus. • La mesure de conservation 190/XVIII était appliquée en 1999/2000.
88.2	1	Risque faible : Aucune nécessité évidente de limiter la saison de pêche à la palangre. Appliquer la mesure de conservation 29/XVI en tant que mesure de prévention de la capture accidentelle d'oiseaux de mer.	• L'Argentine (CCAMLR-XIX/12) propose de mener des opérations de pêche du 15 décembre au 31 août. Ce projet ne va pas à l'encontre des avis rendus. • Le projet de l'Afrique du Sud (CCAMLR-XIX/6) ne va pas à l'encontre des avis rendus. La saison de pêche sera fixée lors de CCAMLR-XIX. • L'Uruguay (CCAMLR-XIX/15) propose de mener des opérations de pêche du 1^{er} décembre au 31 août et de respecter la mesure de conservation 29/XVI. Ce projet ne va pas à l'encontre des avis rendus. • La mesure de conservation 191/XVIII était appliquée en 1999/2000.

(…/…)

Tableau 59 (suite)

Zone	Niveau de risque	Évaluation du risque de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer	Notes
88.3	1	Risque faible : Les restrictions sur l'ouverture de la pêcherie à la palangre semblent inutiles. Appliquer la mesure de conservation 29/XVI, au moins en attendant de nouvelles données sur les interactions oiseaux de mer-pêcheries.	• L'Argentine (CCAMLR-XIX/12) propose de mener des opérations de pêche du 1^{er} décembre au 31 août. Ce projet ne va pas à l'encontre des avis rendus. • L'Uruguay (CCAMLR-XIX/15) propose de mener des opérations de pêche du 1^{er} décembre au 31 août et de respecter la mesure de conservation 29/XVI. Ce projet ne va pas à l'encontre des avis rendus.

Tableau 60 : Mortalité accidentelle des mammifères marins et interactions avec les opérations de pêche rapportées par les observateurs de la saison 1999/2000. Nationalité : AUS – Australie, CHL – Chili, ESP - Espagne, GBR – Royaume-Uni, KOR – République de Corée, NZL – Nouvelle-Zélande, RUS – Russie, URY – Uruguay, ZAF – Afrique du Sud; DLP – dauphin, KIW – orque, SEA - otarie de Kerguelen, SPW – cachalot.

Nom du navire (nationalité)	Dates de la campagne	Observation rapportée	Mammifère tué	(Espèce) enchevêtrée	Perte de poissons observée (espèce)
Sous-zone 48.3					
<i>Argos Georgia</i> (GBR)	18/5–28/7/00	oui	non	non	oui (KIW)
<i>Argos Helena</i> (GBR)	1/5–27/7/00	oui	non	non	oui (KIW, SPW)
<i>Betanzos</i> (CHL)	10/12–2/2/00	oui	oui (SEA)	non	non
<i>Faro de Hercules</i> (CHL)	18/5–27/7/00	oui	non	non	oui (KIW)
<i>Ibsa Quinto</i> (ESP)	23/4–25/7/00	oui	non	non	oui (KIW)
<i>Illa de Rua</i> (URY)	18/4–25/7/00	oui	non	non	oui (KIW, SEA)
<i>Isla Camila</i> (CHL)	15/4–22/7/00	oui	non	non	oui (KIW, SEA)
<i>Isla Gorriti</i> (URY)	18/4–25/7/00	oui	non	non	oui (KIW, SEA)
<i>Isla Santa Clara</i> (CHL)	12/4–27/7/00	oui	non	non	oui (KIW)
<i>Isla Sofia</i> (CHL)	20/6–28/7/00	oui	non	non	non
<i>Jacqueline</i> (GBR)	30/4–25/7/00	oui	non	non	oui (KIW)
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	1/5–21/7/00	oui	non	non	oui (KIW)
<i>Lyn</i> (GBR)	24/4–25/7/00	oui	non	non	non
<i>Magallanes III</i> (CHL)	23/4–9/5/00	oui	non	non	non
<i>Magallanes III</i> (CHL)	3/7–5/8/00	oui	non	non	non
<i>No. 1 Moresko</i> (KOR)	26/4–25/7/00	oui	non	non	oui (SEA)
<i>RK-1</i> (UKR)	25/4–24/7/00	oui	non	non	oui (KIW)
<i>Tierra del Fuego</i> (CHL)	1/5–21/7/00	oui	non	non	oui (KIW, SEA)
<i>Zakhar Sorokin</i> (RUS)	27/11–22/2/00	oui	oui (SEA)	non	oui
Sous-zones 58.6 et 58.7					
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	23/8–5/10/99	oui	non	non	oui
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	9/10–10/12/99	oui	non	non	oui (KIW, SPW)
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	17/1–18/3/00	oui	non	non	non
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	29/3–11/5/00	oui	non	non	oui
<i>Aquatic Pioneer</i> (ZAF)	13/7–8/9/00	oui	non	non	non
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	26/7–1/10/99	oui	non	non	non
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	8/10–17/12/99	oui	non	non	oui (KIW, SPW)
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	5/1–17/3/00	oui	oui (SEA)	non	oui (KIW, SPW)
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	23/3–2/6/00	oui	non	non	oui (KIW)
<i>Eldfisk</i> (ZAF)	16/6–18/8/00	oui	non	non	oui (KIW, SPW)
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	20/8–12/12/99	oui	non	non	oui (KIW)
<i>Koryo Maru 11</i> (ZAF)	11/1–7/4/00	oui	non	non	oui
Sous-zone 88.1					
<i>Janas</i> (NZL)	3/1–24/3/00	oui	non	non	non
<i>San Aotea II</i> (NZL)	8/1–18/3/00	oui	non	non	non
<i>Sonrisa</i> (NZL)	21/1–7/3/00	oui	non	non	non
Division 58.5.2					
<i>Austral Leader</i> (AUS)	20/10–20/12/99	oui	non	non	non
<i>Austral Leader</i> (AUS)	19/4–7/6/00	oui	non	non	non
<i>Southern Champion</i> (AUS)	20/4–27/6/00	oui	non	non	non
<i>Southern Champion</i> (AUS)	31/1–3/4/00	oui	non	non	non
<i>Southern Champion</i> (AUS)	3/12–25/1/00	oui	non	non	non
Divisions 58.4.1, 58.4.3 et 58.5.2					
<i>Austral Leader</i> (AUS)	17/2–14/4/00	oui	non	non	non
Zone 48					
<i>Chiyo Maru No. 5</i> (JPN)	31/1–1/3/00	oui	non	non	non
Division 58.4.4					
<i>Isla Alegranza</i> (CHL)	14/7–31/8/00	oui	non	non	oui (KIW)

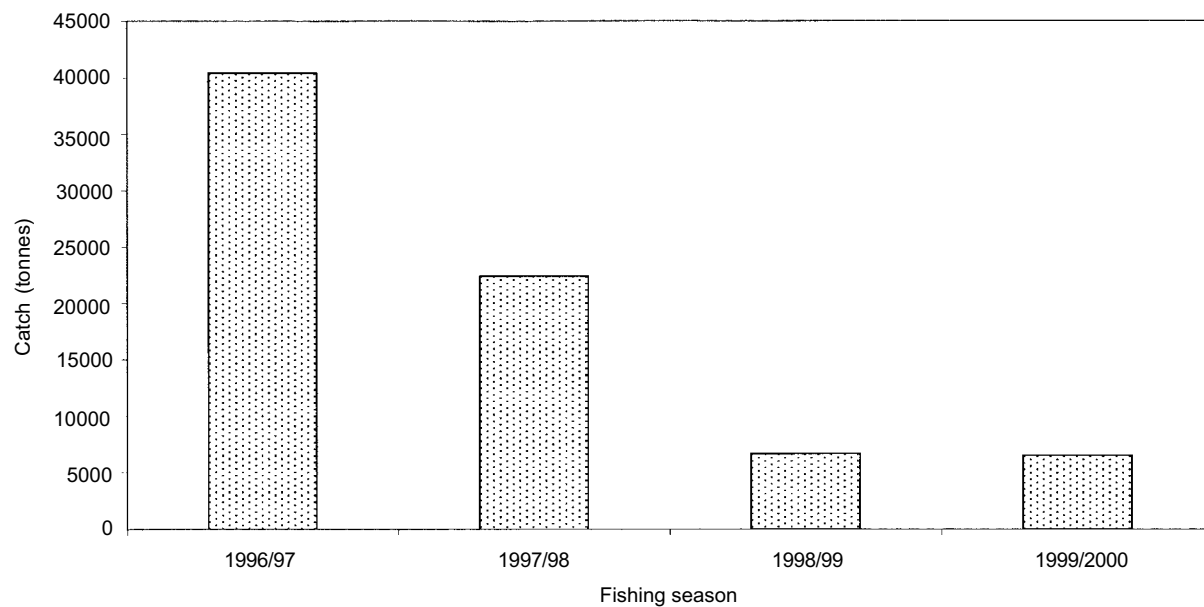


Figure 1 : Estimation des captures non déclarées (en tonnes) de *Dissostichus* spp. dans la zone de la Convention pour les années australes 1996/97 à 1999/2000.

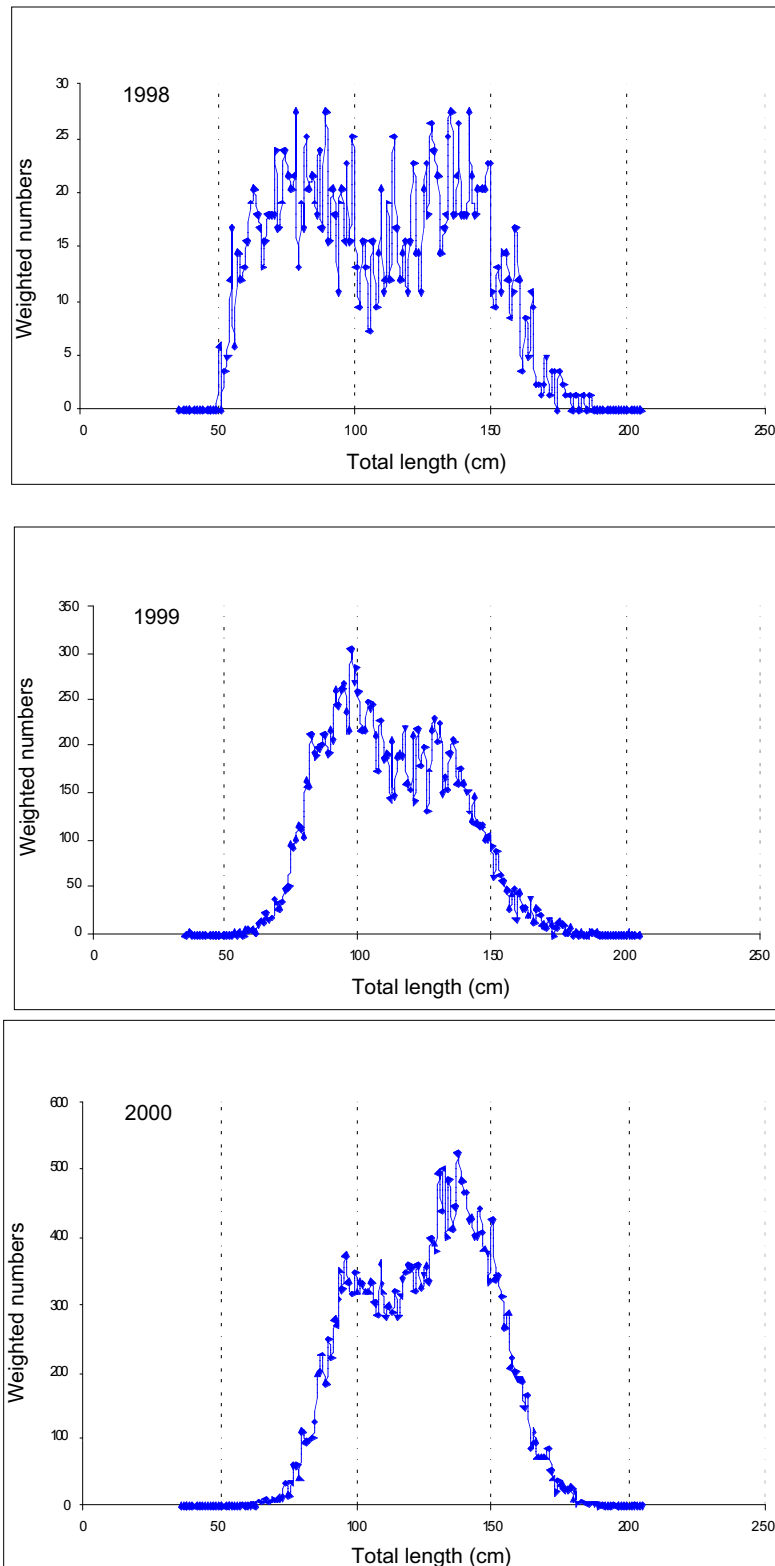


Figure 2 : Fréquences de longueurs pondérées en fonction de la capture de *Dissostichus mawsoni* par année dans la pêche exploratoire à la palangre de la sous-zone 88.1.

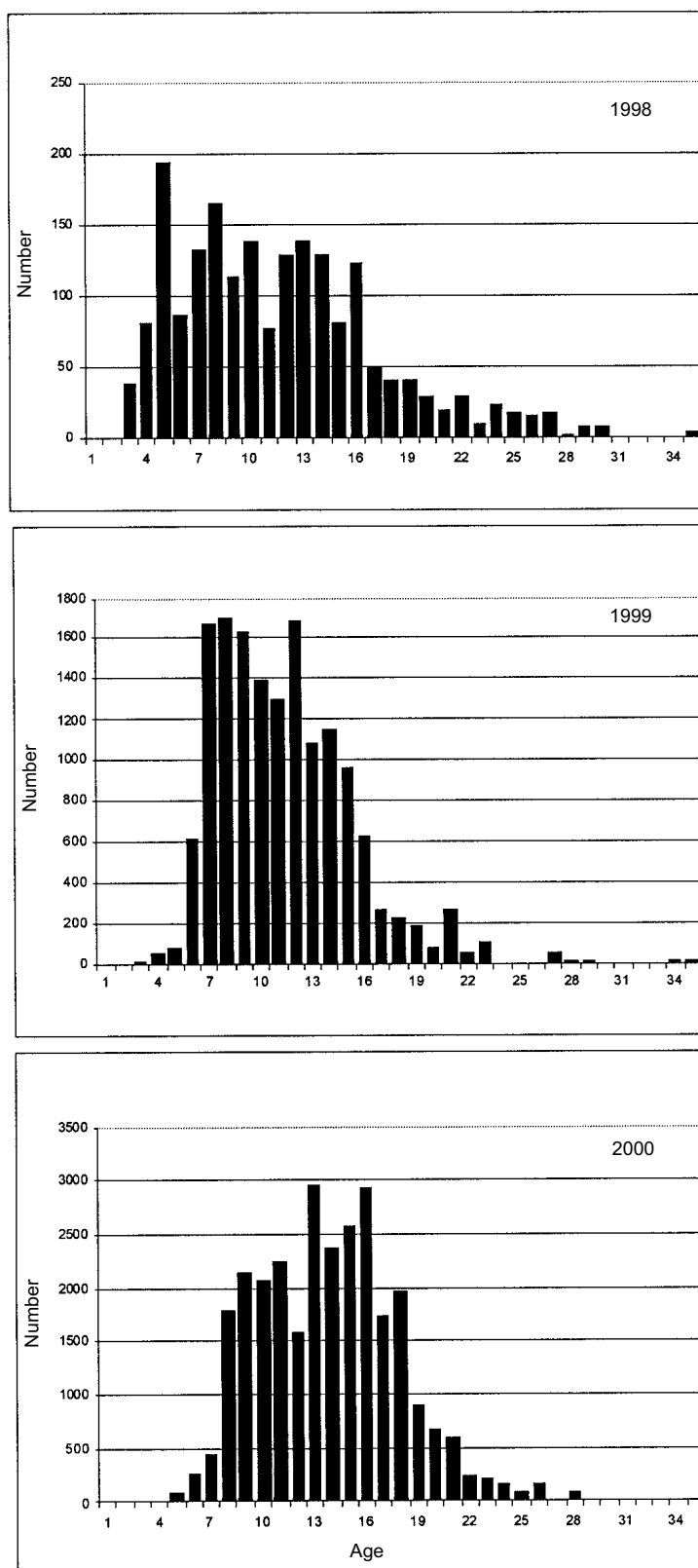


Figure 3 : Estimation du nombre par âge de *Dissostichus mawsoni* par année dans la pêche exploratoire à la palangre de la sous-zone 88.1.

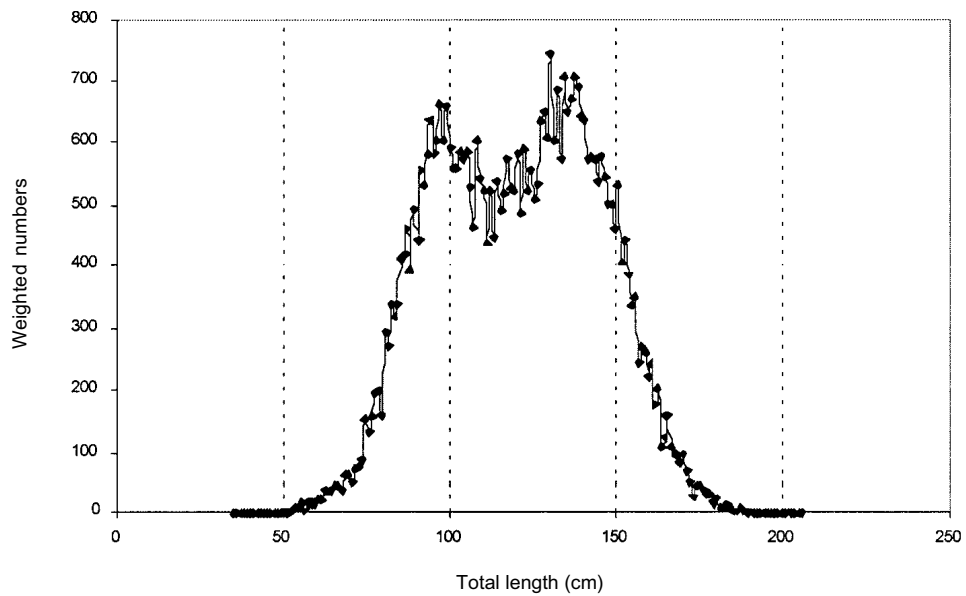


Figure 4 : Fréquences de longueurs pondérées en fonction de la capture de *D. mawsoni* dans la pêche exploratoire à la palangre de la sous-zone 88.1 pour 1998–2000.

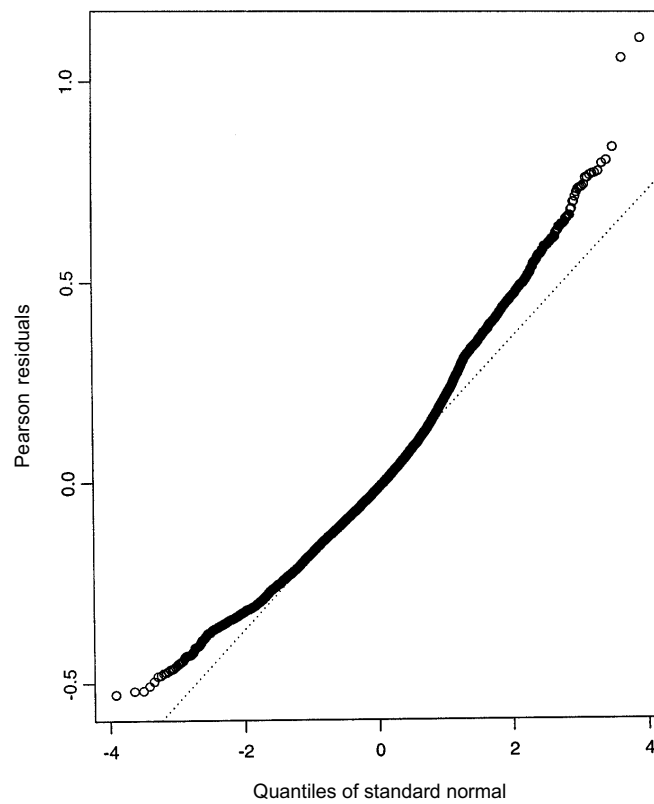


Figure 5 : Tracé QQ des résidus normalisés pour le GLM ajusté aux CPUE en kg/hameçon au moyen d'un GLM robuste avec la famille de quasi distributions avec un lien de racine carrée.

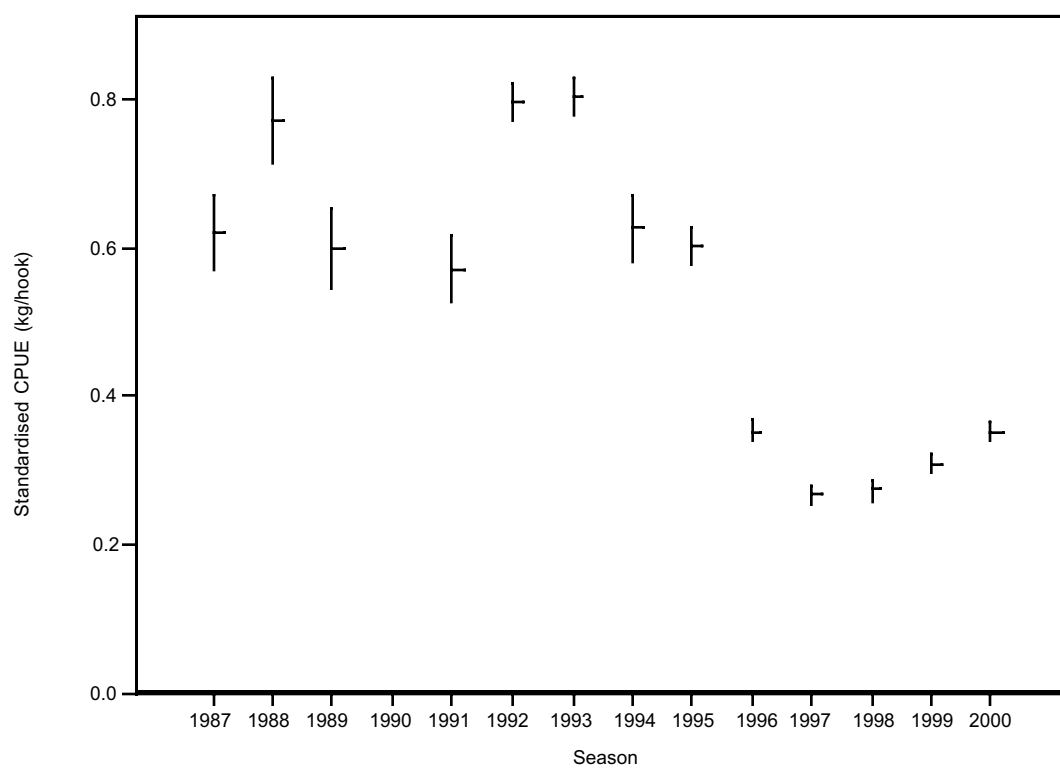


Figure 6 : CPUE normalisées et intervalles de confiance à 95% en kg/hameçon pour la sous-zone 48.3.

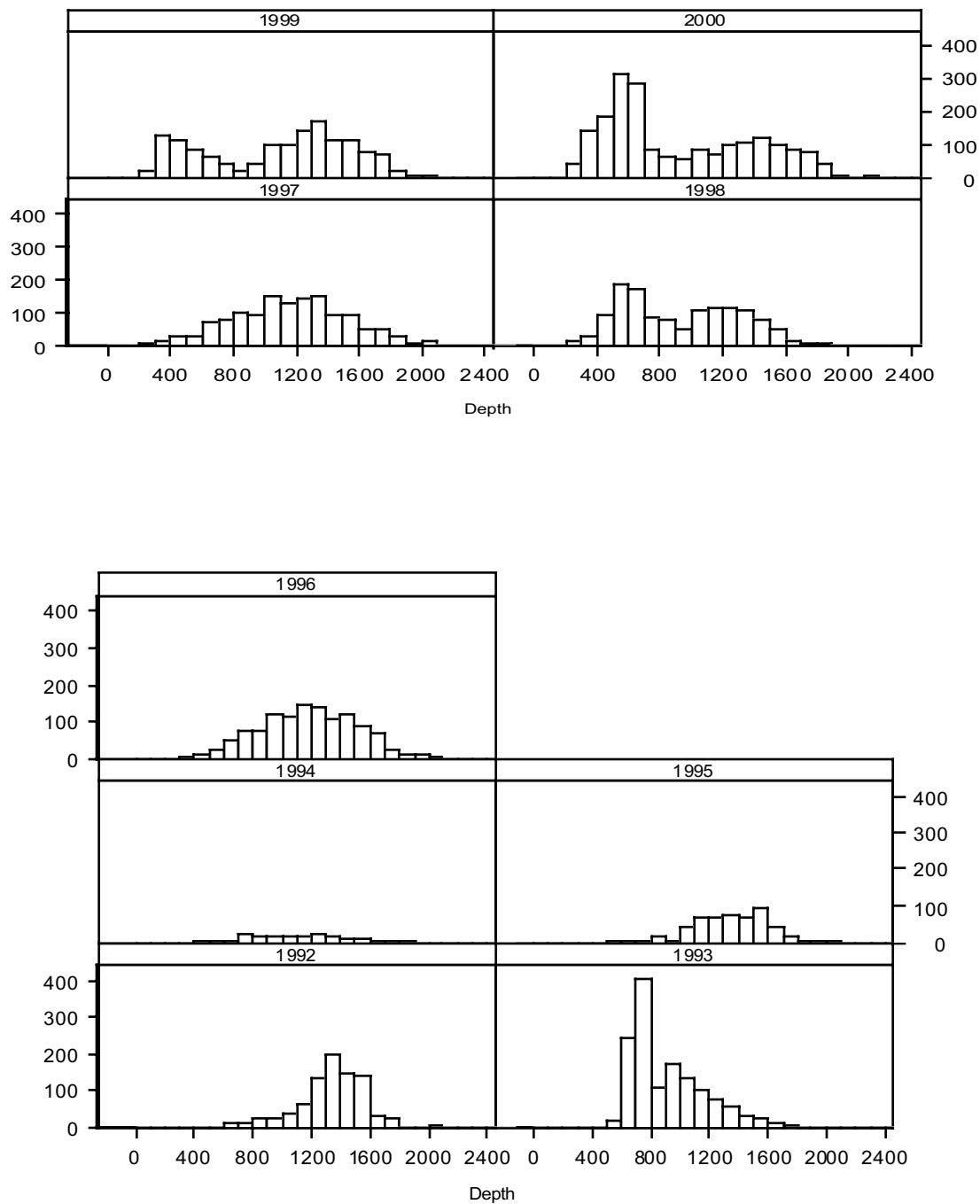


Figure 7 : Histogrammes des profondeurs pêchées par saison dans la sous-zone 48.3.

(.../...)

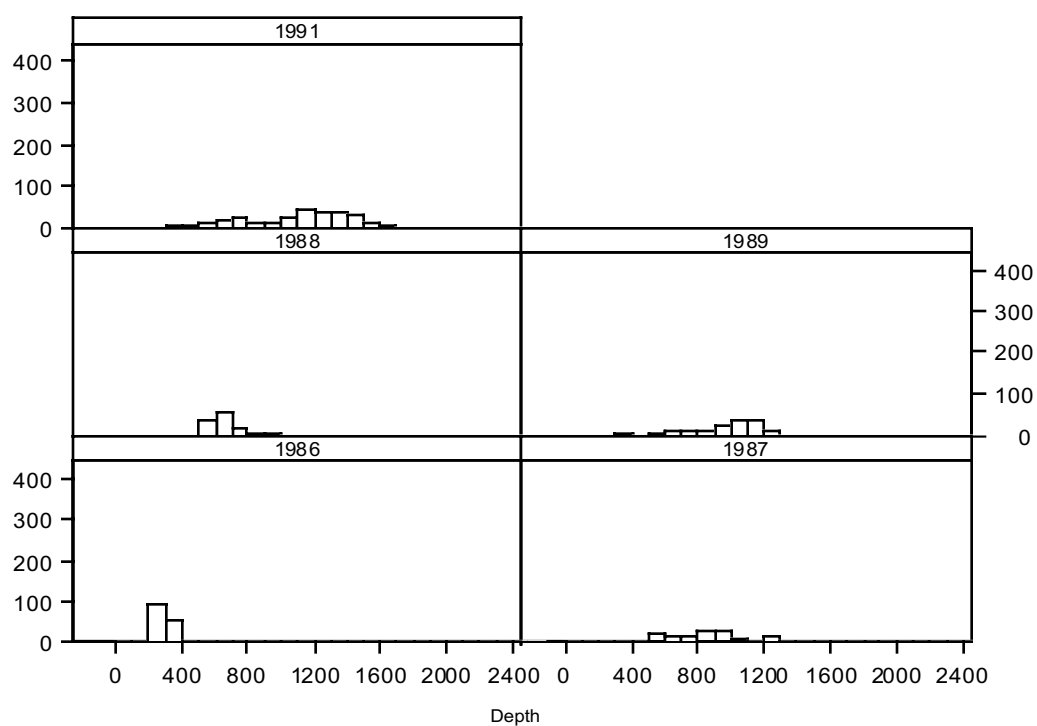


Figure 7 (suite)

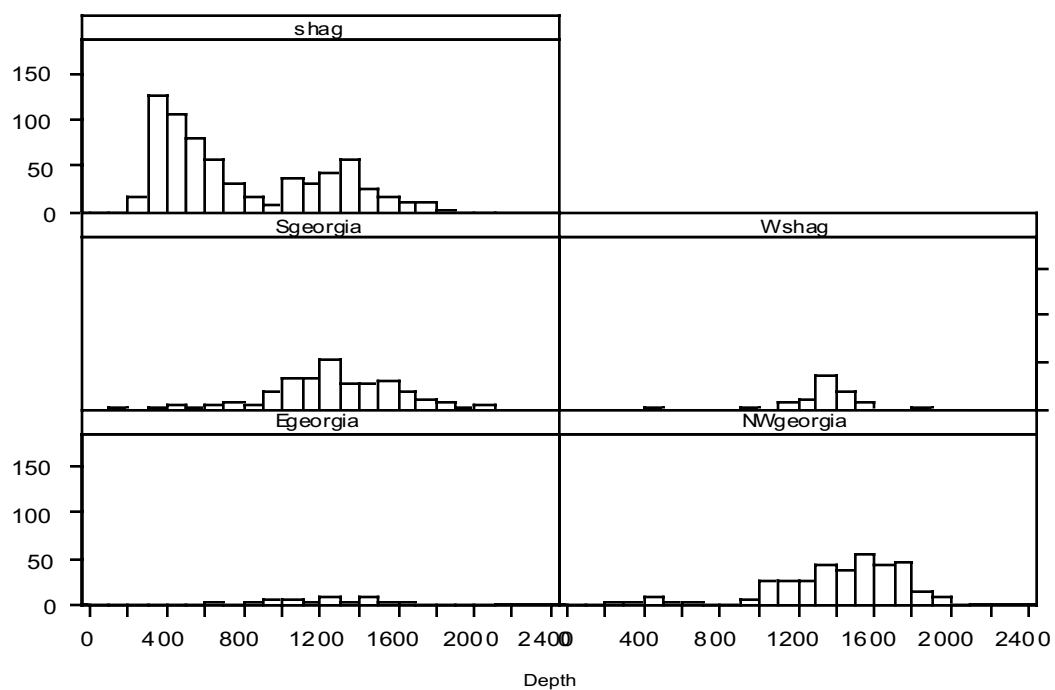


Figure 8 : Histogrammes des profondeurs pêchées pendant la saison 1998/99 par secteur dans la sous-zone 48.3.

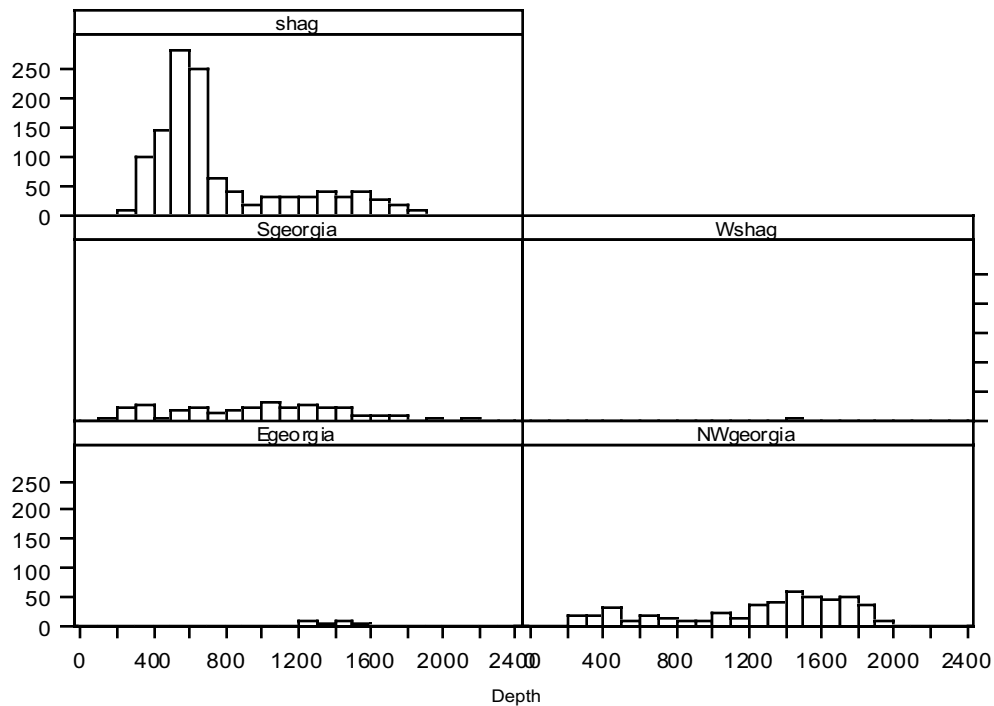


Figure 9 : Histogrammes des profondeurs pêchées pendant la saison 1999/2000 par secteur dans la sous-zone 48.3.

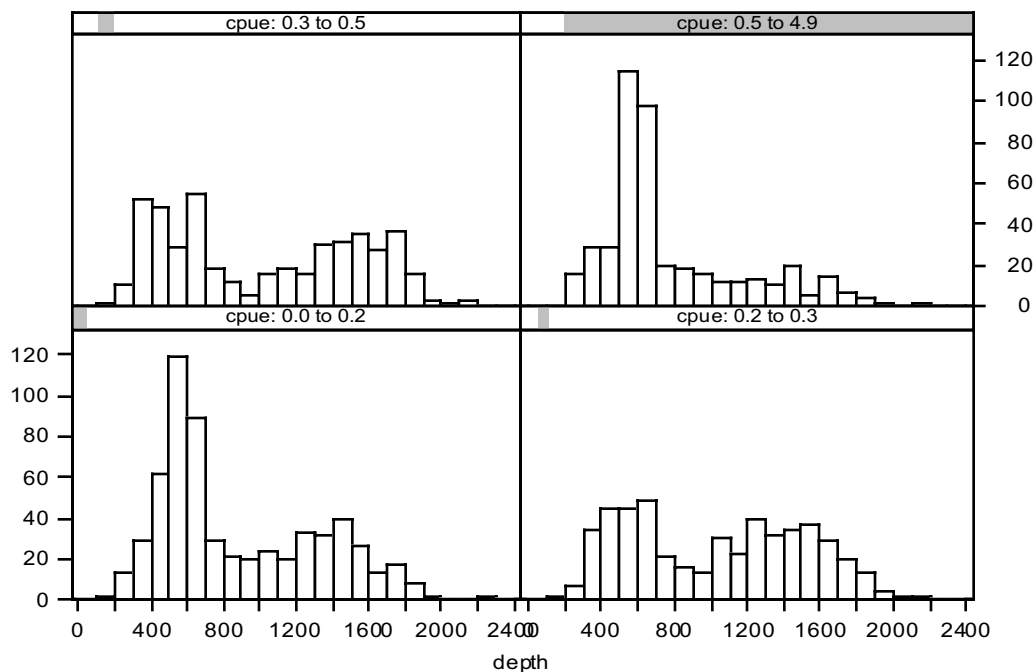


Figure 10 : Histogrammes des profondeurs pêchées pendant la saison 1999/2000 dans la sous-zone 48.3 pour divers niveaux de CPUE en kg/hameçon.

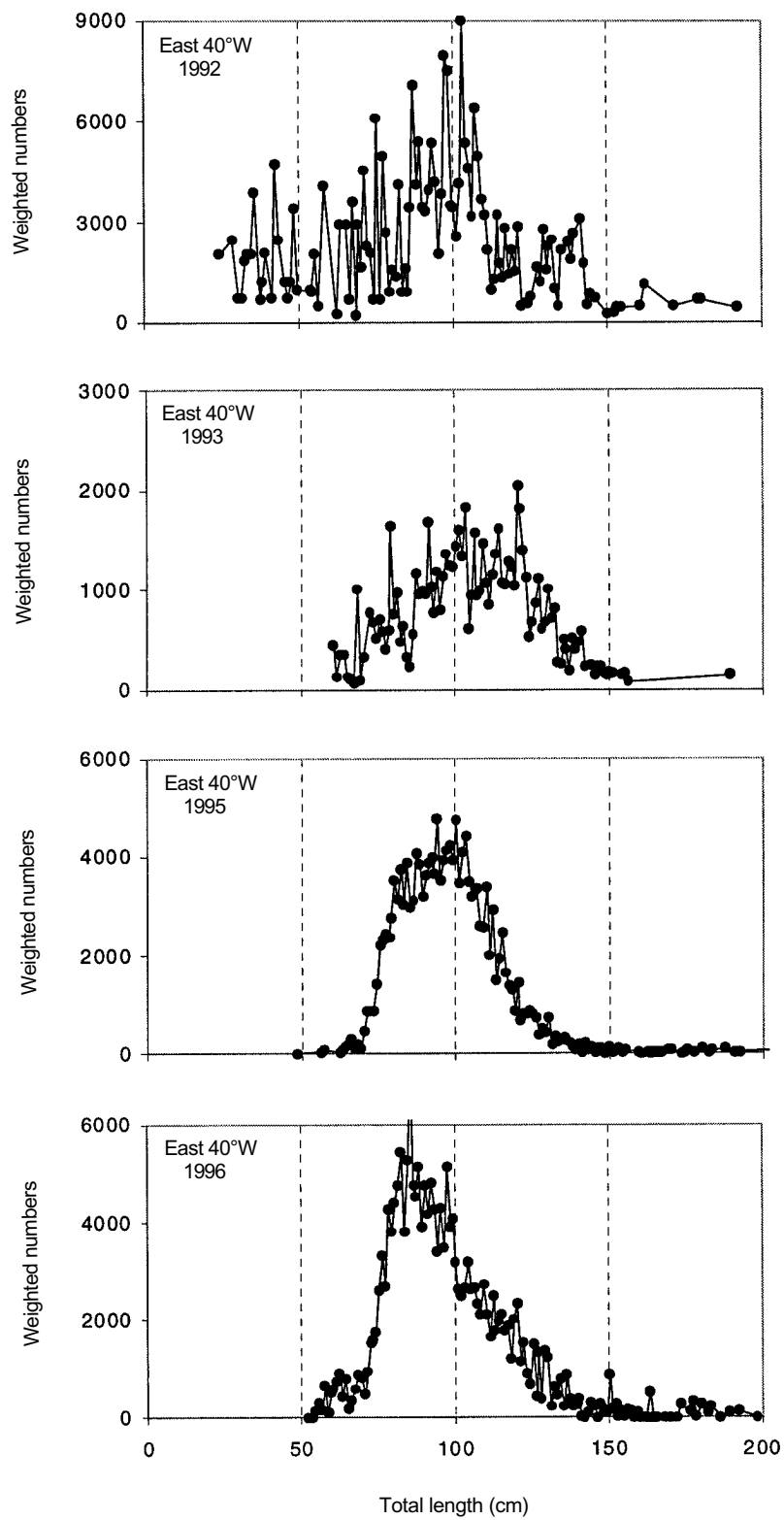


Figure 11 : Fréquences des longueurs pondérées en fonction de la capture, par saison, pour les poissons capturés autour de la Géorgie du Sud.

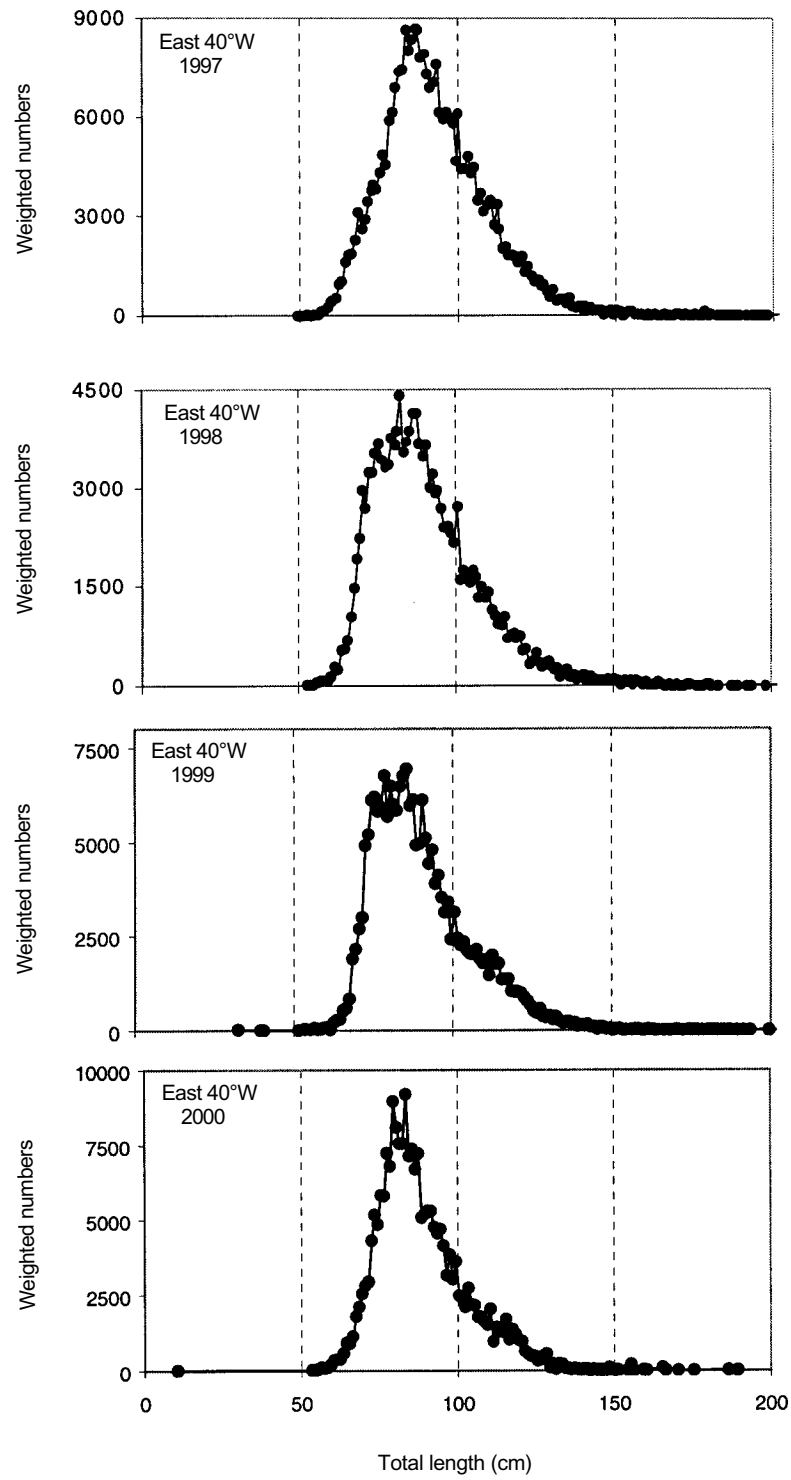


Figure 11 (suite)

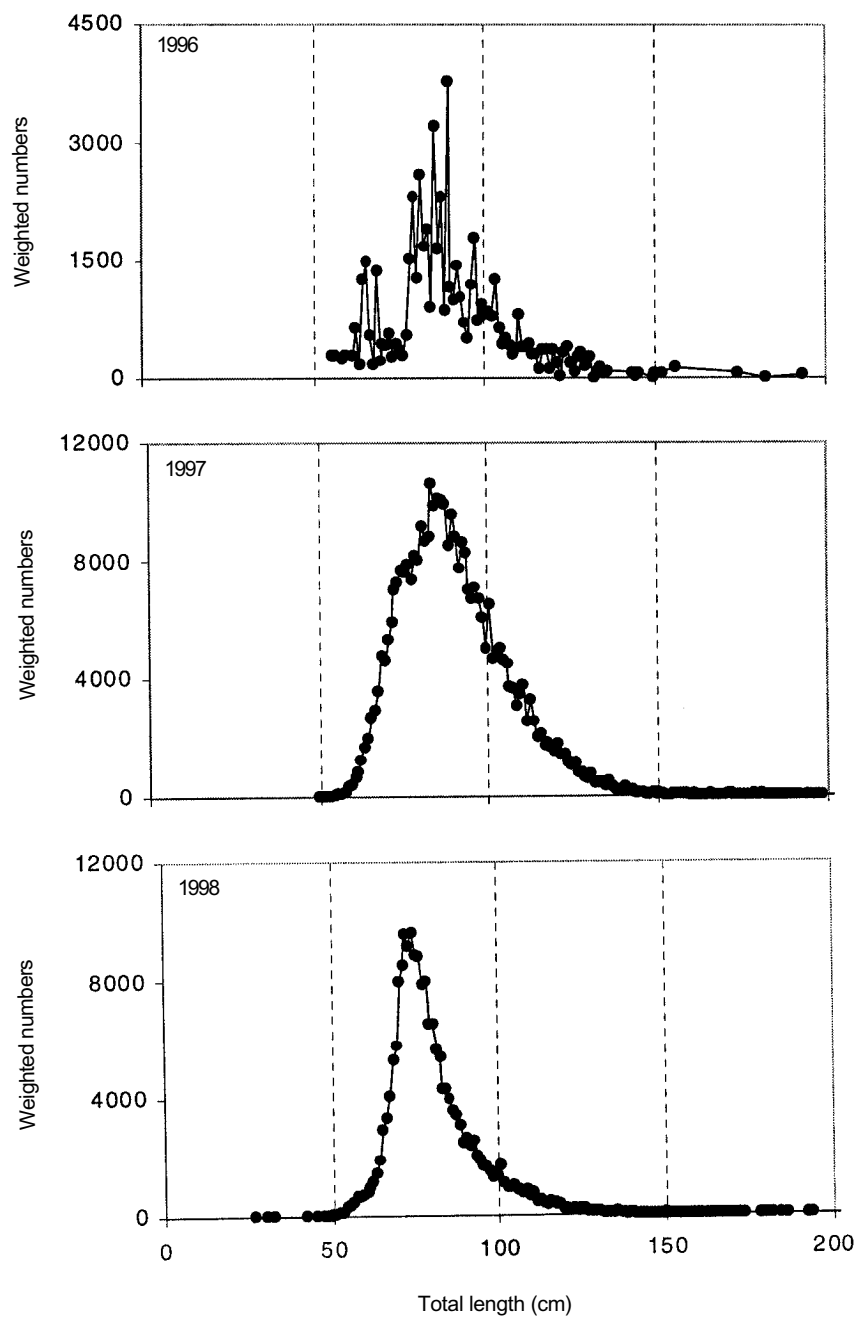


Figure 12 : Fréquences des longueurs pondérées en fonction de la capture, par saison, pour les poissons capturés autour des îlots Shag pour les captures <900 m.

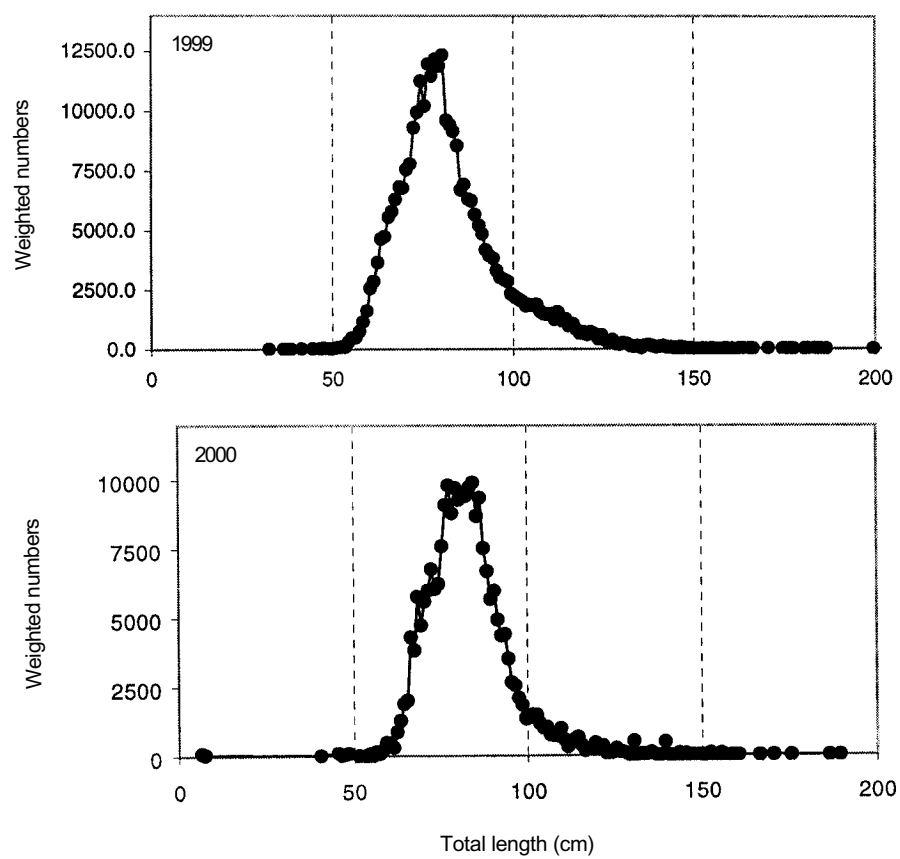


Figure 12 (suite)

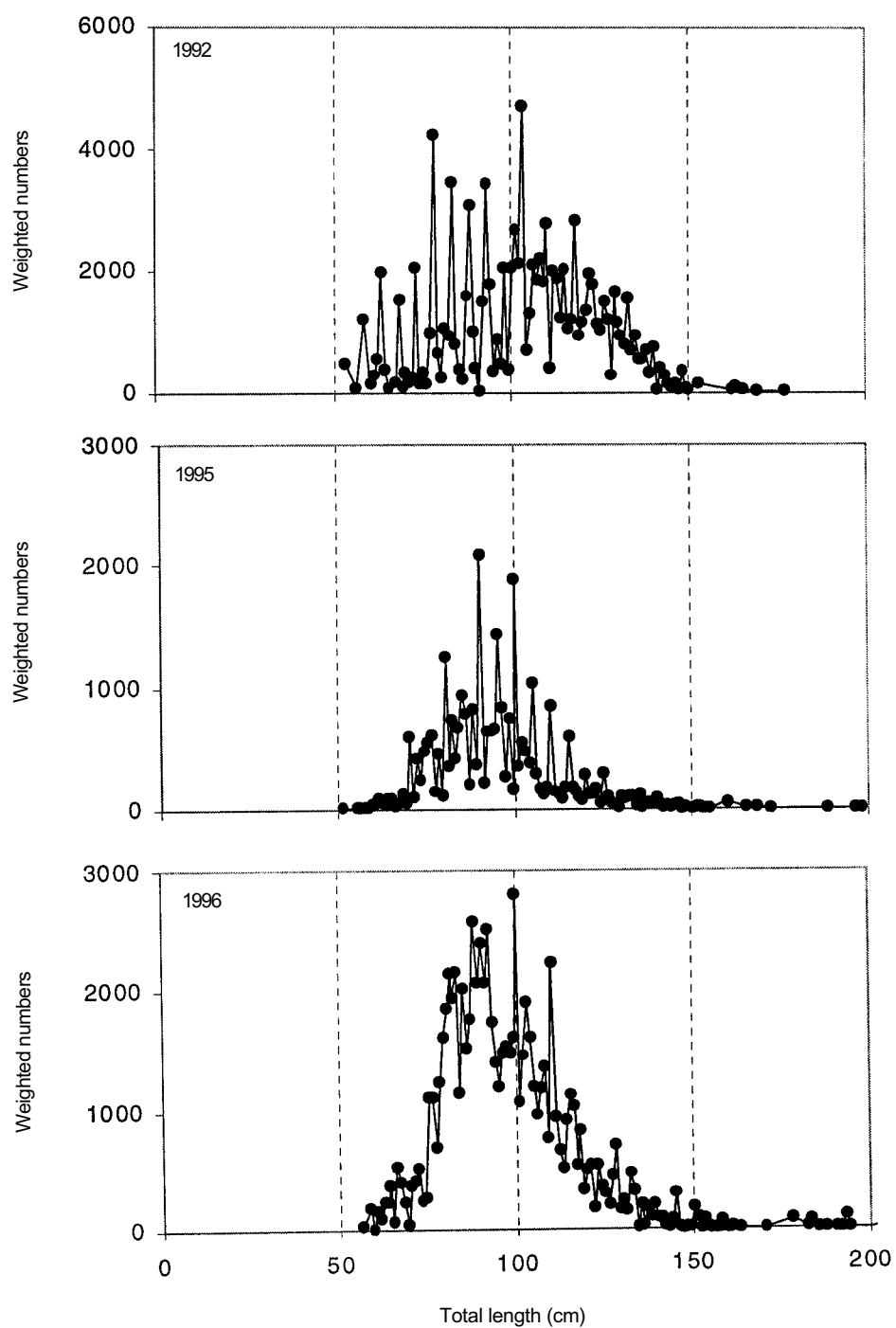


Figure 13 : Fréquences des longueurs pondérées en fonction de la capture, par saison, pour les poissons capturés autour des îlots Shag pour les captures >900 m.

(.../...)

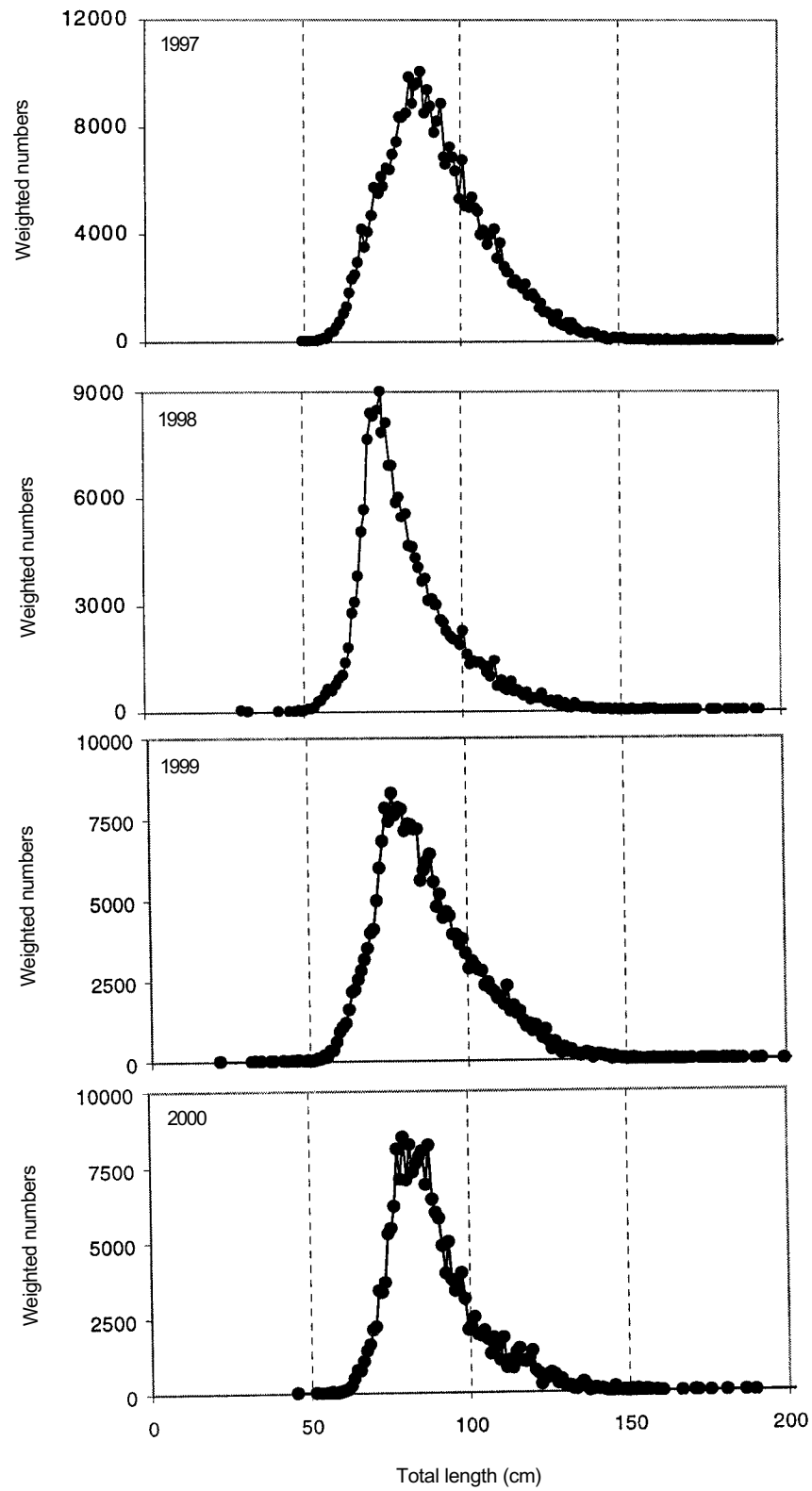


Figure 13 (suite)

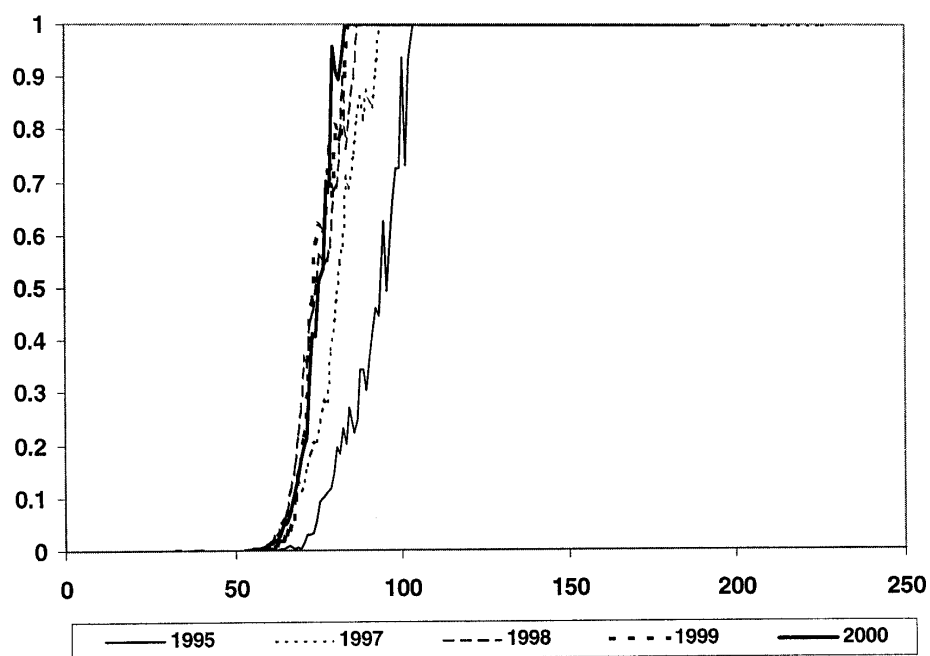


Figure 14 : Courbes annuelles de sélectivité pour *Dissostichus eleginoides* de Géorgie du Sud (sous-zone 48.3).

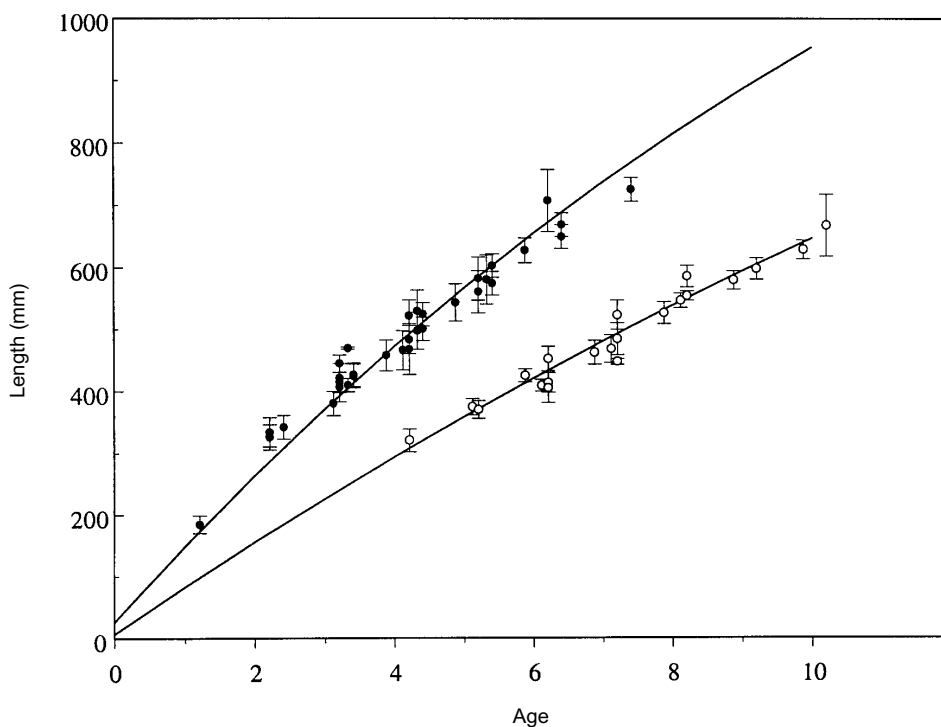


Figure 15 : Longueur moyenne ($\pm$ écart-type) pour les cohortes, dérivée des analyses mixtes dans lesquelles les courbes de croissance servent de guide pour ajuster le mélange. Les cercles pleins sont les résultats de WG-FSA-99 et de l'évaluation de 2000 analysés en fonction des paramètres de croissance de 1999 (ligne du haut). Les cercles vides correspondent aux analyses mixtes révisées, fondées sur von Bertalanffy $k = 0,041$ (ligne du bas).

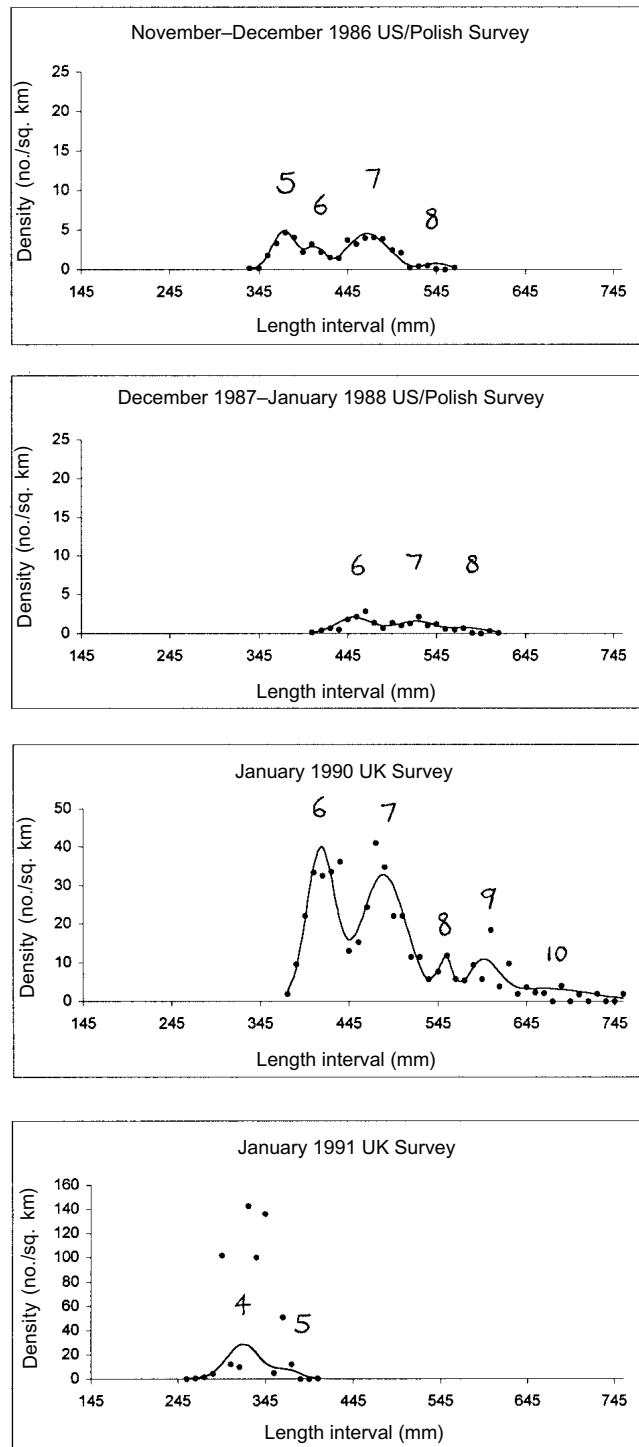


Figure 16 : Courbes des données de densité par longueur observées et prévues, produit lors d'une analyse mixte en utilisant le taux de croissance de l'île Heard (paragraphe 4.132). Les nombres ajoutés sur les courbes indiquent les âges nominaux donnés à chaque élément du mélange.

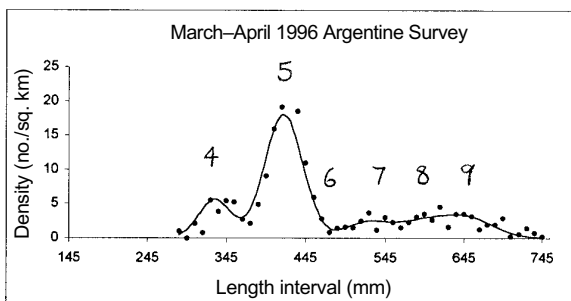
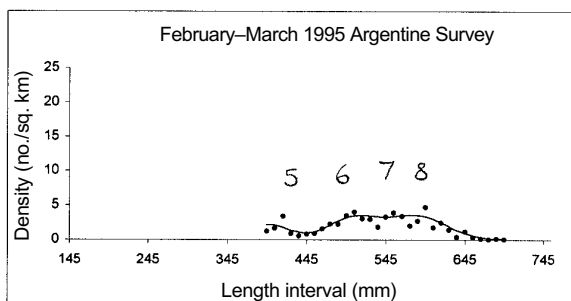
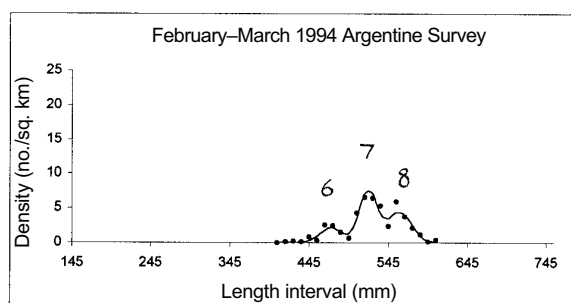
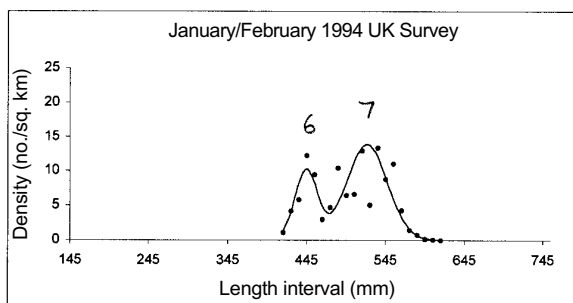
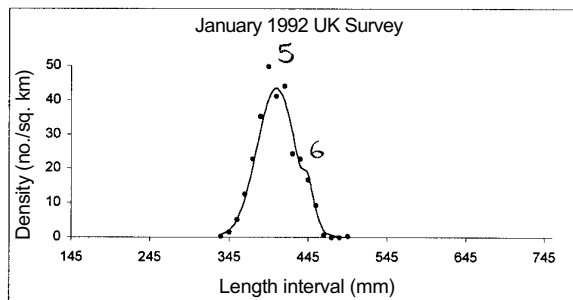


Figure 16 (suite)

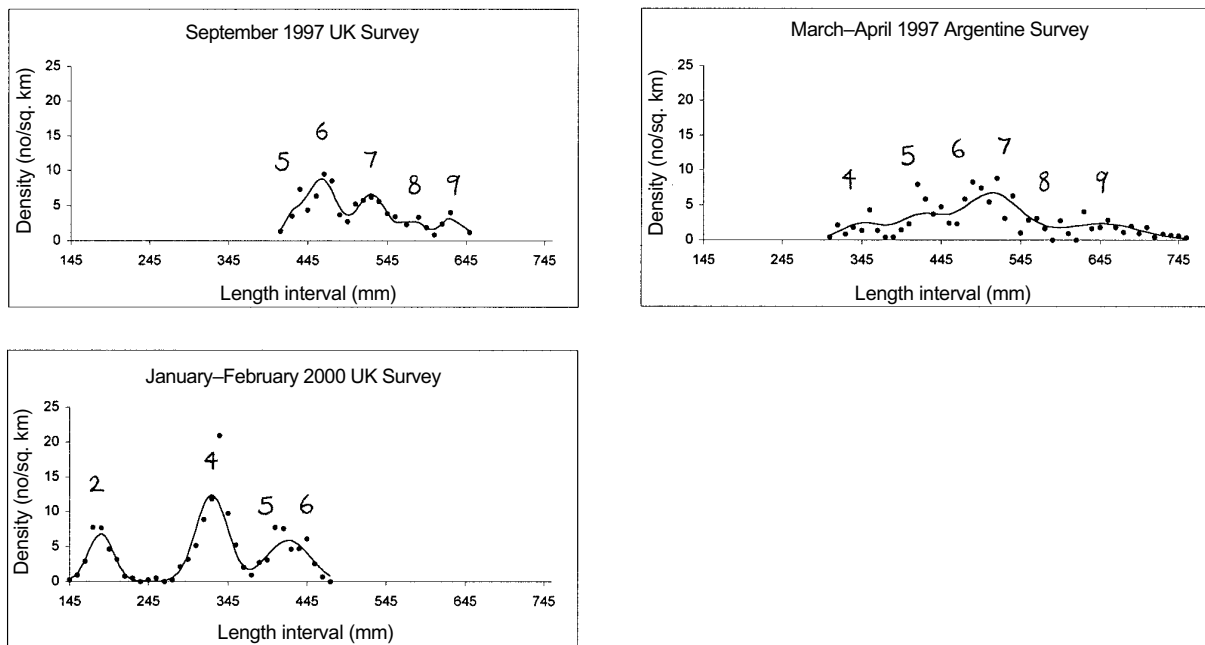


Figure 16 (suite)

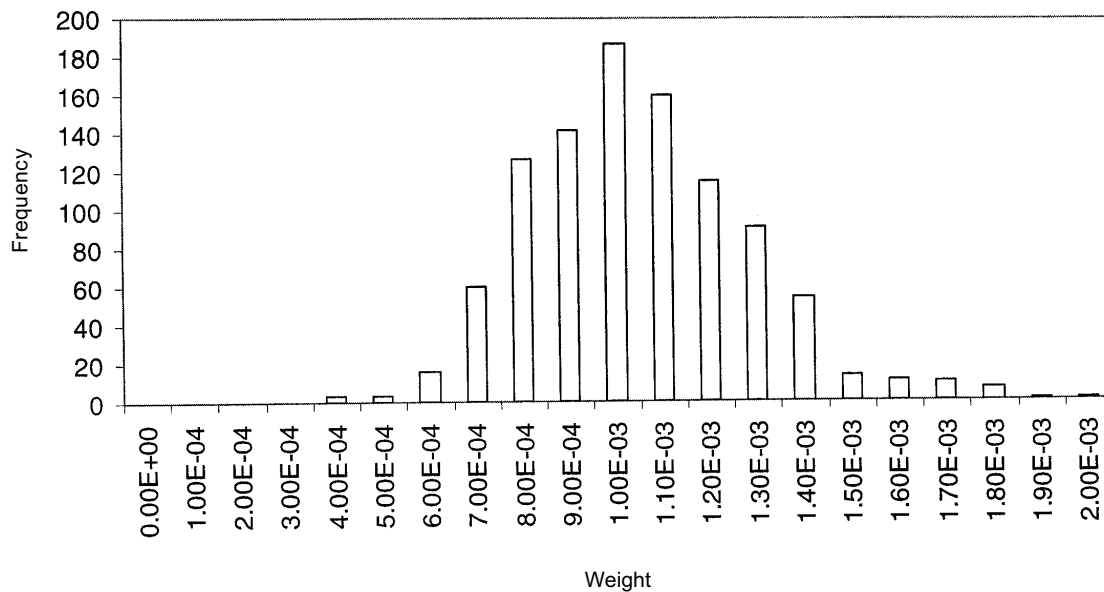


Figure 17 : Histogramme des poids estimés pour les trajectoires du GYM pour la sous-zone 48.3.

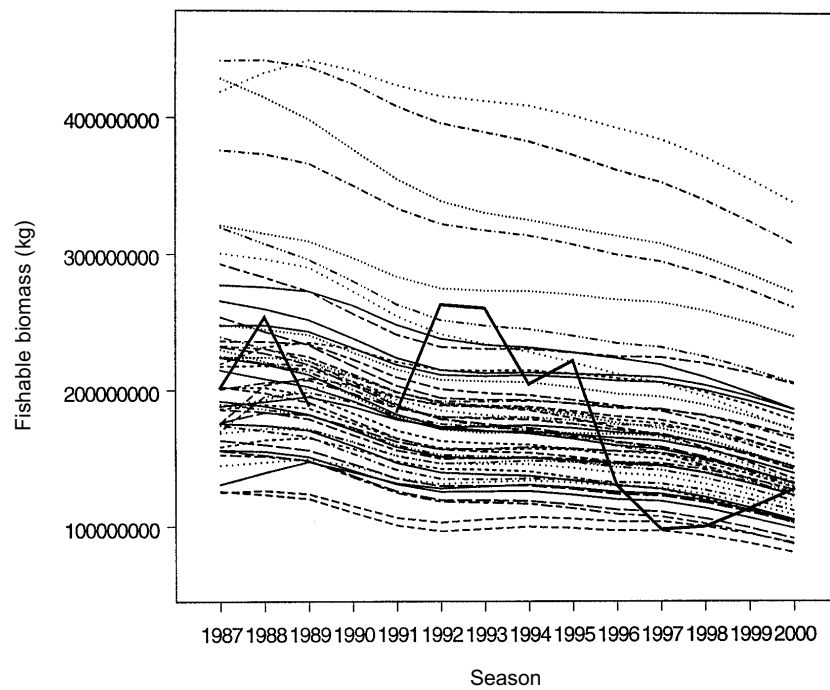


Figure 18 : Les 50 trajectoires pondérées les plus élevées de biomasse exploitable et de CPUE étalonnée par l'analyse du GYM de la sous-zone 48.3.

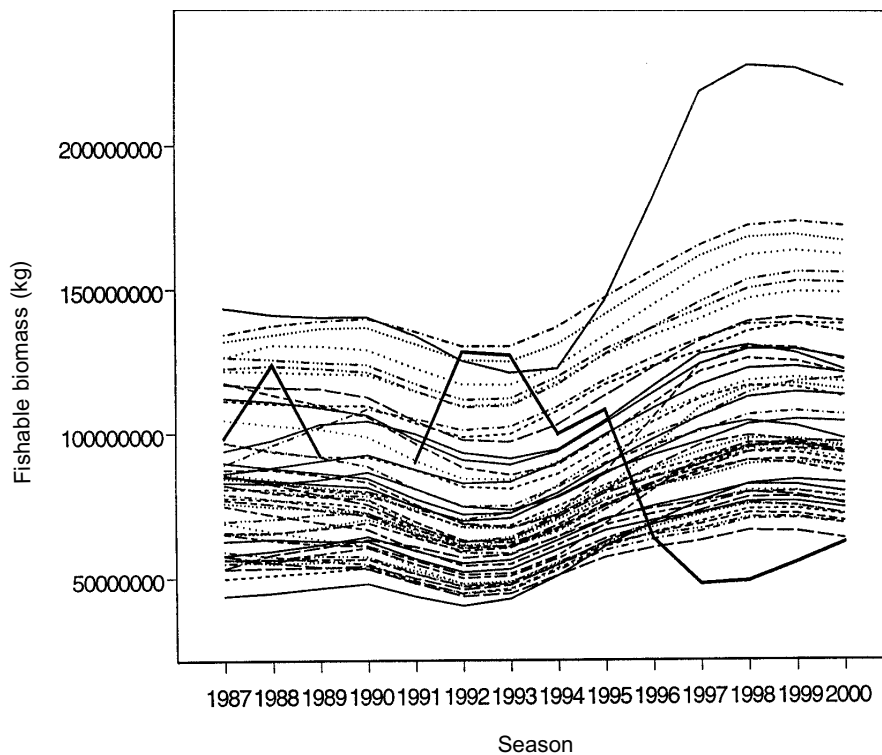


Figure 19 : Les 50 trajectoires pondérées les plus faibles de biomasse exploitable et de CPUE étalonnée par l'analyse du GYM de la sous-zone 48.3.

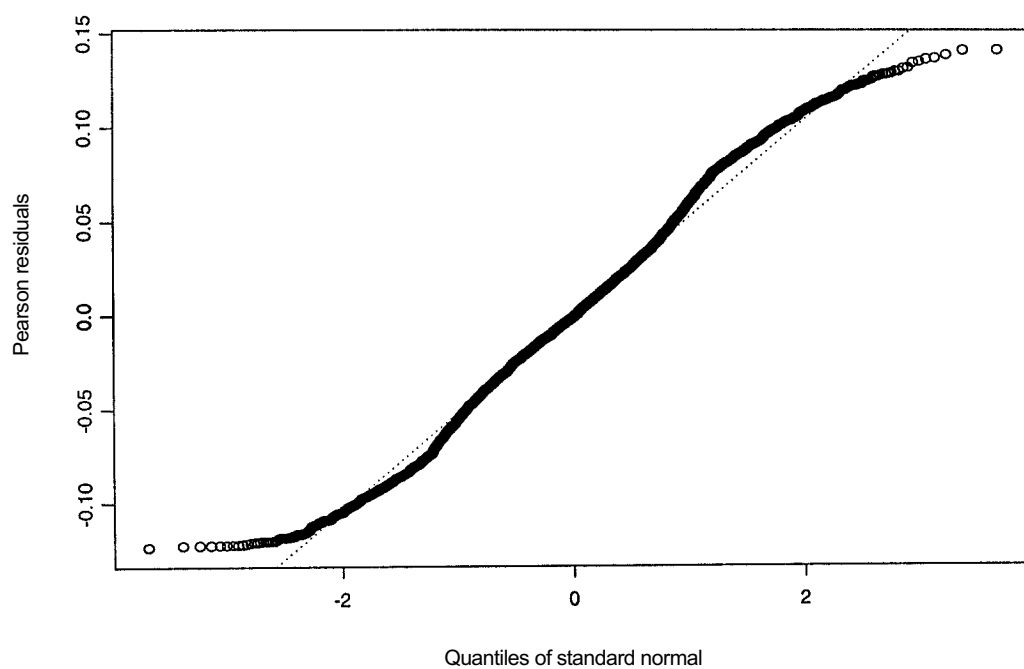


Figure 20 : Tracé QQ des résidus normalisés pour le GLM ajusté aux valeurs de CPUE en nombre de poissons/hameçon, dérivé des données des palangriers des îles Kerguelen.

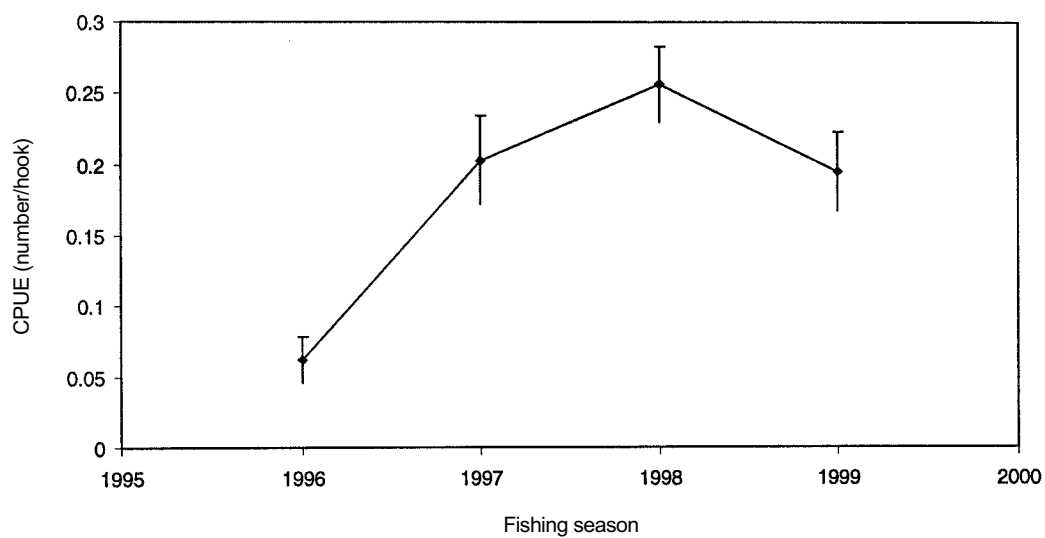


Figure 21 : Série normalisée de CPUE en nombre de poissons par hameçon pour les palangriers de la division 58.5.1.

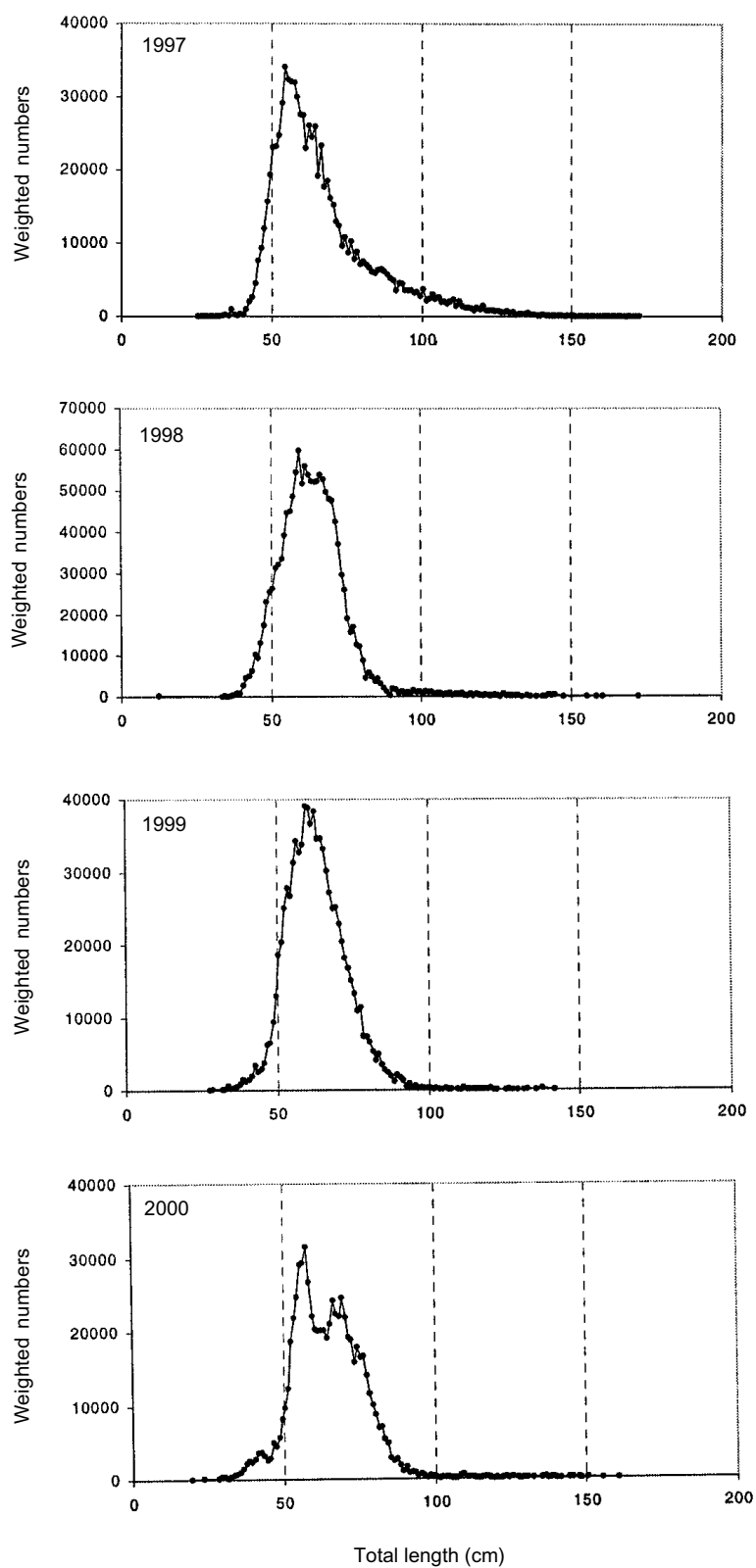


Figure 22 : Fréquences des longueurs pondérées en fonction de la capture de *Dissostichus eleginoides*, par saison, pour les poissons capturés autour de l'île Heard (division 58.5.2).

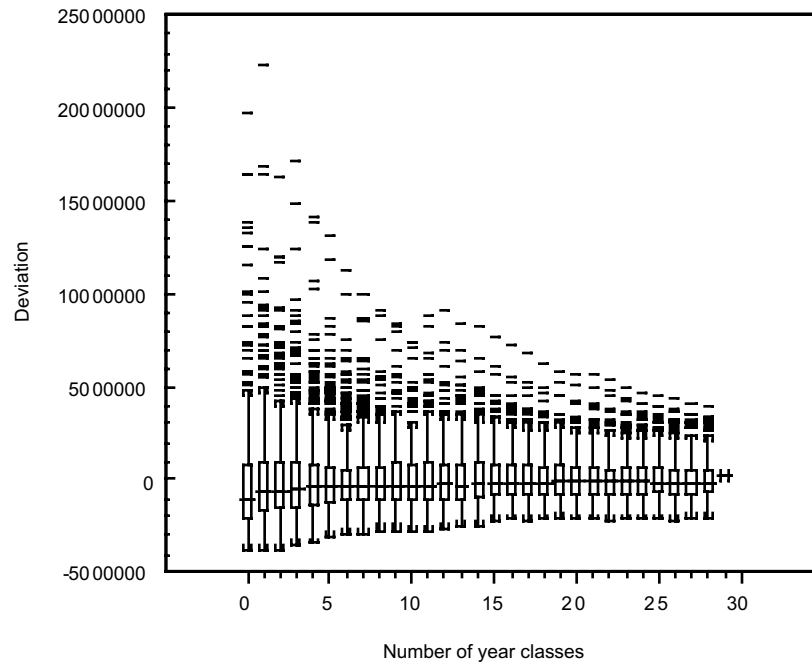


Figure 23 : Distribution des recrutements moyens estimés en tant que déviations de la moyenne de la population pour 500 échantillons répétés, pour le nombre de classes d'âges observées, à partir d'une distribution lognormale avec un CV de 1.

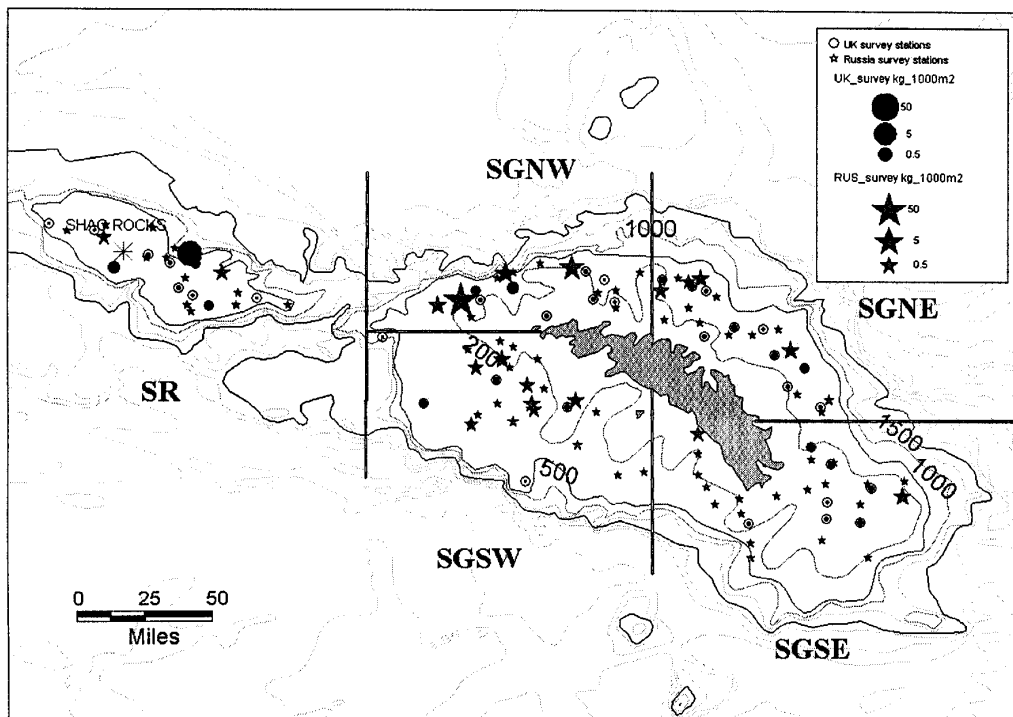


Figure 24 : Emplacement des stations échantillonnées lors des campagnes d'évaluation menées par la Russie et le Royaume-Uni dans la sous-zone 48.3 en janvier-février 2000.

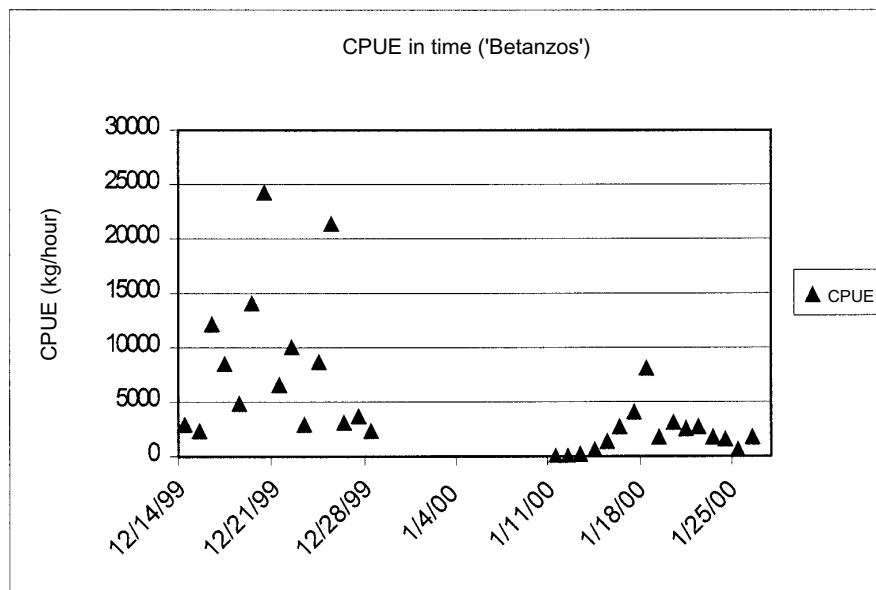
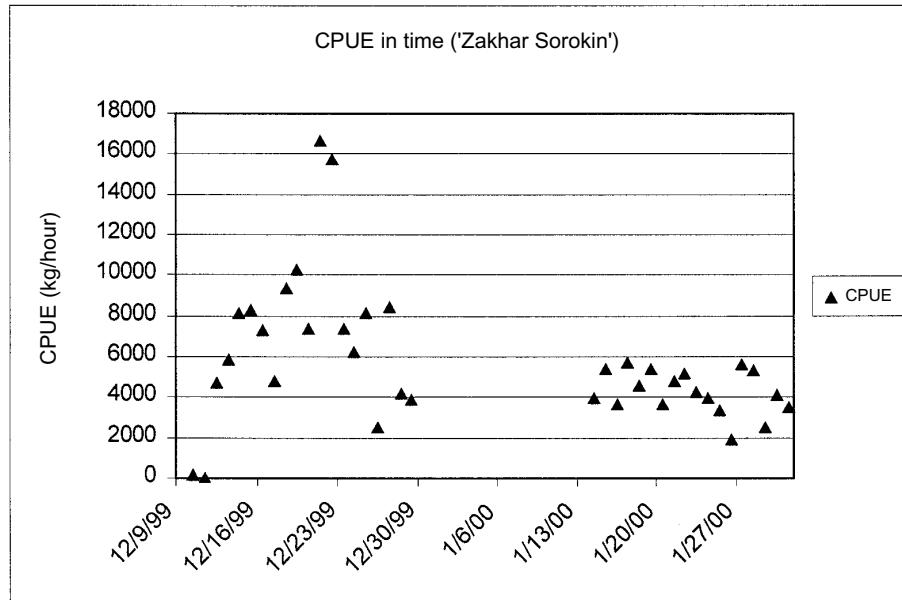


Figure 25 : Taux de capture par heure au cours du temps pour les deux navires.

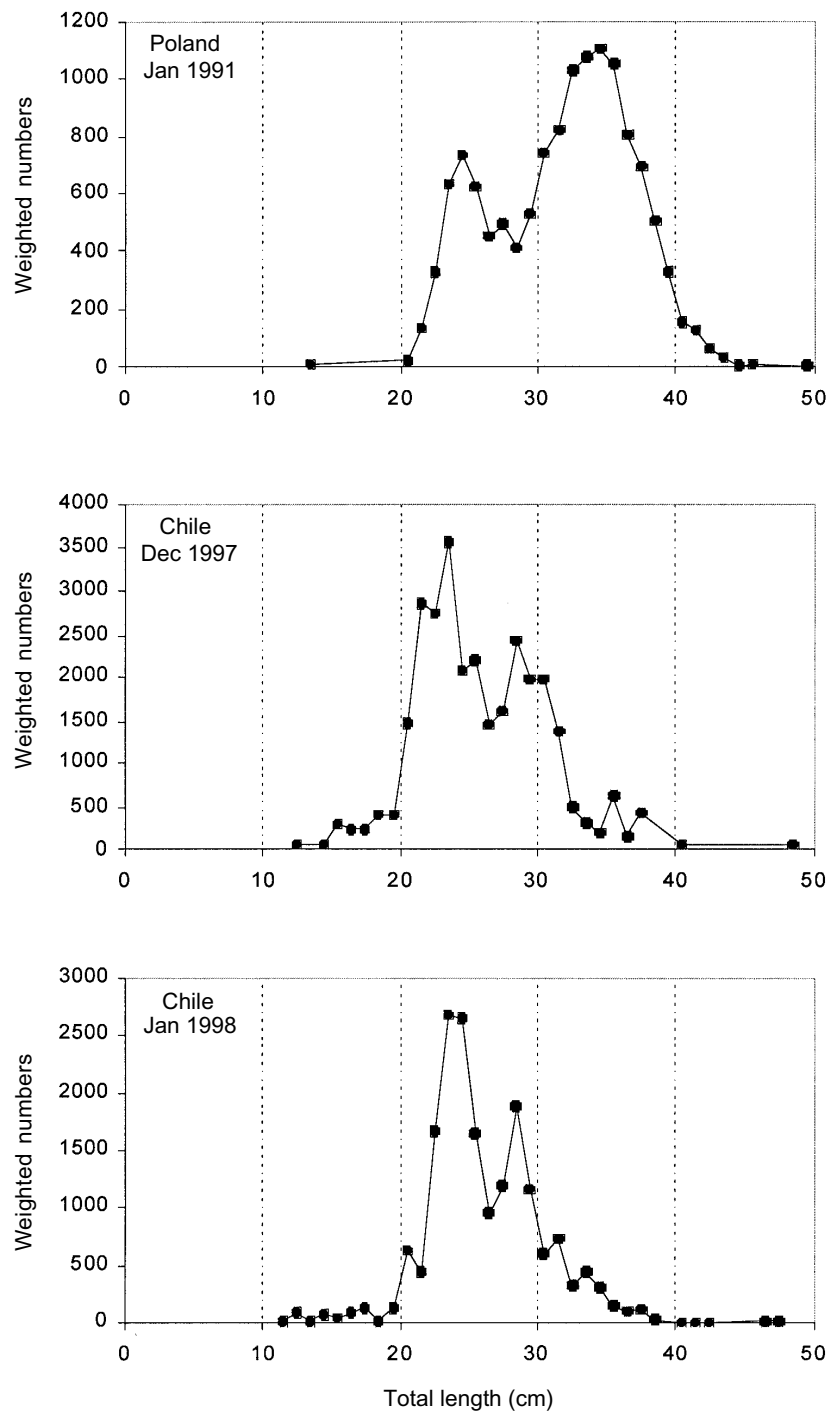


Figure 26 : Distributions de longueurs pondérées en fonction de la capture pour la pêche commerciale de *C. gunnari* des saisons de pêche 1990/91 à 1999/2000.

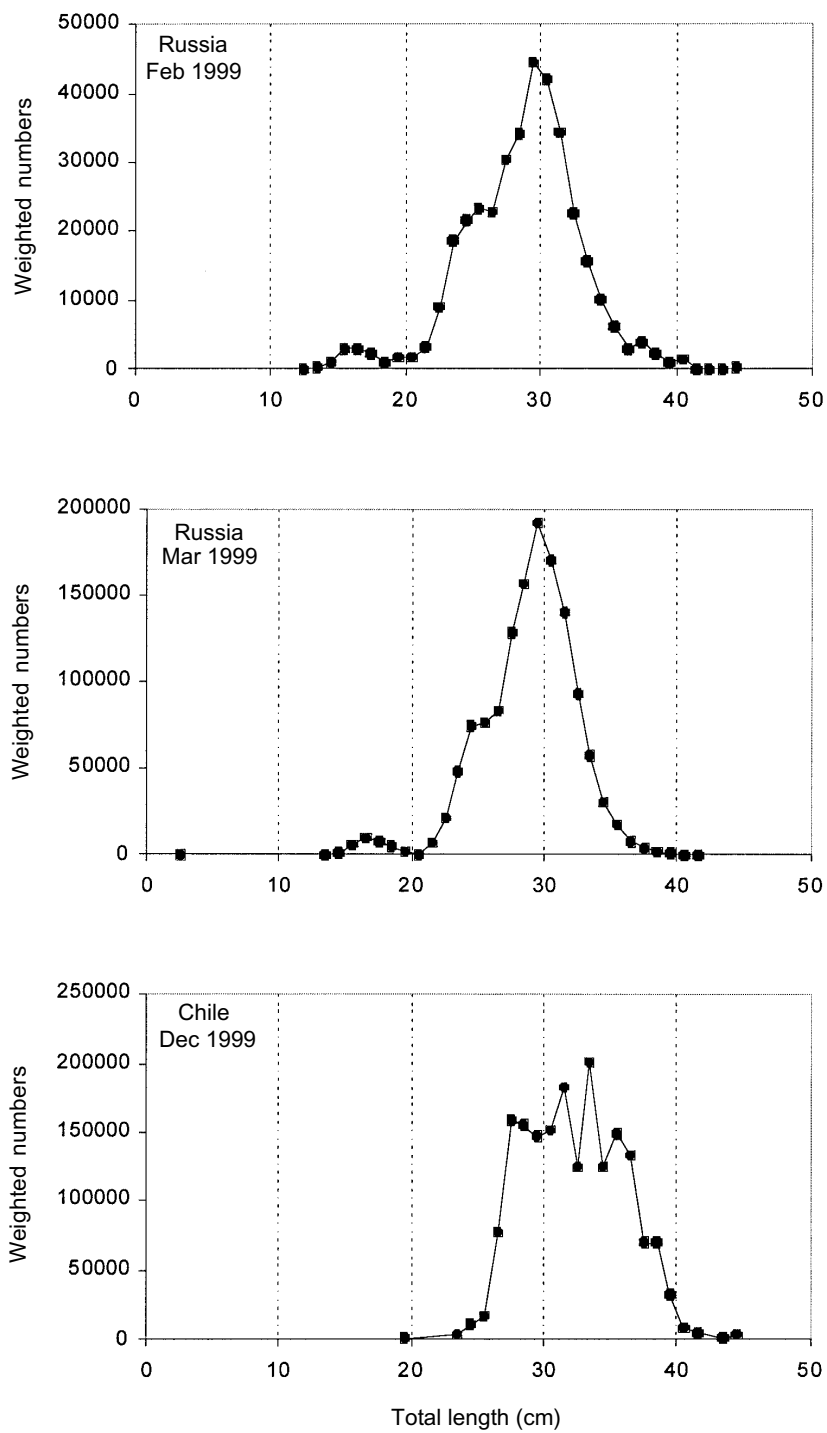


Figure 26 (suite)

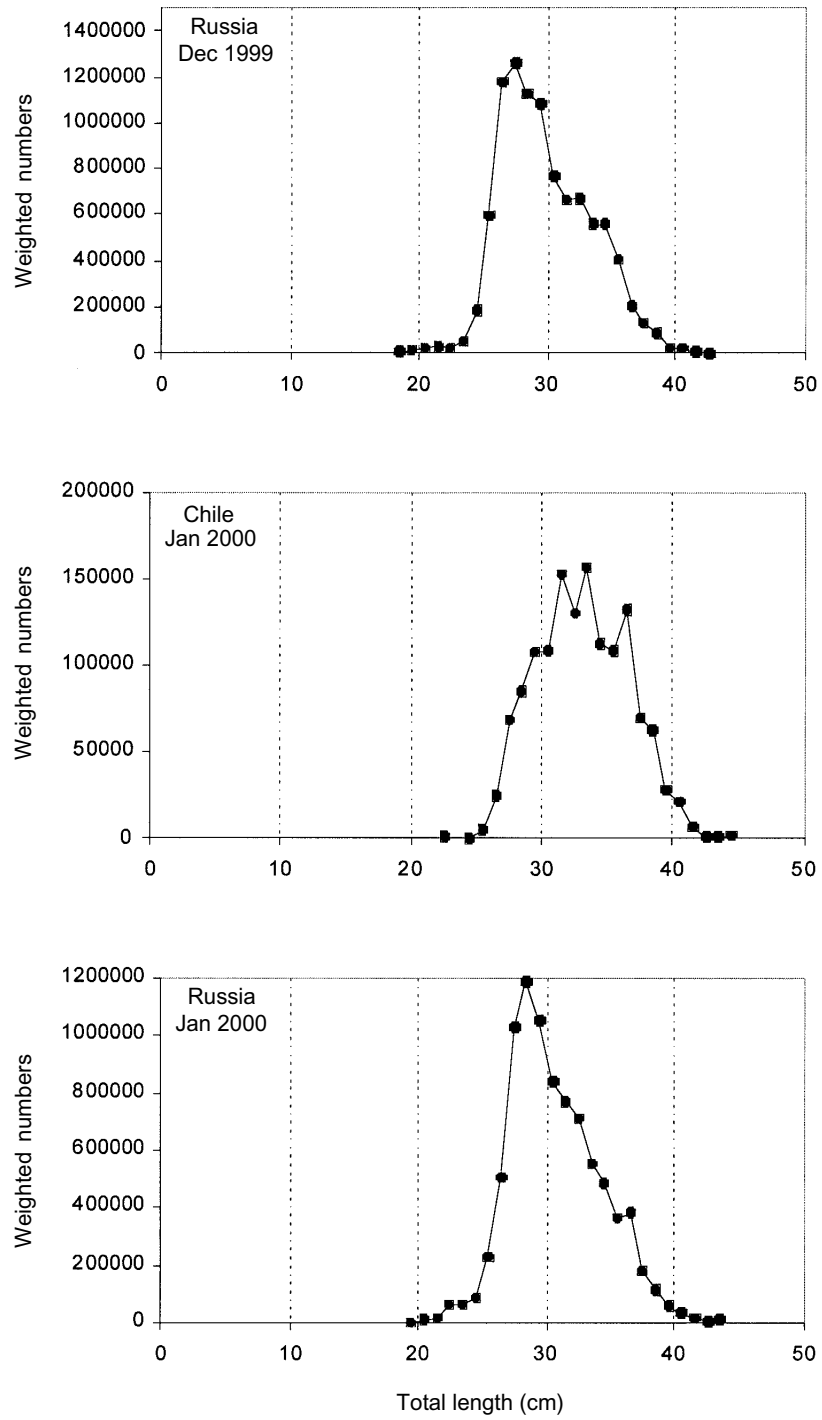
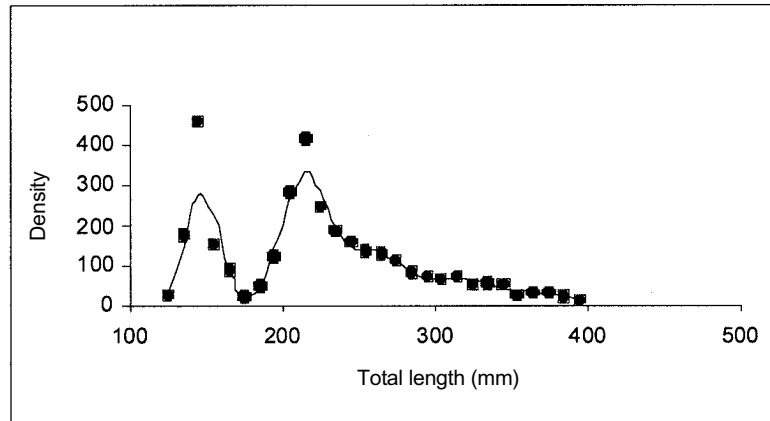
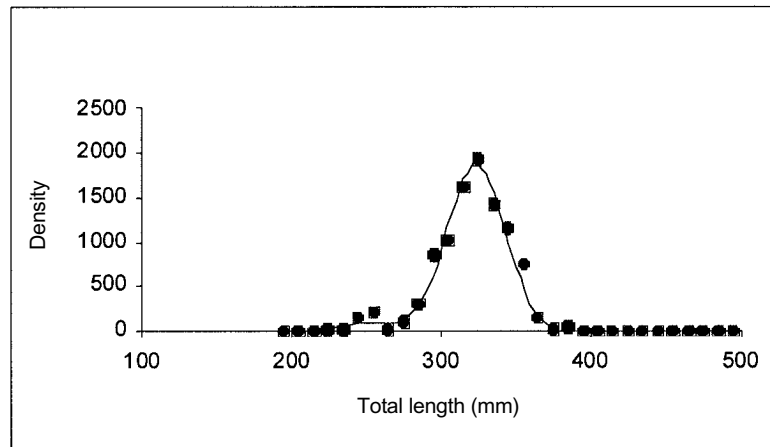


Figure 26 (suite)

(a) UK survey, South Georgia



(b) UK survey, Shag Rocks



(c) Russian survey, Subarea 48.3

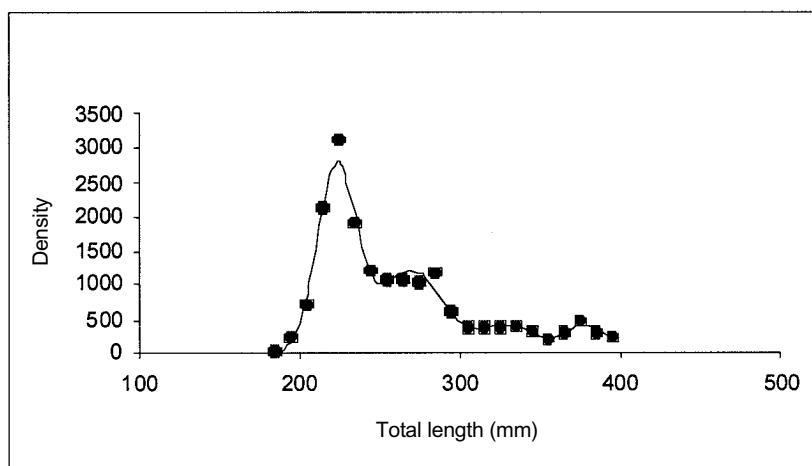


Figure 27 : Densités observées par longueur et mélanges ajustés des distributions pour les campagnes d'évaluation du Royaume-Uni et de la Russie pendant la saison 1999/2000.

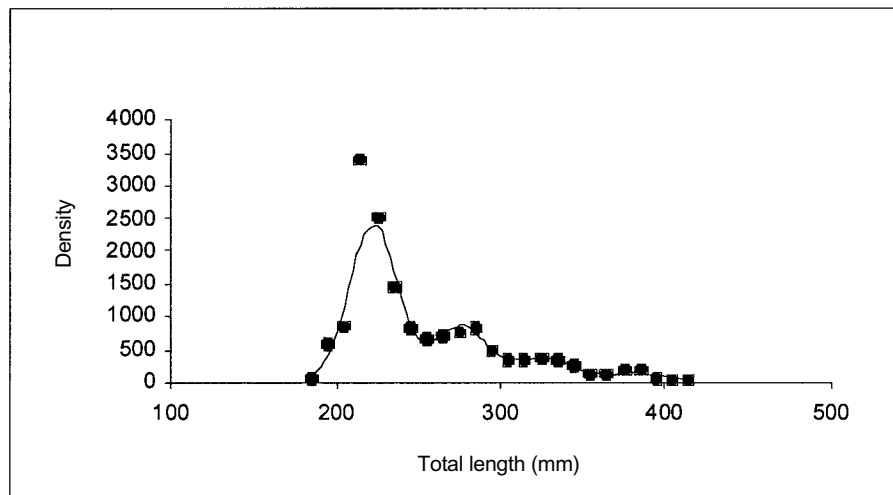


Figure 28 : Densités observées par longueur et mélanges ajustés des distributions pour le jeu de données combinées des campagnes d'évaluation, sous-zone 48.3.

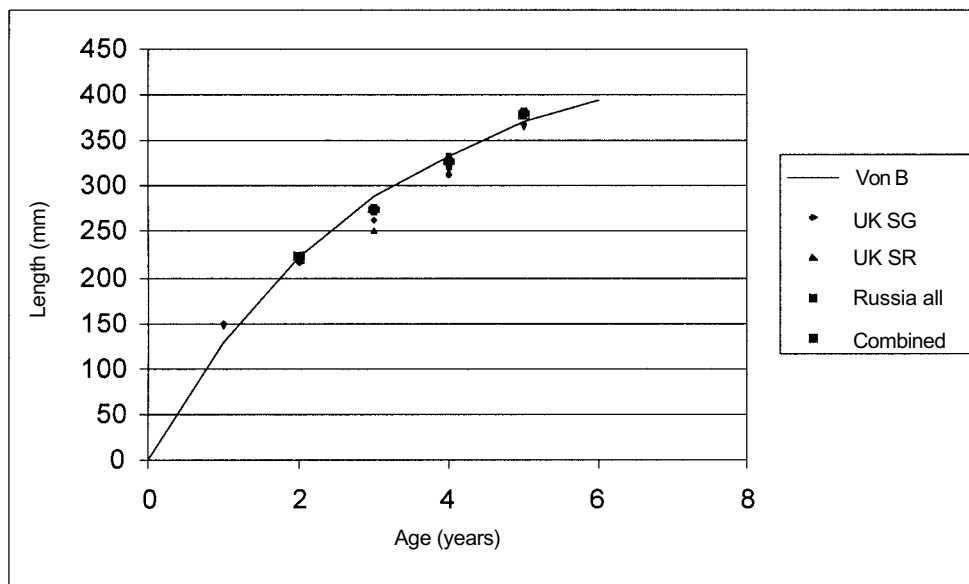


Figure 29 : Comparaison des moyennes des éléments du mélange, à partir de l'analyse CMIX et de la courbe de croissance de von Bertalanffy utilisée dans la projection à court terme.

ORDRE DU JOUR

Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
(Hobart, Australie, du 9 au 19 octobre 2000)

1. Ouverture de la réunion
2. Organisation de la réunion et adoption de l'ordre du jour
3. Examen des informations disponibles
 - 3.1 Données requises en 1999
 - 3.1.1 Inventaire et guide d'utilisation de la banque de données de la CCAMLR
 - 3.1.2 Saisie et validation des données
 - 3.1.3 Autres questions
 - 3.2 Informations sur la pêche
 - 3.2.1 Données de capture, d'effort de pêche, de longueur et d'âge déclarées à la CCAMLR
 - 3.2.2 Estimations de la capture et de l'effort de pêche de la pêche illégale, non déclarée et non réglementée (IUU) (rapport du sous-groupe)
 - 3.2.3 Données de capture et d'effort de pêche de légines dans les eaux adjacentes à la zone de la Convention
 - 3.2.4 Informations fournies par les observateurs scientifiques (rapport du sous-groupe)
 - 3.2.5 Campagnes de recherche
 - 3.2.6 Sélectivité du maillage et des hameçons, et expériences connexes affectant la capturabilité
 - 3.2.7 Facteurs de conversion
 - 3.3 Biologie/démographie/écologie des poissons et des calmars (rapport du sous-groupe)
 - 3.4 Mise au point des méthodes d'évaluation (rapport du sous-groupe)
4. Évaluations et avis de gestion
 - 4.1 Pêcheries nouvelles et exploratoires
 - 4.1.1 Nouvelles pêcheries de 1999/2000
 - 4.1.2 Pêcheries exploratoires de 1999/2000
 - 4.1.3 Nouvelles pêcheries notifiées pour 2000/2001
 - 4.1.4 Pêcheries exploratoires notifiées pour 2000/2001
 - 4.1.5 Progrès relatifs aux évaluations dans les pêcheries nouvelles et exploratoires
 - 4.1.6 Partage des limites de capture entre les pêcheries au chalut et à la palangre

- 4.2 Pêcheries évaluées
 - 4.2.1 *Dissostichus eleginoides*, Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)
 - 4.2.2 *Dissostichus eleginoides*, îles Kerguelen (division 58.5.1)
 - 4.2.3 *Dissostichus eleginoides*, île Heard (division 58.5.2)
 - 4.2.4 *Champscephalus gunnari*, Géorgie du Sud (sous-zone 48.3)
 - 4.2.5 *Champscephalus gunnari*, île Heard (division 58.5.2)
- 4.3 Autres pêcheries
 - 4.3.1 Autres pêcheries de poissons
 - 4.3.2 Crabes
 - 4.3.3 Calmars
- 4.4 Dispositions d'ordre général sur les captures accessoires (rapport du sous-groupe)
- 4.5 Structure régulatrice
- 5. Questions relatives à la gestion de l'écosystème
 - 5.1 Interaction avec le WG-EMM
 - 5.2 Interactions écologiques (multispécifiques, benthos, etc.)
- 6. Campagnes de recherche
 - 6.1 Études par simulation
 - 6.2 Campagnes d'évaluation récentes et proposées
- 7. Mortalité accidentelle induite par la pêche à la palangre
 - 7.1 Travaux d'intersession
 - 7.2 Études du statut des oiseaux de mer
 - 7.3 Mortalité accidentelle des oiseaux de mer au cours d'activités de pêche à la palangre réglementée dans la zone de la Convention
 - 7.3.1 Données déclarées pour la saison 1999/2000 et le début de la saison 2000/2001
 - 7.3.2 Évaluation de la mortalité accidentelle
 - 7.3.3 Application de la mesure de conservation 29/XVI
 - 7.4 Mortalité accidentelle d'oiseaux de mer au cours des opérations de pêche à la palangre non réglementées dans la zone de la Convention
 - 7.5 Mortalité accidentelle des oiseaux de mer liée aux pêcheries nouvelles et exploratoires
 - 7.5.1 Évaluation des risques dans les sous-zones et divisions de la CCAMLR
 - 7.5.2 Pêcheries nouvelles et exploratoires opérationnelles en 1999/2000
 - 7.5.3 Pêcheries nouvelles et exploratoires proposées pour 2000/2001

- 7.6 Mortalité accidentelle d'oiseaux de mer au cours des opérations de pêche à la palangre non réglementées en dehors de la zone de la Convention
- 7.7 Recherche et expérience en matière de mesures de protection des oiseaux
- 7.8 Projets internationaux et nationaux relatifs à la mortalité accidentelle des oiseaux de mer liée à la pêche à la palangre
- 7.9 Avis au Comité scientifique
- 8. Autres cas de mortalité accidentelle
 - 8.1 Interactions des mammifères marins et des opérations de pêche à la palangre
 - 8.2 Pêche au chalut
- 9. Site Web de la CCAMLR
- 10. Prochains travaux
 - 10.1 Données requises
 - 10.2 Logiciels et analyses à préparer ou à mettre à point avant la prochaine réunion
 - 10.3 Conséquences de la limitation du budget
- 11. Autres questions
 - 11.1 *CCAMLR Science* et le *Science Citation Index*
 - 11.2 *Fisheries Data Manual*
 - 11.3 Date limite de présentation des documents de réunion
 - 11.4 Critères des espèces menacées de l'UICN
- 12. Adoption du rapport
- 13. Clôture de la réunion.

LISTE DES PARTICIPANTS

Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
(Hobart, Australie, du 9 au 19 octobre 2000)

BAKER, Barry (Mr)	Biodiversity Group Environment Australia GPO Box 8 Canberra ACT 2601 Australia barry.baker@ea.gov.au
BALL, Ian (Dr)	Australian Antarctic Division Environment Australia Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia ian_bal@antdiv.gov.au
BARRERA-ORO, Esteban (Dr)	Instituto Antártico Argentino Cerrito 1248 1010 Buenos Aires Argentina eboro@muanbe.gov.ar
CONSTABLE, Andrew (Dr)	Australian Antarctic Division Environment Australia Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia andrew_con@antdiv.gov.au
CROXALL, John (Prof.)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom j.croxall@bas.ac.uk
DOMMASNES, Are (Mr)	Marine Resources Center Institute of Marine Research PO Box 1870 Nordnes N-5817 Bergen Norway are.dommasnes@imr.no

EVERSON, Inigo (Dr)	British Antarctic Survey High Cross, Madingley Road Cambridge CB3 0ET United Kingdom i.everson@bas.ac.uk
FANTA, Edith (Dr)	Departamento Biologia Celular Universidade Federal do Paraná Caixa Postal 19031 81531-970 Curitiba, PR Brazil e.fanta@terra.com.br
FARÍAS AHUMADA, Jorge (Mr)	Subsecretaría de Pesca Bellavista # 168, Piso 17 Valparaíso Chile jfahumada@subpesca.cl
GALES, Rosemary (Dr)	Tasmanian Parks and Wildlife Service 134 Macquarie Street Hobart Tasmania 7000 Australia rgales@dpiwe.tas.gov.au
GASIUKOV, Pavel (Dr)	AtlantNIRO 5 Dmitry Donskoy Kaliningrad 236000 Russia pg@atlant.baltnet.ru
GUBANOV, Eugeny (Dr)	YugNIRO State Committee for Fisheries of Ukraine 2 Sverdlov Str. Kerch Crimea 98300 Ukraine gubanov@ugniro.crimea.ua
HANCHET, Stuart (Dr)	National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA) PO Box 893 Nelson New Zealand s.hanchet@niwa.cri.nz

HERASYMCHUK, Volodymyr (Dr)	State Committee for Fisheries of Ukraine 82a Turhenevska Str. Kiev Ukraine nauka@i.kiev.ua
HOLT, Rennie (Dr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center PO Box 271 La Jolla, Ca. 92038 USA rholt@ucsd.edu
JONES, Christopher (Mr)	US AMLR Program Southwest Fisheries Science Center PO Box 271 La Jolla, Ca. 92038 USA cdjones@ucsd.edu
KIRKWOOD, Geoff (Dr)	Renewable Resources Assessment Group Imperial College RSM Building Prince Consort Road London SW7 2BP United Kingdom g.kirkwood@ic.ac.uk
KOCK, Karl-Hermann (Dr)	Federal Research Centre for Fisheries Institute for Sea Fisheries Palmaille 9 D-22767 Hamburg Germany kock.ish@bfa-fisch.de
MARSCHOFF, Enrique (Dr)	Instituto Antártico Argentino Cerrito 1248 1010 Buenos Aires Argentina iaa@bg.fcen.uba.ar
MILLER, Denzil (Dr)	Chairman, Scientific Committee Marine and Coastal Management Private Bag X2 Roggebaai 8012 South Africa dmiller@sfri.wcape.gov.za

MORENO, Carlos (Prof.)	Instituto de Ecología y Evolución Universidad Austral de Chile Casilla 567 Valdivia Chile cmoreno@uach.cl
PARKES, Graeme (Dr)	MRAG Americas Inc. Suite 111, 5445 Mariner Street Tampa, Fl. 33609-3437 USA graemeparkes@compuserve.com
PATCHELL, Graham (Mr)	Sealord Group Limited Nelson New Zealand gjp@sealord.co.nz
ROBERTSON, Graham (Dr)	Australian Antarctic Division Environment Australia Channel Highway Kingston Tasmania 7050 Australia graham_rob@antdiv.gov.au
SENIIOUKOV, Vladimir (Dr)	PINRO Research Institute Murmansk Russia inter@pinro.murmansk.ru
SHUST, Konstantin (Dr)	VNIRO 17a V. Krasnoselskaya Moscow 107140 Russia antarctica@vniro.ru
SMITH, Neville (Mr)	Ministry of Fisheries PO Box 1020 Wellington New Zealand smithn@fish.govt.nz
SOH, SungKwon (Dr)	Ministry of Maritime Affairs and Fisheries 139 Chungjong-No. 3, Seodaemun-Gu Seoul 120-715 Republic of Korea sksoh@momaf.go.kr

TUCK, Geoff (Dr) CSIRO Division of Marine Research
GPO Box 1538
Hobart Tasmania 7001
Australia
tuck@marine.csiro.au

VACCHI, Marino (Dr) ICRAM
Via Casalotti, 5
00166 Roma
Italy
vacchim@tin.it

VAN WIJK, Esmee (Ms) Australian Antarctic Division
Environment Australia
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
esmee.vanwijk@antdiv.gov.au

WATKINS, Barry (Mr) Marine and Coastal Management
Private Bag X2
Roggebaai 8012
South Africa
bwatkins@sfri.wcape.gov.za

WILLIAMS, Dick (Mr) Australian Antarctic Division
Environment Australia
Channel Highway
Kingston Tasmania 7050
Australia
dick_wil@antdiv.gov.au

WÖHLER, Otto (Dr) INIDEP
Paseo Victoria Ocampo No. 1
Mar del Plata
Argentina
owohler@inidep.edu.ar

SECRETARIAT:

Esteban DE SALAS (Executive Secretary)	CCAMLR
David RAMM (Data Manager)	PO Box 213
Eugene SABOURENKOV (Science Officer)	North Hobart 7002
	Tasmania Australia
	ccamlr@ccamlr.org

LISTE DES DOCUMENTS

Groupe de travail chargé de l'évaluation des stocks de poissons
(Hobart, Australie, du 9 au 19 octobre 2000)

WG-FSA-00/1	Provisional and Annotated Provisional Agenda for the 2000 Meeting of the Working Group on Fish Stock Assessment (WG-FSA)
WG-FSA-00/2	List of participants
WG-FSA-00/3	List of documents
WG-FSA-00/4	Data and resources available to WG-FSA 2000 Secretariat
WG-FSA-00/5	Secretariat work in support of WG-FSA Secretariat
WG-FSA-00/6	Fishery information for WG-FSA-00 Secretariat
WG-FSA-00/7	United Kingdom genetic research relevant to Southern Ocean seabirds vulnerable to fisheries interactions J.P. Croxall (United Kingdom)
WG-FSA-00/8	United Kingdom research under way on Southern Ocean seabirds vulnerable to fisheries interactions J.P. Croxall (United Kingdom)
WG-FSA-00/9	France research under way on Southern Ocean seabirds vulnerable to fisheries interactions H. Weimerskirch (France)
WG-FSA-00/10	Research under way on New Zealand seabirds vulnerable to fisheries interactions J. Molloy (New Zealand)
WG-FSA-00/11	Documentation for the CCAMLR survey database and length-density analysis Secretariat
WG-FSA-00/12	Update on the CCAMLR Website Secretariat

WG-FSA-00/13	Longline fishing at Tristan da Cunha: impact on seabirds N. Glass, I. Lavarello, J.P. Glass and P.G. Ryan (South Africa) (In: <i>Atlantic Seabirds</i> , 2 (2), in press).
WG-FSA-00/14	What do we know about fish stocks in the Southern Scotia region? A review and prospects for future research K.-H. Kock (Germany) and C. Jones (USA)
WG-FSA-00/15	Preparation of identification keys for by-catch fish species Secretariat
WG-FSA-00/16	Restoration of retrospective data on <i>Dissostichus eleginoides</i> catches in Subarea 48.3 Delegations of Ukraine and Russia
WG-FSA-00/17	Brief report of national scientific observer aboard longliner <i>RK1</i> Delegation of Ukraine
WG-FSA-00/18	Summary of observations aboard trawlers operating in the Convention Area during the 1999/2000 season Secretariat
WG-FSA-00/19	Hydroacoustic observations of the vertical distribution of icefish <i>Champscephalus gunnari</i> in the western part of the slope of the South Georgia Island in December 1999–January 2000 V.L. Senioukov (Russia)
WG-FSA-00/20	Biological features of the icefish <i>Champscephalus gunnari</i> from commercial catches in Subarea 48.3 during the period from 8 December 1999 until 31 January 2000 V.L. Senioukov (Russia)
WG-FSA-00/21	UK groundfish survey in Subarea 48.3 (South Georgia and Shag Rocks), January 2000 I. Everson, D. Agnew, P. Bagley, M. Collins, T. Daw, R. Forster, T. Marlow, A. North (United Kingdom), J. Szlakowski (Poland), E. Van Wijk (Australia), S. Wilhelms (Germany) and C. Yau (United Kingdom)
WG-FSA-00/22	Notes on the biology of the South Georgia ray, <i>Raja georgiana</i> I. Everson, J. Kerr, C. Yau and A. Williams (United Kingdom)
WG-FSA-00/23	Fishing for toothfish using pots: results of trials undertaken around South Georgia, March–May 2000 D. Agnew, T. Daw, M. Purves and G. Pilling (United Kingdom) (<i>CCAMLR Science</i> , 8: submitted)

- WG-FSA-00/24 Crab by-catch in the experimental toothfish pot fishery around South Georgia, 2000
T. Daw, D. Agnew, M. Purves, G. Pilling and C. Yau (United Kingdom)
(*CCAMLR Science*, 8: submitted)
- WG-FSA-00/25 Examination of the gut contents of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) from the toothfish pot fishery trials around South Georgia
G. Pilling, T. Daw, M. Purves, D. Agnew and J. Xavier (United Kingdom)
- WG-FSA-00/26 Toothfish tagging programme around South Georgia, 2000
G. Pilling, I. Everson, D. Agnew, T. Daw, R. Forster, T. North, and M. Purves (United Kingdom)
- WG-FSA-00/27 Spawning activity of mackerel icefish at South Georgia
I. Everson, A. North (United Kingdom) and K.-H. Kock
(*CCAMLR Science*, 8: submitted) (Germany)
- WG-FSA-00/28 A comparison between otoliths and scales for use in estimating the age of *Dissostichus eleginoides* from South Georgia
J. Ashford, C. Jones, S. Wischniowski, S. Bobko (USA) and I. Everson (United Kingdom)
(*CCAMLR Science*, 8: submitted)
- WG-FSA-00/29 Reducing seabird by-catch with an underwater longline setting funnel
P. Ryan and B. Watkins (South Africa)
- WG-FSA-00/30 Seabird by-catch in the Patagonian toothfish longline fishery at the Prince Edward Islands: 1999–2000
P. Ryan and B. Watkins (South Africa)
- WG-FSA-00/31 On possibility of using acoustic method to improve quality of *Champsocephalus gunnari* biomass estimates in Subarea 48.3
S. Kasatkina (Russia)
(*CCAMLR Science*, 8: submitted)
- WG-FSA-00/32 Length-age composition of icefish (*Champsocephalus gunnari*, perciformes, notothenioides, Channichthyidae) from different locations of South Georgia Island subarea
Zh.A. Frolkina (Russia)
(*CCAMLR Science*, 8: submitted)
- WG-FSA-00/33 Standardised estimates of *D. eleginoides* catches per effort in Subarea 48.3 using information for 1985/86–1990/91 seasons
P. Gasiukov (Russia) and V. Bibik (Ukraine)
(*CCAMLR Science*, 8: submitted)

WG-FSA-00/34	Global status of albatrosses and Macronectes and Procellaria petrels (Source: BirdLife International. 2000. <i>Threatened Birds of the World</i> . BirdLife International/Lynx-Edicions, Barcelona.)
WG-FSA-00/35	Fishery dependent research (Extract from the Report of New Zealand on Member's Activities in the Convention Area in 1999/2000)
WG-FSA-00/36	Fish Heaven: a Monte Carlo, spatially explicit single species fishery model for the testing of parameter estimation methods I. Ball and A. Constable (Australia)
WG-FSA-00/37	A summary of observations on board longline vessels operating within the CCAMLR Convention Area Secretariat
WG-FSA-00/38	A summary of observations on compliance with Conservation Measures 29/XVI and 63/XV Secretariat
WG-FSA-00/39	Integration of CPUE data into assessments using the generalised yield model G. Kirkwood (United Kingdom) and A. Constable (Australia) (<i>CCAMLR Science</i> , 8: submitted)
WG-FSA-00/40	A survey of fish stocks in the Heard Island and McDonald Islands region in the 1999/2000 season and a comparison of the abundances of selected species with those obtained in previous surveys R. Williams, A. Constable, T. Lamb and E. van Wijk (Australia)
WG-FSA-00/41	A revision of yield and catch controls for managing the mackerel icefish (<i>Champsocephalus gunnari</i>) fishery in the vicinity of Heard Island and McDonald Islands A. Constable, R. Williams, T. Lamb and E. van Wijk (Australia)
WG-FSA-00/42	Update to recruitment series for Patagonian toothfish in the Heard Island region A. Constable, R. Williams, T. Lamb and E. van Wijk (Australia)
WG-FSA-00/43	An exact time of release and recapture stock assessment model applied to Macquarie Island Patagonian toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) G. Tuck, W. de la Mare, W. Hearn, R. Williams, A. Smith, X. He and A. Constable (Australia)

WG-FSA-00/44	Stock structure and growth in Patagonian toothfish (<i>Dissostichus eleginoides</i>) in the Southern Ocean J. Ashford, C. Jones (USA) and I. Everson (United Kingdom)
WG-FSA-00/45	On the state of <i>Champsocephalus gunnari</i> stock in Subarea 48.3 and methods of its assessment K. Shust, V. Senioukov, P. Gasiukov and A. Kozlov (Russia)
WG-FSA-00/46	Results of <i>D. eleginoides</i> stock assessment for Subarea 48.3 using a dynamic age structured production model P. Gasiukov and R. Dorovskikh (Russia)
WG-FSA-00/47	Brief information on the results of the bottom trawling survey at RV <i>Atlantida</i> in February 2000 in South Georgia subarea (48.3) P. Chernyshkov, P. Bukatin and V. Khvichya (Russia)
WG-FSA-00/48 Rev. 1	IUCN/CITES criteria for critically endangered, endangered and vulnerable species Secretariat
WG-FSA-00/49	Australian research underway on seabirds vulnerable to fisheries interactions B. Baker and R. Gales (Australia)
WG-FSA-00/50	Information received from Norway on research related to the development of artificial bait and setting devices for longlines Secretariat
WG-FSA-00/51	Distribution, biological characteristics and biomass of mackerel icefish based on the results of the trawling survey carried out at RV <i>Atlantida</i> in February 2000 Zh.A. Frolkina and P.S. Gasiukov (Russia)
WG-FSA-00/52	A method for estimating recruitment and mortality from time series of length-density data A. Constable and I. Ball (Australia) (<i>CCAMLR Science</i> , 8: submitted)
WG-FSA-00/53	Population genetics of Patagonian toothfish <i>Dissostichus eleginoides</i> and fillet identification of Patagonian toothfish and Antarctic toothfish <i>D. mawsoni</i> P. Smith and P. Gaffney (New Zealand)
WG-FSA-00/54	New information on size at maturity of <i>Dissostichus mawsoni</i> in Subarea 88.1 G. Patchell (New Zealand)

WG-FSA-00/55	The Ross Sea Antarctic toothfish (<i>Dissostichus mawsoni</i>) fishery from 1997/98 to 1999/2000 S. Hanchet and P. Horn (New Zealand)
WG-FSA-00/56	Summary of seabird and marine mammal observations during observed toothfish (<i>Dissostichus</i> spp.) longline fishing operations in CCAMLR Subareas 88.1, 1998–2000 S. Baird (New Zealand)
WG-FSA-00/57	Fishes collected during the 1999/00 exploratory fishery by New Zealand in CCAMLR Subarea 88.1 and registered in the National Fish Collection at the Museum of New Zealand Te Papa Tongarewa
WG-FSA-00/58	Factors affecting the sink rate of autoline longline fishing gear R. Blackwell, B. Bull, S. Hanchet and N. Smith (New Zealand) (<i>New Zealand Fisheries Assessment Report 2000/xx</i>)
WG-FSA-00/59	Examination of the skate by-catch from around South Georgia from one vessel in the 2000 longline toothfish season M. Endicott, D. Agnew and C. Nolan (United Kingdom)
WG-FSA-00/60	Interactions between killer whales (<i>Orcinus orca</i>) and sperms whales (<i>Physeter macrocephalus</i>) with a longline fishing vessel C.P. Nolan, G.M. Liddle and J. Elliot (United Kingdom) (<i>Marine Mammal Science</i> , 16(3): 658–664, July 2000)
WG-FSA-00/61	Review and evaluation of three mitigation measures – bird-scaring line, underwater setting and line shooter – to reduce seabird by-catch in the Norwegian longline fishery S. Løkkeborg (Norway) (ICES CM 2000/J: 10)
WG-FSA-00/62	Feasibility of video monitoring seabird interactions on small domestic tuna longliners. Delegation of New Zealand (<i>Conservation Advisory Science Notes</i> : 303, Department of Conservation, Te Papa Atawhai, New Zealand)
WG-FSA-00/63	Preliminary information on inshore demersal fish from the Danco Coast, Antarctic Peninsula, in the 1999/00 summer season R. Casaux, E. Barrera-Oro, A. Baroni and A. Ramón (Argentina)

WG-FSA-00/64	Performance assessment and performance improvement of two underwater line setting devices for avoidance of seabird interactions in pelagic longline fisheries. N. Brothers, D. Chaffey and T. Reid (Australia) (Published by the Australian Fisheries Management Authority (AFMA) through the AFMA Research Fund and Environment Australia)
Other Documents	
CCAMLR-XIX/5	Notification of an exploratory longline fishery for <i>Dissostichus eleginoides</i> in CCAMLR areas Delegation of Brazil
CCAMLR-XIX/6	Notification of exploratory fisheries for <i>Dissostichus</i> spp. in the 2000/2001 season Delegation of South Africa
CCAMLR-XIX/7	Notification of Ukraine's intention to initiate exploratory fisheries for <i>Dissostichus eleginoides</i> in Division 58.4.4 Delegation of Ukraine
CCAMLR-XIX/8	Proposal for an exploratory jig fishery for squid in Subarea 48.3 in the 2000/2001 fishing seasons Delegations of the United Kingdom and the Republic of Korea
CCAMLR-XIX/9	Proposal for an extension of the CCAMLR pot fishing trial for 2000/2001 Delegation of the United Kingdom
CCAMLR-XIX/10	Notification of an exploratory fishery for <i>Dissostichus</i> spp. on Elan and BANZARE Banks (Divisions 58.4.3 and 58.4.1) and a proposed research plan Delegation of Australia
CCAMLR-XIX/11	Notification of Australia's intention to continue an exploratory fishery in Division 58.4.2 Delegation of Australia
CCAMLR-XIX/12	Notification of Argentina's intention to initiate exploratory longline fisheries for <i>Dissostichus</i> spp. in CCAMLR areas Delegation of Argentina
CCAMLR-XIX/13	Notification by France of new and exploratory fisheries in CCAMLR Statistical Area 58 during the 2000/2001 season Delegation of France

CCAMLR-XIX/14	Notification of an exploratory pot fishery for crabs in Subarea 48.3 Delegation of Uruguay
CCAMLR-XIX/15	Notification of exploratory fisheries in Subareas 88.1, 88.2, 88.3 and Division 58.4.4 Delegation of Uruguay
CCAMLR-XIX/16	Notification of an exploratory pot fishery for <i>Dissostichus eleginoides</i> in Subarea 48.3 Delegation of Uruguay
CCAMLR-XIX/17	Notification by New Zealand of its intention to continue an exploratory fishery for <i>Dissostichus</i> spp. in CCAMLR Subarea 88.1 Delegation of New Zealand
CCAMLR-XIX/19	Deadlines set by CCAMLR for the submission of information by Member countries Delegation of Chile
CCAMLR-XIX/BG/5	Implementation of conservation measures in 1999/2000 Secretariat
CCAMLR-XIX/BG/10	Report on a meeting to discuss an agreement on the conservation of southern hemisphere albatrosses and petrels Delegation of Australia
CCAMLR-XIX/BG/15	Report of the CCAMLR Observer at the Meeting on the Development of a Regional Agreement for Southern Hemisphere Albatross and Petrels under the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS) Secretariat
CCAMLR-XIX/BG/18	US plans for fishing for crab in Subarea 48.3 in accordance with Conservation Measures 150/XVIII and 181/XVIII Delegation of the USA
CCAMLR-XIX/BG/19	Évaluation de la pêche illicite dans les eaux françaises adjacentes aux îles Kerguelen et Crozet pour la saison 1999/2000 (1 ^{er} juillet 1999–30 juin 2000) – informations générales sur la zone CCAMLR 58 et tendances 2000/2001 Délégation française
SC-CAMLR-XIX/BG/1	Catches in the Convention Area in the 1999/2000 split-year Secretariat

- SC-CAMLR-XIX/BG/7 Sixth conference of parties to the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (Somerset West, South Africa, November 1999)
CCAMLR Observer (J. Cooper, South Africa)
- SC-CAMLR-XIX/BG/11 The direct impact of fishing and fishery-related activities on marine life in the CCAMLR Convention Area with particular emphasis on longline fishing and its impact on albatrosses and petrels – a review
Delegation of Germany
- SC-CAMLR-XIX/BG/12 Albatross and petrel mortality from longline fishing: report on an international workshop held in Honolulu, Hawaii, USA, 11 and 12 May 2000
CCAMLR Observer (J. Cooper, South Africa)
- SC-CAMLR-XIX/BG/13 Report to SC-CAMLR on the expert consultation on illegal, unreported and unregulated fishing
Sydney, Australia, 15–19 May 2000
Presented by the Chairman of the Scientific Committee
- WG-EMM-00/8 Changes in the diet of the South Georgia shag *Phalacrocorax georgianus* at the South Orkney Islands along four consecutive years
R. Casaux and A. Ramón (Argentina)
- WG-EMM-00/9 Fish in the diet of breeding Antarctic shags *Phalacrocorax bransfieldensis* at four colonies in the Danco Coast, Antarctic Peninsula
R. Casaux, A. Baroni and E. Barrera-Oro (Argentina)
- WG-EMM-00/16 A statistical assessment of the status and trends of Antarctic and sub-Antarctic seabirds
Prepared for the SCAR Bird Biology Subcommittee and SC-CAMLR
Working draft as of June 2000
E.J. Woehler (Australia), J. Cooper (South Africa), J.P. Croxall (United Kingdom), W.R. Fraser (USA), G.L. Kooyman (USA), G.D. Miller (South Africa), D.C. Nel (South Africa), D.L. Patterson (USA), H.-U. Peter (Germany), C.A. Ribic (USA), K. Salwicka (USA), W.Z. Trivelpiece (USA) and H. Weimerskirch (France)

TRAVAUX PRÉVUS PAR LE WG-IMALF *AD HOC*
POUR LA PÉRIODE D'INTERSESSION

TRAVAUX PRÉVUS PAR LE WG-IMALF POUR LA PÉRIODE D'INTERSESSION 2000/2001

Le secrétariat assurera la coordination des travaux d'intersession du groupe IMALF. Un examen intérimaire des travaux accomplis sera effectué en juin 2001 et les conclusions en seront rapportées au WG-IMALF *ad hoc* lors de la réunion du WG-EMM (juillet 2001). Les résultats des travaux d'intersession seront examinés en août/septembre 2001 et rapportés au WG-FSA en octobre 2001.

Tâche/sujet		Paragraphe du rapport du WG-FSA	Responsables ¹	Dates limites de commencement et de réalisation	Action
1. Planification et coordination des travaux :					
1.1	Distribution d'informations provenant des rapports des dernières réunions de la CCAMLR sur des questions concernant l'IMALF.	Demande permanente		déc. 2000	Distribuer toutes les sections pertinentes du rapport de CCAMLR-XIX aux membres du WG-IMALF, aux coordinateurs techniques et (par l'intermédiaire de ces derniers) aux observateurs scientifiques.
1.2	Distribution des documents présentés au WG-FSA sur des questions ayant rapport à l'IMALF.	Demande permanente		déc. 2000	Distribuer la liste des documents présentés au WG-FSA sur des questions d'IMALF; aviser que des exemplaires peuvent en être obtenus sur demande. Distribuer les documents demandés.
1.3	Remerciements pour les travaux accomplis par les coordinateurs techniques et les observateurs scientifiques.	Demande permanente		déc. 2000	Féliciter les coordinateurs techniques et tous les observateurs des efforts qu'ils ont fournis au cours de la saison 1999/2000.
1.4	Examen des rapports des observateurs (interactions avec les oiseaux).	Demande permanente	J. Molloy (NZ)	À mesure de leur disponibilité	Transmettre, dès réception, à un membre du groupe nommé par le WG-IMALF, afin qu'il l'examine, un exemplaire de la section voulue des rapports.
1.5	Examen de projets de pêcheries nouvelles et exploratoires.	Nouvelle demande	B. Baker	À la date limite	Transmettre à B. Baker copie papier des projets pour qu'il prépare la première version du tableau IMALF.
1.6	Liste des membres du WG-IMALF.	7.4	Membres	nov. 2000/ le cas échéant	Prier les membres de nommer de nouveaux membres du WG-IMALF s'il en est besoin. Leur demander d'envoyer leur représentant à la réunion du WG-FSA.

¹ En plus du chargé des affaires scientifiques.

	Tâche/sujet	Paragraphes du rapport du WG-FSA	Responsable s	Dates limites de commencement et de réalisation	Action
1.7	Sensibilisation et formation des armateurs et des pêcheurs sur les questions de mortalité accidentelle des oiseaux de mer.	Demande permanente	Coordinateurs techniques	déc. 2000/ août 2001	Encourager les membres à mieux sensibiliser et former les pêcheurs sur les questions de mortalité accidentelle des oiseaux de mer; rendre compte à la réunion du WG-IMALF en 2001.
1.8	Protection des observateurs sur les navires par mauvais temps.	Demande permanente	Coordinateurs techniques	déc. 2000	Charger les coordinateurs techniques de demander aux armateurs et aux capitaines de fournir un maximum de protection aux observateurs scientifiques par mauvais temps.
1.9	Sensibilisation aux mesures de conservation en vigueur de la CCAMLR.	Demande permanente	Coordinateurs techniques	déc. 2000/ août 2001	Demander aux coordinateurs techniques leurs commentaires.
1.10	Utilisation du manuel <i>Identification des oiseaux marins de l'océan Austral</i> par les observateurs scientifiques	Nouvelle demande	Coordinateurs techniques	nov. 2000/ sept. 2001	Demander des rapports, rassembler les réponses avant la réunion de 2001 du WG-IMALF.
1.11	Déclaration des données des observateurs scientifiques sur les pêcheries de 2000/2001	Demande permanente	Coordinateurs techniques	déc. 2000/ le cas échéant	Assurer la liaison avec les coordinateurs techniques pour obtenir, le cas échéant, la déclaration des données de la saison 2000/2001.
2.	Activités de recherche et de mise au point entreprises par les membres :				
2.1	Mise à jour des informations provenant des programmes de recherche nationaux sur le statut des albatros, des pétrels géants et des pétrels à menton blanc et leur écologie alimentaire, notamment des recherches sur leur secteur d'alimentation.	7.10, 7.11	Membres, membres de l'IMALF, R. Gales (Australie)	juillet-septembre 2001	Préparer un format standard pour la déclaration d'informations à demander, le cas échéant, en vue d'un examen par le WG-IMALF en 2001. R. Gales et le chargé des affaires scientifiques en assureront la coordination et rendront compte à la réunion du WG-IMALF en 2001. Solliciter des informations des membres du SCAR par l'intermédiaire de son secrétariat.
2.2	Se procurer des comptes rendus de recherches sur le profil génétique des albatros, des pétrels géants et des pétrels à menton blanc.	7.14, 7.15	Membres		Demander aux membres d'IMALF en Australie, Nouvelle-Zélande, Afrique du Sud, France et au Royaume-Uni de fournir des informations. Réponse requise des États-Unis. Solliciter des informations des membres du SCAR par l'intermédiaire de son secrétariat.

(.../...)

	Tâche/sujet	Paragraphe du rapport du WG-FSA	Responsables	Dates limites de commencement et de réalisation	Action
2.3	Évaluation du risque de capture accidentelle d'oiseaux de mer dans la zone de la Convention.	Demande permanente	Membres du WG-IMALF	Nov. 2000/ sept. 2001	Effectuer de nouveaux travaux, le cas échéant, pour mettre à jour le document de support à l'intention du Comité scientifique. Distribuer tout document présenté récemment concernant la répartition des oiseaux de mer à B. Baker, à J. Croxall et à R. Gales - et aux autres membres du WG-IMALF qui les auront demandés.
2.4	Informations provenant des pêcheries sur le développement et l'utilisation de méthodes visant à éviter la mort d'oiseaux de mer. Des informations sont notamment recherchées sur : • l'effet des appâts artificiels, de la couleur des avançons et de la ligne mère, la profondeur des appâts et la vitesse d'immersion sur le taux de capture des oiseaux de mer; • la configuration idéale des régimes et appareils de lestage des palangres; • systèmes de pose et de retrait automatiques des lests; • appareils de pose des palangres automatiques; et • engins de pose sous-marine de palangres.	Demande permanente	Membres, membres du WG-IMALF, coordinateurs techniques	Nov. 2000/ sept. 2001	Solliciter des informations et rassembler les réponses pour le WG-IMALF de 2001.
2.5	Possibilité d'utilisation de l'enregistrement vidéo des opérations de virage pour l'observation de la capture accidentelle d'oiseaux marins	Demande permanente (cf. 7.132, 7.133)	Coordinateurs techniques	nov. 2000/ sept. 2001	Présenter un rapport au WG-IMALF en 2001.
2.6	Essais d'utilisation de deux lignes de banderoles et d'un système de filins et de bras ainsi que d'expériences sur ces dispositifs.	7.124, 7.139	États-Unis, Nouvelle-Zélande, membres	sept. 2001	Présenter un rapport au WG-IMALF en 2001.

(.../...)

	Tâche/sujet	Paragraphe du rapport du WG-FSA	Responsables	Dates limites de commencement et de réalisation	Action
2.7	Étude de dispositifs déterminant l'intensité lumineuse	7.141	Membres	sept. 2001	Présenter un rapport au WG-IMALF et au WG-FSA en 2001.
2.8	Expériences de lestage des palangres automatiques.	7.95-7.98, 7.148	Nouvelle-Zélande et, le cas échéant, autres membres	sept. 2001	Présenter un rapport au WG-IMALF en 2001.
2.9	Exigences révisées concernant le lestage des palangres de système espagnol.	7.147	Membres	sept. 2001	Présenter un rapport au WG-IMALF en 2001.
2.10	Informations/documents pertinents à l'évaluation de niveaux de capture accidentelle acceptables pour les pêcheries à la palangre.	7.21-7.13	Membres, notamment ceux qui participent au Forum international des pêcheurs	sept. 2001	Présenter un rapport au WG-IMALF en 2001.
2.11	Recueil de données démographiques sur les espèces pertinentes d'albatros et de pétrels; transmission des données récapitulatives au WG-EMM-2001.	SC-CAMLR-XIX, 4.14	Membres	Achever avant le 30 juin 2001	Présenter un rapport au WG-EMM en 2001.
2.12	Taux de capture accidentelle d'oiseaux marins dans les pêcheries IUU en fonction des niveaux de population et des tendances de ces populations; nouveaux contrôles nécessaires.	SC-CAMLR-XIX, 4.29	Membres	sept. 2001	Présenter un rapport au WG-IMALF en 2001.

(.../...)

Tâche/sujet	Paragraphe du rapport du WG-FSA	Responsables	Dates limites de commencement et de réalisation	Action
3. Informations provenant d'en dehors de la zone de la Convention :				Présenter un rapport au WG-IMALF en 2001.
3.1 Informations sur l'effort de pêche à la palangre déployé dans l'océan Austral au nord de la zone de la Convention.	Demande permanente	Membres, parties non contractantes, organisations internationales	sept. 2001	Solliciter des informations, pendant la période d'intersession, des membres qui, on le sait, délivrent des permis de pêche pour les zones adjacentes à celle de la Convention (Argentine, Brésil, Chili, Royaume-Uni [relativement aux îles Malouines et Tristan da Cunha], Afrique du Sud, Uruguay, Nouvelle-Zélande, Australie; revoir la situation lors du WG-IMALF en 2001. Solliciter des informations d'autres parties (membres et parties non-contractantes, organisations internationales) qui, on le sait, mènent des activités de pêche ou collectent des données sur la pêche dans des secteurs adjacents à la zone de la Convention.
3.2 Informations sur la mortalité accidentelle, en dehors de la zone de la Convention, d'oiseaux de mer se reproduisant à l'intérieur de la zone.	Demande permanente	Membres du WG-IMALF	sept. 2001	Formuler de nouveau la demande à tous les participants au WG-IMALF, et surtout à ceux mentionnés au point 3.1 ci-dessus; revoir lors du WG-IMALF en 2001.
3.3 Mise en œuvre des dispositions de la mesure de conservation 29/XVI dans les pêcheries adjacentes à la zone de la Convention.	Demande permanente	Membres, parties non contractantes, organisations internationales	sept. 2001/ le cas échéant	Solliciter des informations sur la mise en œuvre des dispositions de la mesure de conservation 29/XVI; revoir les réponses lors du WG-IMALF en 2001.
3.4 Rendre compte de l'efficacité des mesures de protection des oiseaux en dehors de la zone de la Convention.	Demande permanente	Membres du WG-IMALF	sept. 2001	
3.5 Solliciter des informations sur les exigences actuelles concernant l'utilisation des mesures visant à réduire la mortalité accidentelle des oiseaux de mer à bord des palangriers japonais	7.106 et SC-CAMLR-XIX, 4.35		sept. 2001	Solliciter des informations du Japon.

(.../...)

	Tâche/sujet	Paragraphe du rapport du WG-FSA	Responsables	Dates limites de commencement et de réalisation	Action
4.	Coopération avec d'autres organisations internationales :				
4.1	Participation à la réunion de 2001 du ERSWG de la CCSBT; inviter la CCSBT à assister au WG-FSA.	Demande permanente	Secrétariat de la CCSBT	le cas échéant	Inviter et nommer des observateurs selon la décision du Comité scientifique.
4.2	Coopération avec la CICTA et l'IOTC spécifiquement sur la mortalité accidentelle des oiseaux de mer.	Demande permanente	Observateurs de la CCAMLR	sept. 2001	Rappeler aux observateurs que leurs commentaires sur les questions d'IMALF sont les bienvenus.
4.3	Élaboration d'un plan national d'action dans le cadre de la FAO (PAI-oiseaux de mer).	7.169	Membres	sept. 2001/ le cas échéant	Rendre compte des progrès au WG-IMALF pour qu'il les examine.
4.4	Accord sur la conservation des albatros et des pétrels dans le cadre de la CMS.	7.177	Afrique du Sud	mars-avr. 2001	Fournir au WG-IMALF un compte rendu des résultats de la réunion.
4.5	Forum international de pêcheurs.	7.179-7.181	Nouvelle-Zélande	janv. 2001	Fournir au WG-IMALF un compte rendu des résultats de la réunion.
4.6	Liste rouge UICN : oiseaux de mer.	7.16		janv. 2001	Obtenir la publication <i>BirdLife International</i> (2000) et la distribuer aux membres du WG-IMALF, puis présenter au Comité scientifique en 2001 un état des espèces d'albatros, de <i>Macronectes</i> et de <i>Procellaria</i> menacées et quasi menacées.

(.../...)

Tâche/sujet		Paragraphe du rapport du WG-FSA	Responsables ¹	Dates limites de commencement et de réalisation	Action
5. Acquisition et analyse des données :					
5.1	Analyses préliminaires des données de la saison de pêche en cours.	Demande permanente	Coordinateurs techniques	sept.–oct. 2001	Demande permanente : résumer et analyser les données de cette année afin de permettre une évaluation préliminaire à l'IMALF-2001.
5.2	Acquisition des données des ZEE.	Demande permanente (cf. 7.45, 7.46) (voir également SC-CAMLR-XIX, 4.21, 4.22)	France	nov. 2000/ sept. 2001	Prier la France de faire parvenir les comptes rendus et les carnets de pêche préparés par des observateurs nationaux au cours des saisons de pêche actuelles et passées.
5.3	Analyse des données de mortalité accidentelle d'oiseaux de mer des ZEE des sous-zones 58.6/58.7.	Demande permanente	Afrique du Sud	nov. 2000/ sept. 2001	Demander à l'Afrique du Sud de procéder à cette analyse et d'en rendre compte à l'IMALF-2001.
6. Acquisition et analyse des données :					
6.1	Analyses préliminaires des données des pêcheries 2000/2001.	Demande permanente	SODA	réunion du WG-IMALF	Préparer des tableaux récapitulatifs similaires aux tableaux 7.3.2 à 7.3.9 et 8.1 du rapport du WG-FSA de 2000.
6.2	Revoir les codes des espèces d'oiseaux de mer.	?	Membres du WG-IMALF	avril 2001	Préparer (secrétariat) une liste révisée, fondée sur les codes mis à jour de la FAO; indiquer toute anomalie et les espèces pour lesquelles il n'existe pas de code.
6.3	Analyse des données sur l'observation des hameçons pour formuler des avis sur les exigences minimales des observateurs scientifiques.	7.30		sept. 2001	Rendre compte à l'IMALF-2000.

¹ En plus du chargé des affaires scientifiques.

**MODÈLE DE FORMULAIRE ET INSTRUCTIONS
POUR L'ENREGISTREMENT
DES OBSERVATIONS DE NAVIRES**

**MODÈLE DE FORMULAIRE ET INSTRUCTIONS
POUR L'ENREGISTREMENT
DES OBSERVATIONS DE NAVIRES**

1. Le nom du navire, son indicatif d'appel et son pavillon sont à obtenir par l'observation du navire ou par contact radio établi avec celui-ci (il convient de déclarer la source de ces informations).
2. Signes distinctifs : déclarer si le nom et port d'immatriculation du navire sont visibles. Relever la couleur de la coque et du château, le nombre de mâts, la position de la passerelle, la hauteur de la cheminée etc.
3. Type de navire : décrire le type de navire (palangrier, chalutier, navire-usine, navire transporteur) et tout engin repéré.
4. Position : relever les coordonnées de la position à laquelle le navire a été repéré initialement, notamment la zone/sous-zone/division de la CCAMLR.
5. Activité du navire repéré : relever l'heure de l'observation, les activités du navire à ce moment-là et son cap (en degrés). Déclarer si le navire était en pêche, s'il posait un engin de pêche, effectuait un chalutage, virait sa palangre ou autre. Si l'espace réservé au relevé de ces faits est insuffisant, les noter au verso de ce formulaire ou sur une feuille séparée. Déclarer si une ligne de banderoles est présente/absente.
6. Preuves de l'observation : indiquer si l'observation du navire a été enregistrée sur vidéo ou sur photos (dans la section réservée aux commentaires, indiquer où ces documents sont disponibles).
7. Commentaires : indiquer la direction dans laquelle le navire fait route. Récapituler toute conversation ayant eu lieu par radio. Enregistrer le niveau d'activité d'oiseaux de mer et de mammifères marins dans le secteur.
8. Diagramme du navire : faire un schéma de profil du navire, indiquer tout signe distinctif pouvant aider à l'identifier.

MODÈLE DE FORMULAIRE

OBSERVATIONS DES NAVIRES DE PÊCHE ENREGISTRÉES PAR LES OBSERVATEURS SCIENTIFIQUES

Nom du navire : _____ Indicatif d'appel : _____ Pavillon : _____

Signes distinctifs : _____

Type de navire (palangrier, chalutier, par ex.) : _____

Position initiale : Latitude _____ Longitude (est/ouest) _____

Zone, sous-zone, division de la CCAMLR : _____

Observation (cocher la case correspondante) : ☐ de visu ☐ radar ☐ contact radio

Contact radio établi avec le navire : ☐ oui ☐ non

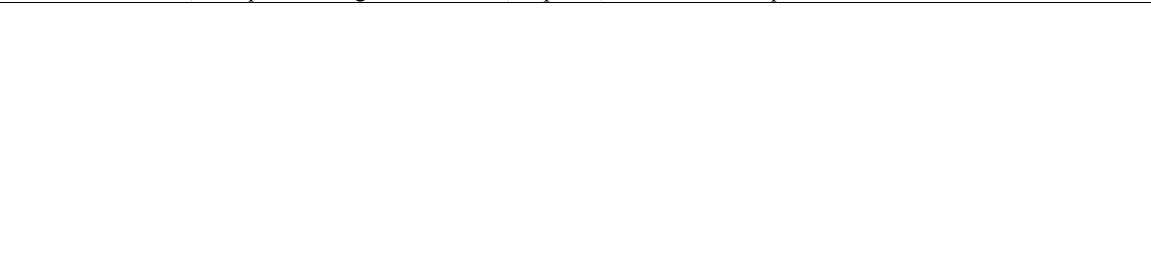
Activité menée par le navire lors de l'observation (en pêche, en route, etc.) :

Date: ____	Heure: ____:____	Activité: _____	Ligne de banderoles: ____	Direction: ____	Position: ____
Date: ____	Heure: ____:____	Activité: _____	Ligne de banderoles: ____	Direction: ____	Position: ____
Date: ____	Heure: ____:____	Activité: _____	Ligne de banderoles: ____	Direction: ____	Position: ____
Date: ____	Heure: ____:____	Activité: _____	Ligne de banderoles: ____	Direction: ____	Position: ____
Date: ____	Heure: ____:____	Activité: _____	Ligne de banderoles: ____	Direction: ____	Position: ____

L'observation a-t-elle été enregistrée (photo ou vidéo, par ex.) ? _____

Commentaires : _____

Schéma du navire, indiquant les signes distinctifs, le profil, les mâts et marques.



Si cela s'avère nécessaire, continuer les commentaires sur une fiche séparée.

TÂCHES APPROUVÉES PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE

TÂCHES APPROUVÉES PAR LE COMITÉ SCIENTIFIQUE POUR LA PÉRIODE D'INTERSESSION 2000/01

Tâche	Référence aux paragraphes de SC-CAMLR-XIX	Avec l'aide de	Date limite
Informations sur les pêcheries			
1. Collecter et fournir des informations de la pêcherie de krill sur les cours, actuel et anciens, des produits de krill, la ventilation des captures par type de produit, les facteurs de conversion des produits de krill et sur les stratégies de la pêche au krill.	3.6 (cf. aussi la liste des tâches convenues par le WG-EMM)	Membres	Demande : février Rappel : juin
2. Créer un nouveau questionnaire provisoire sur les stratégies de la pêche au krill.	3.6	Secrétariat	Janvier
3. Remplir le questionnaire sur les stratégies de la pêche au krill.	3.6	Membres	Janvier
4. Organiser le travail d'intersession d'un sous-groupe sur les facteurs de conversion des produits de krill.	2.9	I. Everson (responsable du sous-groupe), D. Miller, S. Nicol	Mai-juin
5. Revoir la présentation des données de capture à la Commission et au Comité scientifique.	(cf. CCAMLR-XIX, 4.10-4.11)	Secrétariat	Un mois avant chaque réunion
6. Traiter les informations reçues des pêcheries et les soumettre aux réunions du Comité scientifique et de ses groupes de travail.		Secrétariat	Un mois avant chaque réunion
7. Estimer le niveau de pêche IUU dans la zone de la Convention à partir notamment des données dérivées du système de documentation des captures de <i>Dissostichus</i> spp.	2.19	Membres, secrétariat	Août-septembre
Système international d'observation scientifique			
8. Consulter les coordinateurs techniques sur les priorités de recherche et les difficultés rencontrées par les observateurs, notamment quant à la conception de l'échantillonnage aléatoire de la palangre.	Voir liste des tâches convenues par le WG-FSA	Coordinateurs techniques, secrétariat	Août-septembre
9. Organiser le travail d'intersession des sous-groupes du WG-FSA relativement au système.	Voir liste des tâches convenues par le WG-FSA	Responsables des sous-groupes	
10. Mettre en œuvre les décisions du Comité scientifique, du WG-EMM et du WG-FSA sur la mise en place du système et en particulier les déclarations d'observation de navires de pêche.	2.24 (cf. aussi la liste des tâches convenues par le WG-EMM et le WG-FSA)	Coordinateurs techniques, secrétariat	En permanence

	Tâche	Référence aux paragraphes de SC-CAMLR-XIX	Avec l'aide de	Date limite
11.	Obtenir de meilleures informations scientifiques dans les pêcheries de krill en y plaçant des observateurs scientifiques nationaux ou internationaux, selon les protocoles exposés dans le <i>Manuel de l'observateur scientifique</i> , comme cela est le cas dans les autres pêcheries de la CCAMLR.	3.14	Membres	Juillet
12.	Créer un bref guide pratique pour aider les observateurs à identifier les principales espèces des captures accessoires.	5.106	Membres, WG-FSA, secrétariat	En permanence
Espèces dépendantes				
13.	Mettre en œuvre les décisions du WG-EMM et du WG-FSA (et WG-IMALF <i>ad hoc</i>) sur les espèces dépendantes et regrouper, pour le WG-EMM, les données disponibles sur la démographie des albatros et des pétrels.	4.14 (cf. aussi la liste des tâches convenues par le WG-EMM et le WG-FSA	Secrétariat	Un mois avant la réunion
Impact des débris marins sur les animaux marins				
14.	Préparer un formulaire de déclaration standard pour toutes les catégories d'informations relatives aux débris marins.	4.58	Secrétariat	Février-mars
15.	Préparer des résumés annuels des informations reçues de manière à faire ressortir les tendances au cours du temps pour les données de chaque site ou source.	4.59	Secrétariat	Août-septembre
16.	Préparer le rapport destiné au CEP-IV (RCTA) sur les activités relatives aux débris marins dans la zone de la Convention.	4.73-4.75	Secrétariat	Avril
Espèces exploitées et gestion dans des conditions d'incertitude				
17.	Préparer un Plan provisoire des pêcheries pour chacune des pêcheries de la zone de la Convention.	7.7	Secrétariat	En permanence
18.	Examiner l'utilisation que la CCAMLR pourrait faire des zones marines protégées.	11.24	Membres	En permanence
19.	Appliquer les décisions du WG-EMM et du WG-FSA en ce qui concerne les espèces exploitées.	Voir la la liste des tâches convenues par le WG-EMM et le WG-FSA	Secrétariat	Juin, septembre
Pêcheries nouvelles ou exploratoires				
20.	Appliquer le système de notification anticipée exposé dans la mesure de conservation 65/XII à toutes les notifications de pêcheries nouvelles ou exploratoires.		Membres	Mai

	Tâche	Référence aux paragraphes de SC-CAMLR-XIX	Avec l'aide de	Date limite
21.	Soumettre des plans de recherche fondés sur les pêcheries, tels que cela a été approuvé par le Comité scientifique.		Membres	Juillet
22.	Mettre en œuvre les décisions du WG-FSA en ce qui concerne la soumission et l'examen des notifications.	Voir liste des tâches convenues par le WG-FSA	Membres	Mai
23.	Soumettre les données des activités de recherche fondés sur les pêcheries un mois au moins avant le WG-FSA.		Membres	Août
24.	Participer, si besoin est, à l'analyse des données des activités de recherche fondés sur les pêcheries soumises un mois au moins avant le WG-FSA.		Responsables du WG-FSA et des sous-groupes, secrétariat	Août-septembre
25.	Mettre en place une procédure générale de notification des pêcheries	7.16	WG-FSA	En permanence
Mise au point du site Web de la CCAMLR				
26.	Prévoir une connexion plus rapide du secrétariat à Internet à l'époque de la réunion.	12.11	Secrétariat	En temps voulu
27.	Mettre en œuvre les décisions du WG-EMM et du WG-FSA sur la mise au point et la maintenance du site.	Voir liste des tâches convenues par le WG-EMM et le WG-FSA	Secrétariat	En permanence
Publications				
28.	Publier le Volume 8 de <i>CCAMLR Science</i> .		Secrétariat	Novembre
29.	Publier et disséminer l'ouvrage <i>Pour mieux comprendre le concept de gestion de la CCAMLR</i> .	12.3	Secrétariat	Mars
30.	Publier les éditions de 2000/01 des publications standard de la CCAMLR			En temps voulu
31.	Organiser une réunion de sélection des documents à publier dans l'édition de 2002 de <i>CCAMLR Science</i> (Volume 9).		Comité de rédaction	
Coopération avec d'autres organisations internationales				
32.	Appuyer et préparer la documentation dont auront besoin les observateurs nommés par le Comité scientifique pour les réunions d'autres organisations internationales.	11.34	Secrétariat	Un mois avant chaque réunion
33.	Mettre en œuvre les décisions du WG-EMM et du WG-FSA (comprenant le WG-IMALF <i>ad hoc</i>) sur la coopération avec d'autres organisations internationales.	Voir liste des tâches convenues par les plans du WG-EMM et du WG-FSA	Responsables des groupes de travail et de leurs sous-groupes	Période d'intersession

	Tâche	Référence aux paragraphes de SC-CAMLR-XIX	Avec l'aide de	Date limite
34.	Examiner les espèces d'oiseaux de mer qui présentent un intérêt particulier pour le WG-EMM et qui devront figurer, dans cinq ans, dans le rapport du SCAR sur les populations d'oiseaux de mer et leurs tendances.	4.89	WG-EMM	WG-EMM
35.	Soumettre au SCAR les informations requises pour la préparation de l'article sur <i>The State of the Antarctic Environment Report (SAER)</i> .	11.4–11.8	Secrétariat	Janvier
36.	Obtenir un compte rendu sur la réunion de GLOBEC-COI sur l'utilisation des indices sur l'environnement dans la gestion des populations de poissons pélagiques.	11.32	I. Everson	Juin
37.	Se procurer auprès de BirdLife International des exemplaires des publications rapportant en détail l'évaluation des oiseaux, des phoques et des cétacés, selon les critères de l'UICN.	4.93	Secrétariat	Mai-juin
38.	Obtenir des informations de la CIB sur l'atelier de cette organisation prévu fin 2001, en ce qui concerne la campagne CCAMLR-2000.	5.19	Responsable du WG-EMM	Mai-juin
39.	Inviter la CIB à participer à l'atelier CCAMLR-2000 en 2001 et lui demander des informations quant à ses intentions relatives à un atelier commun CIB/CCAMLR à l'avenir.	11.28	Responsable du WG-EMM	Janvier
WG-EMM				
40.	Fournir des informations au sous-groupe du WG-FSA sur les méthodes	5.18	Participants au WG-EMM	Octobre
41.	Organiser et soutenir les travaux d'intersession des sous-groupes du WG-EMM dans le cadre du CEMP.	Voir liste des tâches convenues par le WG-EMM	Responsables du WG-EMM et sous-groupes	Janvier-juillet
42.	Mettre en œuvre les travaux confiés au secrétariat par le WG-EMM dont la liste figure dans son plan d'activités d'intersession.	Voir liste des tâches convenues par le WG-EMM	Secrétariat	Un mois avant la réunion
43.	Organiser le matériel nécessaire, l'analyse des données et le soutien à la réunion du WG-EMM.	Voir liste des tâches convenues par le WG-EMM	Secrétariat	Un mois avant la réunion
44.	Examiner les recherches prioritaires définies par le WG-EMM.	Voir liste des tâches convenues par le WG-EMM	Responsable du WG-EMM, Membres	Février

	Tâche	Référence aux paragraphes de SC-CAMLR-XIX	Avec l'aide de	Date limite
	WG-FSA			
45.	Inviter les participants à la réunion du WG-EMM à fournir des informations au sous-groupe du WG-FSA sur les méthodes	5.18	A. Constable (responsable du sous-groupe)	Juillet
46.	Organiser le matériel nécessaire, l'analyse des données et le soutien à la réunion du WG-FSA, y compris celle du WG-IMALF <i>ad hoc</i> .	Voir liste des tâches convenues par le WG-FSA	Secrétariat	Un mois avant la réunion
47.	Mettre en œuvre les travaux confiés au secrétariat par le WG-FSA dont la liste figure dans son plan d'activités d'intersession.	Voir liste des tâches convenues par le WG-FSA	Secrétariat	Un mois avant la réunion
48.	Examiner les recherches prioritaires définies par le WG-FSA.	Voir liste des tâches convenues par le WG-FSA	Responsable du WG-FSA, Membres	Février
	WG-IMALF <i>ad hoc</i>			
49.	Mettre en œuvre les travaux confiés au secrétariat par le WG-IMALF <i>ad hoc</i> dont la liste figure dans son plan d'activités d'intersession.	Voir liste des tâches convenues par le WG-FSA (et celles d 'IMALF à l'annexe 5, appendice D du présent rapport)	Secrétariat	Un mois avant la réunion

**GLOSSAIRE DES SIGLES ET DES ABRÉVIATIONS
UTILISÉS DANS LES RAPPORTS DE LA CCAMLR**

GLOSSAIRE DES SIGLES ET DES ABRÉVIATIONS UTILISÉS DANS LES RAPPORTS DE LA CCAMLR

ACP	Analyse en composantes principales
ACW	Cycle circumpolaire antarctique
ADCP	Profileur acoustique de courant par système Doppler (fixé à la coque)
AFZ	Zone de pêche australienne
AMD	Répertoire des bases de données antarctiques
AMLR	Ressources marines vivantes de l'Antarctique (États-Unis)
APIS	Programme d'étude des phoques de la banquise de l'Antarctique (SCAR-GSS)
ASIP	Projet d'inventaire des sites de l'Antarctique
ASMA	Zone spécialement gérée de l'Antarctique
ASOC	Coalition sur l'Antarctique et l'océan Austral
ASPA	Zone spécialement protégée de l'Antarctique
ASPM	Modèle de production en fonction des âges
ATCP	Partie consultative au Traité sur l'Antarctique
ATSCM	Réunion consultative spéciale du Traité sur l'Antarctique
AVHRR	Radiométrie avancée à très haute résolution
BAS	British Antarctic Survey
BIOMASS	Recherches biologiques sur les systèmes et les réserves marines de l'Antarctique (SCAR/SCOR)
BROKE	Recherches de base sur l'océanographie, le krill et l'environnement
CBD	Convention sur la biodiversité
CCA	Courant circumpolaire antarctique
CCAMLR	Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique

campagne d'évaluation CCAMLR-2000	Campagne de la CCAMLR d'évaluation synoptique du krill de la zone 48
CCAS	Convention sur la protection des phoques de l'Antarctique
CCSBT	Commission pour la conservation du thon rouge du sud
CCSBT-ERSWG	Groupe de la CCSBT chargé des espèces écologiquement voisines
CEMP	Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR
CIB	Commission internationale baleinière
CIB-IDCR	Décennie internationale de la recherche sur les cétacés de la CIB
CIEM	Conseil international pour l'exploration de la mer
groupe de travail CIEM FAST	Groupe de travail du CIEM sur la technologie et l'acoustique appliquées à la pêche
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
CITT	Commission interaméricaine du thon tropical
CIUS	Conseil international des unions scientifiques
CMS	Convention sur la préservation d'espèces migratrices d'animaux sauvages
COFI	Comité des pêches (de la FAO)
COI	Commission océanographique intergouvernementale
COMM CIRC	Lettre circulaire de la Commission (CCAMLR)
COMNAP	Conseil des directeurs des programmes antarctiques nationaux (du SCAR)
CPD	Période et rayon d'approvisionnement critiques
CPE	Comité pour la protection de l'environnement
CPS	Commission du Pacifique Sud
CPUE	Capture par unité d'effort de pêche
CS-EASIZ	Secteur du plateau continental - écologie de la zone des glaces de mer de l'Antarctique (SCAR)
CSI	Indice composite réduit

CSIRO	Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (Australie)
CTD	Rosette CTD (conductivité, température, profondeur)
CV	Coefficient de variation
DCD	Document de capture de <i>Dissostichus</i>
DPOI	Indice d'oscillation du passage Drake
DWBA	Onde déformée du modèle d'approximation de Born
EASIZ	Écologie de la zone des glaces de mer de l'Antarctique
ECOPATH	Logiciel pour la construction et l'analyse de modèles de bilan massique et d'interactions alimentaires ou d'écoulement de substances nutritives dans les écosystèmes (voir www.ecopath.org)
ECOSIM	Logiciel pour la construction et l'analyse de modèles de bilan massique et d'interactions alimentaires ou d'écoulement de substances nutritives dans les écosystèmes (voir www.ecopath.org)
ECP	Eau circumpolaire profonde
EIV	Valeur importante sur le plan écologique
ENSO	Oscillation du sud d'El Niño
EPOS	Étude européenne à bord du <i>Polarstern</i>
EPROM	Mémoire morte reprogrammable
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FC	Facteur de conversion
FFA	Agence des pêches du Forum
FFO	Chevauchement des secteurs de pêche et d'approvisionnement
FIBEX	Première expérience internationale BIOMASS
FRAM	Modèle de l'Antarctique à résolution fine
FV	Navire de pêche
GAM	Modèle extensible généralisé
GEBCO	Carte générale bathymétrique des océans
GIS	Système d'information géographique

GLM	Modèle linéaire généralisé
GLOBEC	Recherches sur la dynamique des écosystèmes océaniques (US Global Change Research Program)
GLOCHANT	Le changement global et l'Antarctique (SCAR)
GMT	Temps moyen de Greenwich
GOOS	Système d'observation des océans du monde (SCOR)
GOSEAC	Groupe de spécialistes des questions environnementales et de la protection de l'environnement (SCAR)
GOSSOE	Groupe de spécialistes de l'écologie de l'océan Austral (SCAR/SCOR)
GPS	Système de positionnement par satellite
GTC	Groupe de travail de coordination des statistiques des pêches (de la FAO)
GTTE	Groupe de travail transitoire sur l'environnement
GTS	Rapport linéaire de la TS et des longueurs de Greene <i>et al.</i> (1990)
GYM	Modèle de rendement généralisé
IAATO	Association internationale des organisateurs de voyages en Antarctique (Nouvelle-Zélande)
IASOS	Institute for Antarctic and Southern Ocean Studies (Australie)
IASOS/CRC	IASOS Cooperative Research Centre for the Antarctic and Southern Ocean Environment
ICAIR	Centre international pour les informations et la recherche en Antarctique
ICCAT	Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique
ICSEAF	Commission internationale des pêches de l'Atlantique sud-est
IDCR	Décennie internationale de la recherche sur les cétacés
IFF	Forum international des pêcheurs (Nouvelle-Zélande)
IKMT	Chalut pélagique Isaacs-Kidd
IMALF	Mortalité accidentelle induite par la pêche à la palangre
IOCSOC	Comité régional pour l'océan Austral (COI)

IOFC	Commission des pêches de l'océan Indien
IOTC	Commission des thonidés de l'océan Indien
IPOA-Oiseaux de mer	Plan d'action international de la FAO pour réduire la capture accidentelle des oiseaux de mer dans les pêcheries à la palangre
IRCS	Indicatif d'appel radio international
ISO	Organisation internationale de normalisation
ISR	Zone d'étude intégrée
IUU	(Pêche) illégale, non déclarée et non réglementée (pêche IUU)
JGOFS	Étude commune du flux planétaire des océans (SCOR/PIGB)
KYM	Modèle de rendement du krill
LADCP	Profileur acoustique de courant par système Doppler immergé dans la colonne d'eau
LMR	Module de ressources marines vivantes (GOOS)
LTER	Recherche à long terme sur l'écologie (États-Unis)
MARPOL, Convention	Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires
MBAL	Limites biologiques minimales acceptables
MFTS	Méthode à fréquences multiples pour les mesures <i>in situ</i> de TS
MRAG	Marine Resources Assessment Group (Royaume-Uni)
MV	Navire marchand
MVBS	Intensité moyenne de rétrodiffusion par volume
MVUE	Estimation non-biaisée de la variance minimale
NAFO	Organisation des pêches du nord-ouest de l'Atlantique
NASA	National Aeronautical and Space Administration (États-Unis)
NCAR	National Center for Atmospheric Research (États-Unis)
NEAFC	Commission des pêches du nord-est de l'Atlantique
nMDS	Étalonnage multidimensionnel non métrique (Multidimensional Scaling)
NMFS	National Marine Fisheries Service (États-Unis)

NMML	National Marine Mammal Laboratory (États-Unis)
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration (États-Unis)
NPOA	Plan d'action à l'échelle nationale
NSF	National Science Foundation (États-Unis)
NSIDC	National Snow and Ice Data Center (États-Unis)
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OHI	Organisation hydrographique internationale
OMI	Organisation maritime internationale
OMM	Organisation météorologique mondiale
ONU	Organisation des Nations Unies
PBR	prélèvements biologiques autorisés
PCR	Recrutement par tête
PIGB	Programme international géosphère-biosphère
PME	Production maximum équilibrée
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
PTT	Plates-formes terminales de transmission
RCTA	Réunion consultative du Traité sur l'Antarctique
RMT	Chalut de recherche pélagique
ROV	Véhicule télécommandé
RPO	Chevauchement potentiel réalisé
RTMP	Programme de contrôle en temps réel
RV	Navire de recherche
SACCF	Front sud du courant circumpolaire antarctique
SCAF	Comité permanent sur l'administration et les finances de la CCAMLR
SCAR	Comité scientifique pour la recherche antarctique
SCAR-ASPECT	Antarctic Sea-Ice Processes, Ecosystems and Climate (programme du SCAR)

SCAR-BBS	Sous-comité du SCAR chargé de la biologie des oiseaux
SCAR-EASIZ	Écologie de la zone antarctique des glaces de mer (programme du SCAR)
SCAR-COMNAP	Conseil des directeurs des programmes antarctiques nationaux du SCAR
SCAR-GOSEAC	Groupe de spécialistes des questions environnementales et de la protection de l'environnement
SCAR-GSS	Groupe de spécialistes des phoques du SCAR
SCAR/SCOR-GOSSOE	Groupe de spécialistes en écologie de l'océan Austral (SCAR/SCOR)
SCAR WG-Biology	Groupe de travail du SCAR sur la biologie
SC-CAMLR	Comité scientifique de la CCAMLR
SC-CIB	Comité scientifique de la CIB
SC CIRC	Lettre circulaire du Comité scientifique (CCAMLR)
SC-CMS	Comité scientifique du CMS
SCOI	Comité permanent de la CCAMLR sur l'observation et le contrôle
SCOR	Comité scientifique sur la recherche océanique
SD	Écart-type
SDC	Système de documentation des captures de <i>Dissostichus</i> spp.
SeaWiFS	Sea-viewing wide field-of-view sensor
SIBEX	Seconde expérience internationale BIOMASS
SIC	Chercheur responsable
SISP	Sites présentant un intérêt scientifique particulier
SIR Algorithm	Sampling/Importance Resampling Algorithm
SO-GLOBEC	GLOBEC océan Austral
SO-JGOFS	JGOFS océan Austral
SOI	Indice d'oscillation du sud
SOWER	Southern Ocean Whale Ecology Research Cruises (campagnes de recherche sur l'écologie des baleines de l'océan Austral)

SST	Température de surface de la mer
TDR	Enregistreur temps/profondeur
TIRIS	Texas Instruments Radio Identification System
TJB	Tonnage de jauge brute
TJN	Tonnage de jauge net
TS	Intensité de réponse acoustique
TVG	Amplification du transducteur
UBC	Université de Colombie britannique (Canada)
UCDW	Eau circumpolaire profonde supérieure
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources - Union mondiale pour la nature
UNCED	Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement
UNCLOS	Convention des Nations Unies sur le droit de la mer
UNIA	Accord de 1995 des Nations unies pour l'application des dispositions de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer et la gestion des stocks halieutiques chevauchants et les stocks halieutiques hautement migratoires
US AMLR	Programme des États-Unis sur les ressources marines vivantes de l'Antarctique
US LTER	Recherche à long terme des États-Unis sur l'écologie
UV	Ultra-violet
VMS	Système de contrôle des navires
VPA	Analyse de la population virtuelle
WAMI	Atelier sur les méthodes d'évaluation du poisson des glaces
WG-CEMP	Groupe de travail de la CCAMLR chargé du Programme de contrôle de l'écosystème de la CCAMLR
WG-EMM	Groupe de travail de la CCAMLR sur le contrôle et la gestion de l'écosystème
WG-FSA	Groupe de travail de la CCAMLR chargé de l'évaluation des stocks de poissons

WG-IMALF	Groupe de travail de la CCAMLR sur la mortalité accidentelle induite par la pêche à la palangre
WG-Krill	Groupe de travail de la CCAMLR sur le krill
WOCE	Expérimentation de la circulation des océans du monde
WSC	Confluence Weddell-Scotia
WS-Flux	Atelier sur l'évaluation des facteurs de flux de krill de la CCAMLR
WS-MAD	Atelier de la CCAMLR sur les méthodes d'évaluation de <i>D. eleginoides</i>
WWD	Dérive des vents d'ouest
WWW	World Wide Web
XBT	Sonde XBT
Y2K	Année 2000
ZEE	Zone économique exclusive
ZSP	Zone spécialement protégée